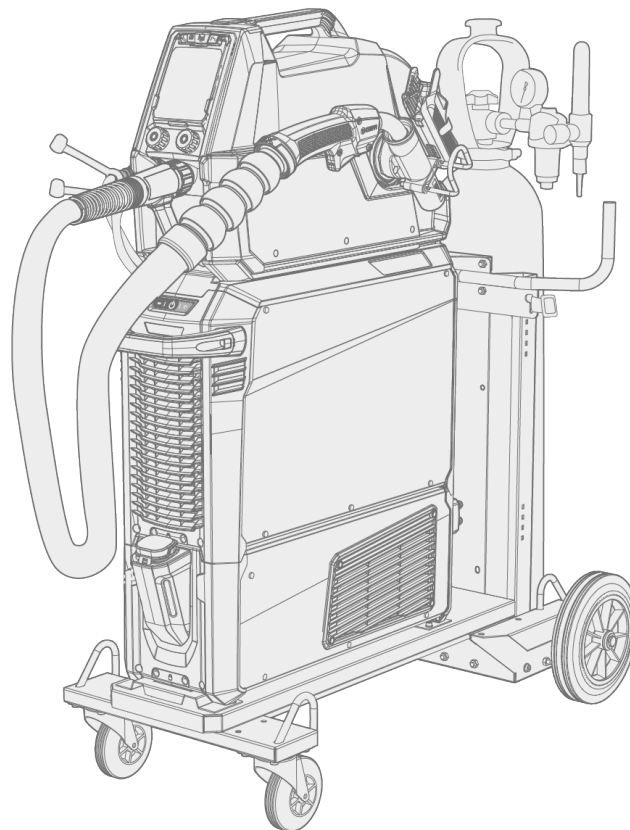


# X5 FASTMIG

## X5 FASTMIG PULSE



---

## INNEHÅLL

---

|   |           |
|---|-----------|
| <b>1. Allmänt</b> .....   | <b>5</b>  |
| 1.1 Svetssäkerhet .....   | 8         |
| 1.2 Beskrivning av utrustningen .....                                 | 9         |
| 1.3 X5 Power Source 400 och 500 .....                                 | 13        |
| 1.4 X5 Wire Feeder 200 .....  | 15        |
| 1.4.1 Trådbobin och nav (200) .....                                   | 16        |
| 1.4.2 Trådmatningsmekanism .....                                      | 17        |
| 1.5 X5 Wire Feeder 300 .....  | 19        |
| 1.5.1 Trådbobiner och nav (300) .....                                 | 21        |
| 1.5.2 Trådmatningsmekanism .....                                      | 22        |
| 1.6 X5 Wire Feeder HD200 .....  | 23        |
| 1.6.1 Trådbobin och nav (200) .....                                   | 25        |
| 1.6.2 Trådmatningsmekanism .....                                      | 26        |
| 1.7 X5 Wire Feeder HD300 .....  | 27        |
| 1.7.1 Trådbobiner (HD300) .....                                       | 29        |
| 1.7.2 Trådmatningsmekanism .....                                      | 31        |
| 1.8 X5 funktionspaneler .....   | 32        |
| 1.8.1 Funktionspanel för X5 WF 200 Manual .....                       | 32        |
| 1.8.2 Funktionspanel för X5 WF 300 Manual och HD200 Manual .....      | 32        |
| 1.8.3 AP/APC funktionspanel .....                                     | 33        |
| 1.9 X5 mellanledare .....   | 35        |
| 1.10 X5-kylenhet (tillval) .....                                      | 39        |
| 1.11 Extra tillbehör .....  | 40        |
| 1.12 WeldEye introduktion .....                                       | 47        |
| <b>2. Installation</b> .....  | <b>48</b> |
| 2.1 Anslutning av nätkontakt till strömkällan .....                   | 50        |
| 2.2 Intallation av kyllenhet (tillval) .....                          | 51        |
| 2.3 Montering av utrustning på vagn (tillval) .....                   | 54        |
| 2.4 Installera trådmatarverk med fast platta .....                    | 57        |
| 2.5 Installation av trådmatarverk med steglöst standardvridbord ..... | 60        |
| 2.6 Installation av trådmatarverk med låsbar vridplatta .....         | 63        |
| 2.7 Installation av kablar (X5 WF 200, X5 WF 300, X5 WF HD300) .....  | 66        |
| 2.8 Installera kablar (X5 WF HD200) .....                             | 72        |
| 2.9 Anslutning av svetspistol .....                                   | 76        |
| 2.9.1 Installera hållare för svetspistol .....                        | 76        |
| 2.10 Anslutning av fjärreglage .....                                  | 78        |
| 2.11 Installation och byte av tråd/rörelektrod (X5 WF 200) .....      | 79        |

---

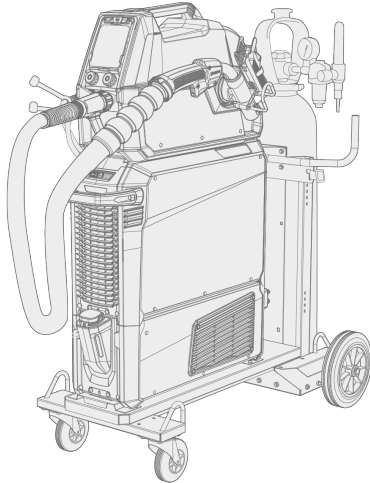
|  |            |
|--|------------|
| 2.12 Installation och byte av tråd/rörelektrod (X5 WF 300) .....   | 84         |
| 2.13 Installation och byte av tråd (X5 WF HD200) .....             | 90         |
| 2.14 Installation och byte av tråd/rörelektrod (X5 WF HD300) ..... | 95         |
| 2.15 Installation och byte av matahjul .....                       | 99         |
| 2.16 Montering och byte av styrrör .....                           | 102        |
| 2.17 Installera gasflaska och testa gasflödet .....                | 104        |
| 2.18 Hur du skaffar svetsprogram .....                             | 107        |
| <b>3. Handhavande .....</b>  | <b>108</b> |
| 3.1 Förberedelse av svetsssystem för användning .....              | 109        |
| 3.1.1 Kylarpåfyllning och cirkulation av kylvätska .....           | 110        |
| 3.1.2 Kalibrering av svetskabelkretsen .....                       | 110        |
| 3.1.3 Användning av spänningsavkännande kabel .....                | 111        |
| 3.2 Använda X5 Manual funktionspanel .....                         | 111        |
| 3.2.1 Manuell funktionspanel: Inställningar .....                  | 113        |
| 3.3 X5 AP/APC funktionspanel .....                                 | 119        |
| 3.3.1 AP/APC funktionspanel: Startvy .....                         | 120        |
| 3.3.2 AP/APC funktionspanel: Weld Assist .....                     | 122        |
| 3.3.3 AP/APC funktionspanel: Kanaler .....                         | 123        |
| 3.3.4 APC funktionspanel: WPS-vyn .....                            | 125        |
| 3.3.5 APC funktionspanel: WeldEye .....                            | 128        |
| 3.3.6 AP/APC funktionspanel: Svetsparametrar .....                 | 135        |
| 3.3.7 AP/APC funktionspanel: Svetshistorik .....                   | 143        |
| 3.3.8 AP/APC funktionspanel: Vyn Info .....                        | 144        |
| 3.3.9 AP/APC funktionspanel: Inställningar .....                   | 144        |
| 3.3.10 AP/APC funktionspanel: Användning av svetsprogram .....     | 148        |
| 3.3.11 AP/APC funktionspanel: svetsdatavyn .....                   | 150        |
| 3.4 Ytterligare vägledning för funktioner och egenskaper .....     | 151        |
| 3.4.1 Funktioner för avtryckarlogik .....                          | 151        |
| 3.4.2 Funktioner för hot start och kraterfyllnad .....             | 152        |
| 3.4.3 1-MIG .....  | 155        |
| 3.4.4 Funktionen WiseFusion .....                                  | 155        |
| 3.4.5 Funktionen WisePenetration .....                             | 156        |
| 3.4.6 Funktionen WiseSteel .....                                   | 156        |
| 3.4.7 Pulssvetsning .....  | 157        |
| 3.4.8 WiseRoot+ .....  | 157        |
| 3.4.9 WiseThin+ .....  | 158        |
| 3.4.10 MAX Cool-processen .....                                    | 158        |
| 3.4.11 MAX Position-processen .....                                | 159        |

---

|  |            |
|--|------------|
| 3.4.12 MAX Speed-processen .....                                   | 159        |
| 3.4.13 Trådlös anslutning (WLAN) .....                             | 160        |
| 3.4.14 Digitala svetsdatablad (dWPS) .....                         | 161        |
| 3.4.15 WeldEye .....   | 162        |
| 3.4.16 WeldEye ArcVision .....                                     | 162        |
| 3.4.17 WeldEye med DCM .....                                       | 163        |
| 3.4.18 Funktion för USB-säkerhetskopiering och återställning ..... | 164        |
| 3.4.19 USB-uppdatering .....                                       | 165        |
| 3.4.20 Cykeltimer .....  | 167        |
| 3.4.21 Demotid .....   | 168        |
| 3.4.22 Inställningslås .....                                       | 168        |
| 3.5 Använda fjärrreglage HR40/HR43 .....                           | 170        |
| 3.6 Använda fjärrreglage HR55 .....                                | 171        |
| 3.7 Lyftutrustning .....   | 173        |
| 3.8 Felsökning .....   | 175        |
| 3.9 Felkoder .....   | 177        |
| <b>4. Underhåll .....</b>  | <b>179</b> |
| 4.1 Dagligt, periodiskt och årligt underhåll .....                 | 180        |
| 4.2 Installera och rengöra strömkällans luftfilter .....           | 182        |
| 4.3 Kassering .....  | 184        |
| <b>5. Tekniska data .....</b>                                      | <b>185</b> |
| 5.1 X5 strömkällor .....   | 186        |
| 5.2 X5 rådmatarverk .....  | 196        |
| 5.3 X5 kylenheter .....  | 206        |
| 5.4 X5 beställningsinformation .....                               | 208        |
| 5.5 Slitdelar till trådmatarverk .....                             | 209        |
| 5.6 Work Pack svetsprogram .....                                   | 212        |

## 1. ALLMÄNT

Dessa instruktioner beskriver användningen av Kemppis X5 FastMig-utrustning. X5 FastMig-familjen består av flera olika svetsströmkällor, trådmatarverk och kylvener (tillval) som är konstruerade för krävande professionell användning vid både traditionell MIG/MAG- och pulsMIG-svetsning.



I X5 FastMig-utrustningssortimentet ingår automatisk 1-MIG-styrning med X5 Wire Feeder 300 AP/APC och X5 Wire Feeder HD200/HD300 AP/APC. 1-MIG-processen kompletteras av anpassade svetsprogram och avancerade mjukvarufunktioner samt Wise- och MAX-processer som tillval. Som standard ingår grundläggande paket med svetsprogram (Work Pack) i den synergiska 1-MIG- och pulsMIG-utrustningen.

APC trådmatarverken har även inbyggda funktioner för trådlös anslutning som erbjuder digitala svetsdatablad (dWPS) och WeldEye som tillval.

X5 FastMig är utformad för att användas tillsammans med Kemppis Flexlite MIG-svetspistoler.

X5 FastMig kan även användas för MMA-svetsning, mejsling och TIG-svetsning. Observera att det för TIG-svetsning krävs särskilda Flexlite TX TIG-brännare.

### Systemkonfigurationer

X5 FastMig erbjuder olika systemkonfigurationer för olika användningsändamål. Alla kombinationer av X5-strömkälla/trådmatarverk är möjliga men för att få tillgång till alla funktioner i varje systemkonfiguration måste konfigurationsriktlinjerna i tabellen nedan följas.

Tabell. Minsta konfigurationskrav för X5 FastMig för varje system (Manual/Auto/Pulse/Pulse+)

|                       | X5 FastMig Manual <sup>(1)</sup> | X5 FastMig Auto <sup>(2)</sup> | X5 FastMig Pulse <sup>(3)</sup> | X5 FastMig Pulse+ <sup>(4)</sup> |
|-----------------------|----------------------------------|--------------------------------|---------------------------------|----------------------------------|
| <b>Trådmatarverk:</b> | X5 Wire Feeder 200 Manual        | X5 Wire Feeder 300 AP          | X5 Wire Feeder 300 AP           | X5 Wire Feeder 300 AP            |
|                       | X5 Wire Feeder 300 Manual        | X5 Wire Feeder 300 APC         | X5 Wire Feeder 300 APC          | X5 Wire Feeder 300 APC           |
|                       | X5 Wire Feeder HD300 M           | X5 Wire Feeder HD300 AP        | X5 Wire Feeder HD300 AP         | X5 Wire Feeder HD300 AP          |
|                       |                                  | X5 Wire Feeder HD300 APC       | X5 Wire Feeder HD300 APC        | X5 Wire Feeder HD300 APC         |
|                       | X5 Wire Feeder HD200 M           | X5 Wire Feeder HD200 AP        | X5 Wire Feeder HD200 AP         |                                  |
|                       |                                  | X5 Wire Feeder HD200 APC       | X5 Wire Feeder HD200 APC        |                                  |
| <b>Strömkälla:</b>    | X5 Power Source 400              | X5 Power Source 400            | X5 Power Source 400 Pulse       | X5 Power Source 400 Pulse+       |
|                       | X5 Power Source 500              | X5 Power Source 500            | X5 Power Source 500 Pulse       | X5 Power Source 500 Pulse+       |
|                       | X5 Power Source 400 MV           | X5 Power Source 400 MV         |                                 | X5 Power Source 400 MV Pulse+    |

<sup>1)</sup> X5 FastMig Manual-utrustningen är avsedd för svetsning med manuell 2-ratts reglering.

<sup>2)</sup> X5 FastMig Auto-utrustning tillåter även synergisk 1-MIG-svetsning med ytterligare svetsprocesser som tillval.

<sup>3)</sup> X5 FastMig Pulse-utrustningen tillåter även synergisk 1-MIG- och pulsMig-svetsning med ytterligare svetsprocesser som tillval. WiseRoot+ och WiseThin+ ej tillgängliga.


<sup>4)</sup> X5 FastMig Pulse+-utrustningen tillåter även synergisk 1-MIG- och pulsMig-svetsning med ytterligare svetsprocesser som tillval. WiseRoot+ och WiseThin+ finns tillgängliga.

För mer information om de enskilda X5 FastMig-enheterna, se "Beskrivning av utrustningen" på sidan 9-kapitlet.


### Viktig information

Läs noga igenom instruktionerna.

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

 **OBS!** Innehåller användbar information.

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

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

#### FRISKRIVNINGSKLAUSUL


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

Kemppi-symboler: [Användardokumentation](#).

Allmänna meddelanden: [Användardokumentation](#).

## 1.1 SVETSSÄKERHET

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

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

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

- [Säkerhet](https://kemp.cc/safety/general)  
(<https://kemp.cc/safety/general>)
- [Svetspistoler och brännare](https://kemp.cc/safety/torches)  
(<https://kemp.cc/safety/torches>)

## 1.2 BESKRIVNING AV UTRUSTNINGEN

X5 FastMig har flera strömkällor och trådmatarverk att välja mellan. Funktionspanelen är alltid monterad i trådmatarverket.

X5 FastMig stöder kalibrering av svetskabelkretsen utan extra spänningsavkännande kabel.

Som standard levereras X5 FastMig-strömkällorna med en standarduppsättning svetsprogram (Work Pack) som kan användas tillsammans med 1-MIG och Puls-processerna. Utrustningens tekniska data och de svetsprogram som ingår i X5 FastMig-Work Pack visas här: "Tekniska data" på sidan 185 och "Work Pack svetsprogram" på sidan 212.

---

### X5-strömkällor (400 A):

- X5 Power Source 400
  - >> Standardströmkälla med stöd för synergisk 1-MIG samt MAX Speed- och MAX Cool-processerna
- X5 Power Source 400 MV
  - >> Flerspänningsströmkälla med stöd för synergisk 1-MIG samt för MAX Speed- och MAX Cool-processer.
- X5 Power Source 400 Pulse
  - >> Puls-strömkälla med stöd för synergisk 1-MIG samt för alla MAX-processer
- X5 Power Source 400 Pulse+
  - >> Puls-strömkälla med stöd för synergisk 1-MIG samt för alla Wise- och MAX-processer
- X5 Power Source 400 MV Pulse+
  - >> Flerspänningspulsströmkälla med stöd för synergisk 1-MIG samt för alla Wise- och MAX-processer.

För beskrivning av delarna i strömkällan, se "X5 Power Source 400 och 500" på sidan 13.

---

### X5-strömkällor (500 A):

- X5 Power Source 500
  - >> Standardströmkälla med stöd för synergisk 1-MIG samt MAX Speed- och MAX Cool-processerna
- X5 Power Source 500 Pulse
  - >> Puls-strömkälla med stöd för synergisk 1-MIG samt för alla MAX-processer
- X5 Power Source 500 Pulse+
  - >> Puls-strömkälla med stöd för synergisk 1-MIG samt för alla Wise- och MAX-processer.

För beskrivning av delarna i strömkällan, se "X5 Power Source 400 och 500" på sidan 13.

---

### X5 trådmatarverk (Manual):

- X5 Wire Feeder 200 Manual
  - >> Utrustad med membranpanel med 2 rattar (manuell funktionspanel)
  - >> Trådbobin max diameter 200 mm
  - >> Kan endast monteras ovanpå X5-strömkälla om den extra stålörnsramen används
  - >> Finns även modell med inbyggd rotameter för skyddsgas.
- X5 Wire Feeder 300 Manual
  - >> Utrustad med membranpanel med 2 rattar (manuell funktionspanel)
  - >> Trådbobin max diameter 300 mm
  - >> Inkluderar stöd för mellanmatarverk.

För beskrivning av delar till X5 Wire Feeder 200, se vidare i "X5 Wire Feeder 200" på sidan 15, "Trådbobin och nav (200)" på sidan 25 och "Trådmatningsmekanism" på sidan 26.

För beskrivning av delar till X5 Wire Feeder 300, se vidare i "X5 Wire Feeder 300" på sidan 19, "Trådbobiner och nav (300)" på sidan 21 och "Trådmatningsmekanism" på sidan 22.

För beskrivning av funktionspanelen, se "Funktionspanel för X5 WF 200 Manual" på sidan 32 (WF 200) och "Funktionspanel för X5 WF 300 Manual och HD200 Manual" på sidan 32 (WF 300).

---

### **X5 trådmatarverk (AP/APC)**

- **X5 Wire Feeder 300 APC**
  - >> Utrustad med 2-ratts 5,7" TFT/LCD funktionspanel (APC funktionspanel)
  - >> Inkluderar synergisk 1-MIG och stöd för Wise-funktioner och MAX-processer
  - >> Inkluderar funktioner för trådlös anslutning (för digitala svetsdatablad (dWPS) och WeldEye)
  - >> Inkluderar Weld Assist
  - >> Trådbobin max diameter 300 mm
  - >> Inkluderar stöd för mellanmatarverk
  - >> Inkluderar stöd för extra spänningsavkännande kabel
  - >> Funktion för USB-säkerhetskopiering.
- **X5 Wire Feeder 300 AP**
  - >> Utrustad med 2-ratts 5,7" TFT/LCD funktionspanel (AP funktionspanel)
  - >> Inkluderar synergisk 1-MIG och stöd för Wise-funktioner och MAX-processer
  - >> Inkluderar Weld Assist
  - >> Trådbobin max diameter 300 mm
  - >> Inkluderar stöd för mellanmatarverk
  - >> Inkluderar stöd för extra spänningsavkännande kabel
  - >> Funktion för USB-säkerhetskopiering.

För beskrivning av delar till X5 Wire Feeder 300, se vidare i "X5 Wire Feeder 300" på sidan 19, "Trådbobiner och nav (300)" på sidan 21 och "Trådmatningsmekanism" på sidan 22.

För beskrivning av funktionspanelen, se "AP/APC funktionspanel" på sidan 33.

---

### **X5 trådmatarverk (HD200)**

- **X5 Wire Feeder HD200 M**
  - >> Utrustad med membranpanel med 2 rattar (manuell funktionspanel)
  - >> Trådbobin max diameter 200 mm
  - >> Stapelbar med X5 strömkälla när de extra skyddsmedarna används
  - >> Finns även modell med inbyggd rotameter för skyddsgas.
- **X5 Wire Feeder HD200 AP**
  - >> Utrustad med 2-ratts 5,7" TFT/LCD funktionspanel (AP funktionspanel)
  - >> Inkluderar automatisk 1-MIG-process som stöder svetsprogram samt Wise/MAX-funktioner och -processer, utom WiseRoot+ och WiseThin+
  - >> Inkluderar Weld Assist
  - >> Trådbobin max diameter 200 mm
  - >> Stapelbar med X5 strömkälla när de extra skyddsmedarna används
  - >> USB-backupfunktion
  - >> Finns även modell med inbyggd rotameter för skyddsgas.
- **X5 Wire Feeder HD200 APC**
  - >> Utrustad med 2-ratts 5,7" TFT/LCD funktionspanel (APC funktionspanel)
  - >> Inkluderar automatisk 1-MIG-process som stöder svetsprogram samt Wise/MAX-funktioner och -processer, utom WiseRoot+ och WiseThin+
  - >> Inkluderar funktioner för trådlös anslutning (för digitala svetsdatablad (dWPS) och WeldEye)
  - >> Inkluderar Weld Assist
  - >> Trådbobin max diameter 200 mm
  - >> Stapelbar med X5 strömkälla när de extra skyddsmedarna används
  - >> USB-backupfunktion
  - >> Finns även modell med inbyggd rotameter för skyddsgas.

För beskrivning av delar till X5 Wire Feeder HD200, se vidare i "X5 Wire Feeder HD200" på sidan 23, "Trådbobin och nav (200)" på sidan 25 och "Trådmatningsmekanism" på sidan 26.

För beskrivning av funktionspanelen, se "AP/APC funktionspanel" på sidan 33 och "Funktionspanel för X5 WF 300 Manual och HD200 Manual" på sidan 32.

---

### **X5 trådmatarverk (HD300)**

- **X5 Wire Feeder HD300 M**
  - >> Kraftigt trådmatarverk för mer krävande miljöer
  - >> Utrustad med membranpanel med 2 rattar (manuell funktionspanel)
  - >> Trådbobin max diameter 300 mm
  - >> Inbyggd LED-arbetsbelysning med batteri (laddas när den är ansluten till elnätet)
  - >> Inkluderar stöd för mellanmatarverk.
- **X5 Wire Feeder HD300 APC**
  - >> Kraftigt trådmatarverk för mer krävande miljöer
  - >> Utrustad med 2-ratts 5,7" TFT/LCD funktionspanel (APC funktionspanel)
  - >> Inkluderar synergisk 1-MIG och stöd för Wise-funktioner och MAX-processer
  - >> Inkluderar funktioner för trådlös anslutning (för digitala svetsdatablad (dWPS) och WeldEye ArcVision)
  - >> Inkluderar Weld Assist
  - >> Inbyggd LED-arbetsbelysning med batteri (laddas när den är ansluten till elnätet)
  - >> Trådbobin max diameter 300 mm
  - >> Inkluderar stöd för mellanmatarverk
  - >> Inkluderar stöd för extra spänningsavkännande kabel
  - >> Funktion för USB-säkerhetskopiering.
- **X5 Wire Feeder HD300 AP**
  - >> Kraftigt trådmatarverk för mer krävande miljöer
  - >> Utrustad med 2-ratts 5,7" TFT/LCD funktionspanel (AP funktionspanel)
  - >> Inkluderar synergisk 1-MIG och stöd för Wise-funktioner och MAX-processer
  - >> Inkluderar Weld Assist
  - >> Inbyggd LED-arbetsbelysning med batteri (laddas när den är ansluten till elnätet)
  - >> Trådbobin max diameter 300 mm
  - >> Inkluderar stöd för mellanmatarverk
  - >> Inkluderar stöd för extra spänningsavkännande kabel
  - >> Funktion för USB-säkerhetskopiering.

För beskrivning av delar till X5 Wire Feeder HD300, se "X5 Wire Feeder HD300" på sidan 27 och "Trådmatningsmekanism" på sidan 22.

För beskrivning av funktionspanelen, se "AP/APC funktionspanel" på sidan 33 och "Funktionspanel för X5 WF 300 Manual och HD200 Manual" på sidan 32.

---

### **X5 kylenheter:**

- X5 Cooler, 1 kW.
- X5 Cooler 1400, 1,4 kW
- X5 Cooler MV, 1 kW, flerspänningsenhet.

För beskrivning av kylenhetens delar, se "X5-kylenhet (tillval)" på sidan 39.

---

### **MIG/MAG-svetspistoler:**

- Flexlite GX/GXe MIG-svetspistoler.

Mer information om Flexlite MIG-svetspistolerna finns i [Kempfi Userdoc](#).

---

**Svetsprogram:**

- i Svetsprogram och Wise-funktioner stöds av de synergiska 1-MIG-aktiverade trådmatarverken. För WiseRoot+, WiseThin+ och MAX Position krävs en pulssvetsmaskin. För Wise-processerna krävs en Pulse+ -strömkälla.
- i Med undantag för WiseSteel och WiseFusion är MAX- och Wise-processerna prestandaalternativ med extra kostnad (tillval).
  - Work Pack med svetsprogram (fabriksinstallerat)
  - 1-MIG Wise-funktioner: WiseSteel och WiseFusion (med svetsprogrampaket)
  - 1-MIG Wise-funktioner: WisePenetration (tillval)
  - Ytterligare 1-MIG-svetsprogram (tillval)
  - Ytterligare avancerade svetsprocesser: WiseThin+, WiseRoot+, MAX Cool, MAX Speed och MAX Position (tillval).

Kontakta din lokala Kemppei-återförsäljare för mer information om hur du införskaffar ytterligare svetsprogram och svetsprocesser som är tillval.

---

**Mellanmatarverk:**

- i Stöd för mellanmatarverk finns tillgängligt med alla nya modeller av X5 Wire Feeder 300 och HD300.
  - Mellanmatarverket SuperSnake GTX.

Mer information om mellanmatarverket SuperSnake GTX finns i [Kemppei Userdoc](#).

---

Se "Extra tillbehör" på sidan 40 för mer information om tillvalstillbehör, eller kontakta din lokala Kemppei-återförsäljare.

## IDENTIFIERING AV UTRUSTNING

**Serienummer**

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

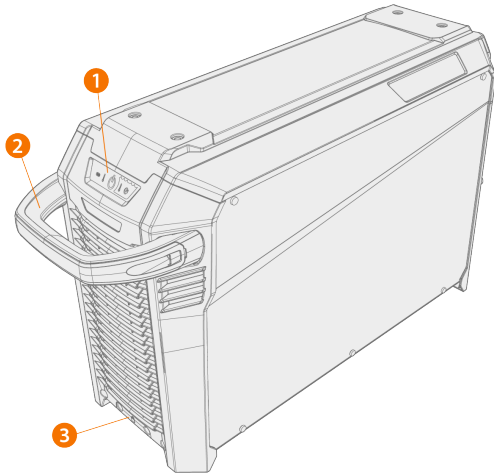
**QR-kod**

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

## 1.3 X5 POWER SOURCE 400 OCH 500

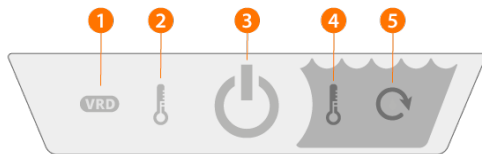
Detta avsnitt beskriver uppbyggnaden av X5 Power Source 400- och X5 Power Source 500.

**Fram:**



1. Indikatorpanel \*
2. Transporthandtag (inte avsett för mekaniska lyft)
3. Främre låsanordning (låsning ovanpå kylvätsketycket eller på vagnen)

**\* Indikatorpanel**




### 1. VRD-indikator (spänningsreduceringsenhet)

- >> LED-lampan lyser grönt när VRD är påslagen och tomgångsspänningen ligger under 35 V.
- >> LED-lampan blinkar rött när VRD är påslagen och tomgångsspänningen ligger över 35 V.
- >> LED-lampan är OFF, när VRD är avslagen eller under svetsning.
- >> LED-lampan blinkar grönt när MMA- eller strömsparläget är på (strömsparläget aktiveras automatiskt efter 15 minuters tomgång).

 *VRD är enbart i bruk vid MMA- och bågluftmejslingslägena.*

### 2. Indikator för hög temperatur (överhettning)

- >> LED-lampan lyser gult när enheten är överhettad.


 *Om strömkällan överhettas, stänger en termisk säkring av enheten och tillåter inte att den används förrän den svalnat.*

### 3. På-/av-indikator

- >> LED-lampan lyser grönt när enheten är påslagen.

### 4. Varning för hög kylvätsketemperatur

- >> LED-lampan lyser gult när kylvätskan är överhettad.

 *Om kylvätskan överhettas, stänger en termisk säkring av svetsystemet och tillåter inte att det används förrän kylvätskan svalnat.*

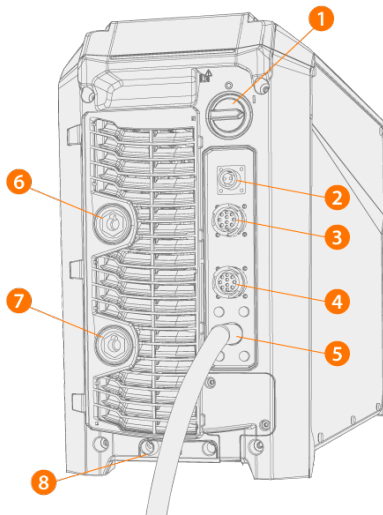
## 5. Varningslampa för kylvätskecirkulation

- >> LED-lampan lyser grönt när kylvätskecirkulationen fungerar normalt.
- >> LED-lampan lyser rött när det uppstått något problem i kylvätskecirkulationen.



*Om cirkulationen av kylvätska blockeras, så stänger en termisk säkring av svetsystemet. Kontrollera och rätta till problemet innan du använder svetsystemet igen.*



**Bak:**

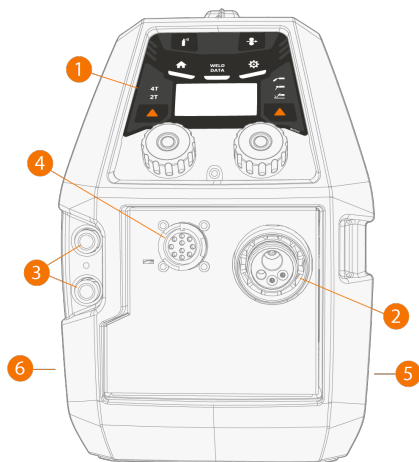


1. Strömbrytare
2. Kontakt för spänningsavkännande kabel (endast Pulse+ strömkällor)
3. Anslutning för manöverkabel
4. Anslutning för manöverkabel
5. Nätkabel
6. Anslutning för svetsströmkabel, pluspol (+)
7. Återledarkabelns kontakt, minuspol (-)
8. Bakre låsanordning
  - >> För låsning ovanpå kylvätskeheten eller på vagnen.

## 1.4 X5 WIRE FEEDER 200

I det här avsnittet beskrivs strukturen för X5 Wire Feeder 200 Manual.

-  *Håll trådmatarverkets skyddande lock stängt under svetsningen för att minska risken för skada eller elstöt. Håll de skyddande locket stängt även vid andra tillfällen för att hålla trådmatarverkets insida ren.*
-  *Handtaget är avsett för manuell transport vid korta avstånd. Det är tillåtet att tillfälligt hänga upp utrustningen i handtaget med selar (t.ex. vid förflyttning).*

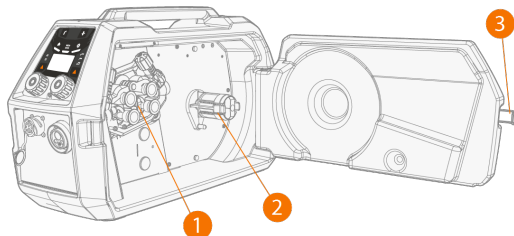


### 1. Funktionspanel

>> För mer information om funktionspanelen till X5 Wire Feeder 200 Manual, se vidare i "Funktionspanel för X5 WF 200 Manual" på sidan 32.

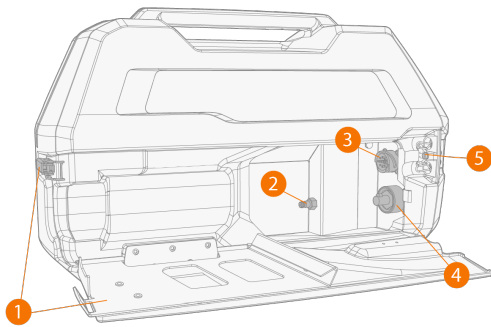
2. Euro-koppling för svetspistol
3. Kylvätskeinlopp/-utlopp (färgkodad)
4. Anslutning för manöverkabel
5. Trådmatarverkets skåpsida
6. Mellanledarens skåpsida

### Insidan av trådmatarverket (trådmatar-skåp)



1. Trådmatarverkets matarhjulsenhet
2. Nav för trådbobin
  - >> För mer information om trådbobinerna, se vidare i "Trådbobin och nav (200)" på sidan 25.
3. Spärr till skåpdörr för trådmatarverk

### Insidan av trådmatarverk (skåp för mellanledare nätkabel)



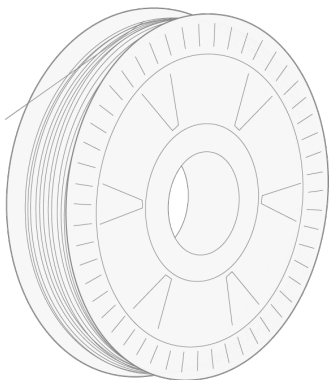
1. Skåplucka för mellanledare och låsspärr  
>> Den bakre delen av luckan fungerar också som en dragavlastning för mellanledaren
2. Koppling till skyddsgasslang
3. Anslutning för manöverkabel
4. Anslutning för svetsströmkabel
5. Monteringsspår för kylvätskeslang

För installation och anslutning av kablarna se vidare i "X5 mellanledare" på sidan 35 och "Installation av kablar (X5 WF 200, X5 WF 300, X5 WF HD300)" på sidan 66.

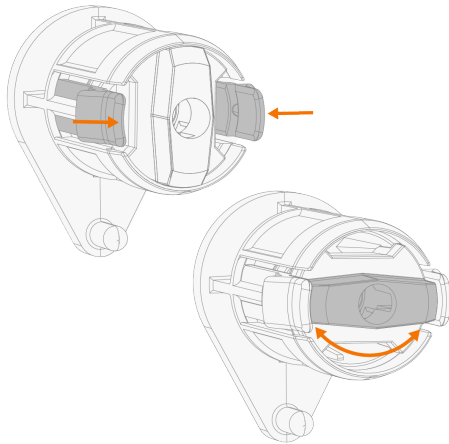
#### Monteringstillbehör för trådmatarverk

X5 Wire Feeder 200 kan utrustas med en stålrörsram för extra skydd och installationsalternativ. När stålrörsramen används, kan X5 Wire Feeder 200 också installeras ovanpå X5-strömkällorna med samma valfria tillbehörssatser som med X5 Wire Feeder 300.

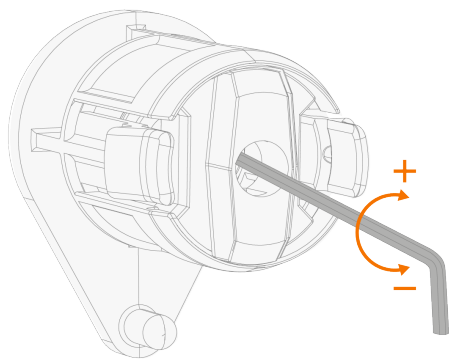
#### 1.4.1 TRÅDBOBIN OCH NAV (200)



Trådbobinen kan lossas och tas bort genom att öppna låset och trycka låsklämmorna mot mitten. Låsklämmorna låses genom att vrida på låsknappen mellan låsmekanismerna:

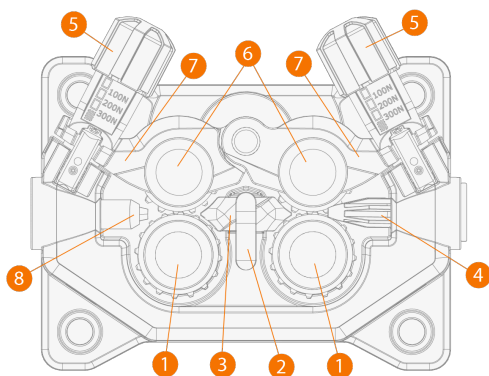


Justering av bobinbromsen:



## 1.4.2 TRÅDMATNINGSMEKANISM

X5 Wire Feeder 200 trådmatningsmekanism:



1. Drivhjul och monteringsklämmor
2. Låsklämma till mellanstyrrör

3. Mellanstyrrör
4. Inloppsror
5. Tryckarm och justerskruv för matarhjulstryck
6. Tryckhjul och fästappar
7. Tryckhjulens låsarmar
8. Utloppsror

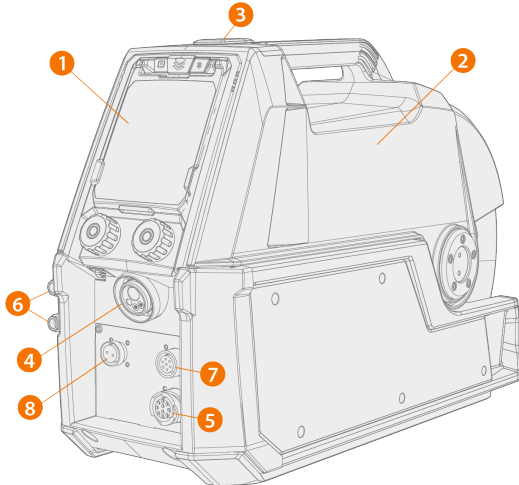
För byte av trådmatarhjul, se vidare i "Installation och byte av matahjul" på sidan 99.

För byte av styrrör, se vidare i "Montering och byte av styrrör" på sidan 102

## 1.5 X5 WIRE FEEDER 300

I det här avsnittet beskrivs X5 Wire Feeder 300 Manual och 300 AP/APC.

 *Modellspecifika variationer kan förekomma.*



### 1. Funktionspanel (och displaylucka för funktionspanel)


>> För mer information om funktionspanelen till X5 Wire Feeder 300 AP/APC, se "AP/APC funktionspanel" på sidan 33.


>> För mer information om funktionspanelen till X5 Wire Feeder 300 Manual, se vidare i "Funktionspanel för X5 WF 300 Manual och HD200 Manual" på sidan 32.

### 2. Skyddslock

>> Dörr till trådmatarverk

>> Handtag

 *Håll trådmatarverkets skyddslock stängt under svetsningen för att minska risken för skador eller elstötar. Håll den övre luckan stängd även vid andra tillfällen för att hålla trådmatarverkets insida ren.*

 *Handtaget är avsett för manuell transport vid korta avstånd. Det är tillåtet att tillfälligt hänga upp utrustningen i handtaget med selar (t.ex. vid förflyttning).*

### 3. Lås till skyddslock

### 4. Euro-koppling för svetspistol

### 5. Anslutning för manöverkabel

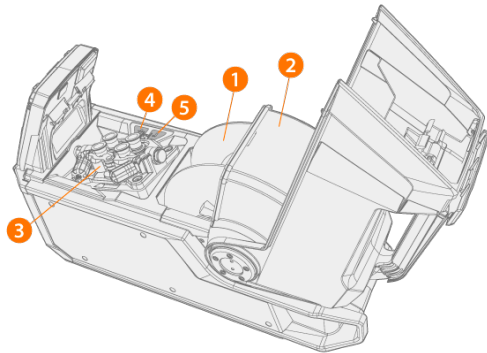
### 6. Kylvätskeinlopp/-utlopp (färgkodad)

### 7. Synkroniseringsanslutning för mellanmatarverk

### 8. Endast X5 Wire Feeder 300 AP/APC: Anlutning för spänningsavkänningskabel

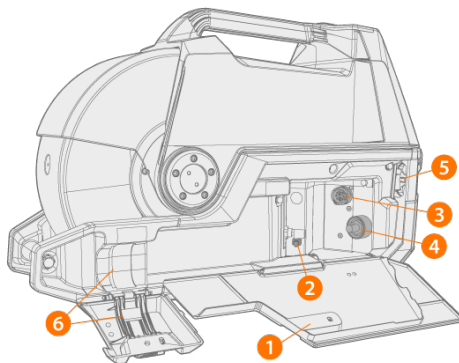
 *Se funktionspanelens inställningar för de mellanmatarverk som stöds.*

### Insida trådmatarverk (trådmataraskåp)

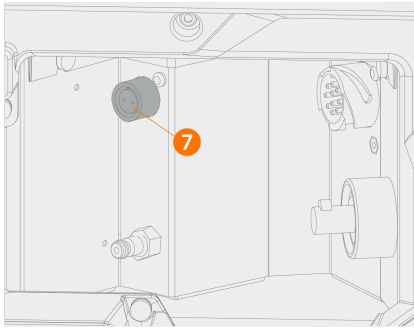


1. Trådbobin  
>> För mer information om trådbobinerna, se vidare i "Trådbobiner och nav (300)" på nästa sida.
2. Trådbobinens låsskydd
3. Trådmatarverkets matarhjulsenhet
4. Knapp för långsam trådutmatning  
>> Matar tråd/rörelektroden framåt (utan ljusbågen tänd).
5. Knapp för gastest  
>> Testa skyddsgasflödet och spola ur gasslangen.

### Insidan av trådmatarverk (skåp för mellanledare nätkabel)



1. Dörr och lås till skåp för mellanledare nätkabel
2. Koppling till skyddsgasslang
3. Anslutning för manöverkabel
4. Anslutning för svetsströmkabel
5. Monteringspår för kylvätskeslang
6. Dragavlastare för mellanledare



#### 7. X5 Wire Feeder 300 AP/APC: Spänningsavkännande anslutning för mellanledare

För installation och anslutning av kablarna, se vidare i "X5 mellanledare" på sidan 35 och "Installation av kablar (X5 WF 200, X5 WF 300, X5 WF HD300)" på sidan 66.

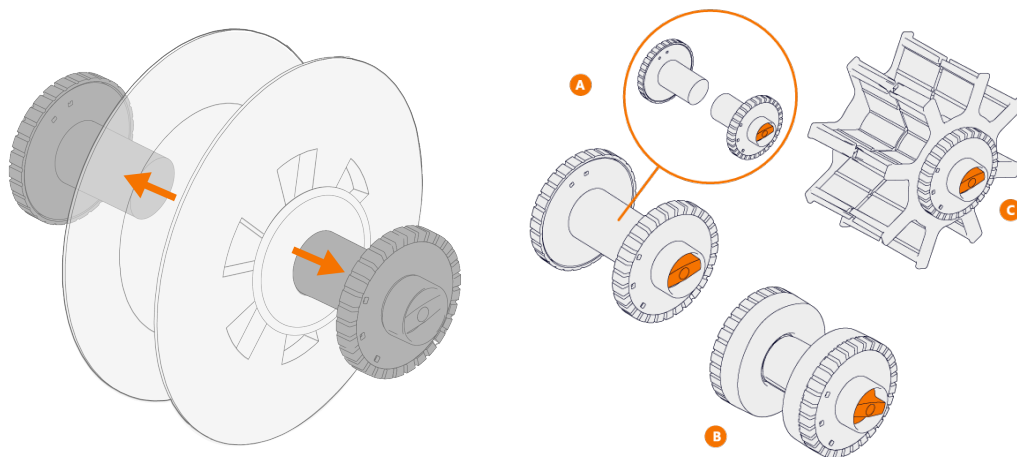
Om den inbyggda rotametern för skyddsgas (tillval) ingår sitter även den i mellanledarens kopplingskåp.

#### Monteringstillbehör för trådmatarverk

X5 Wire Feeder 300 kan installeras ovanpå X5 strömkälla med följande valbara monteringsstillbehör:

- Fasta monteringsplattor och låsmekanism för ett trådmatarverk
- Vridplatta med låsmekanism för ett trådmatarverk
- Dubbel vridplatta med två låsmekanismer för två trådmatarverk
- Avlastningsarm för ett trådmatarverk.

### 1.5.1 TRÅDBOBINER OCH NAV (300)



X5 Wire Feeder 300 har tre olika alternativ av trådbobinsnav tillgängliga för olika trådbobiner:

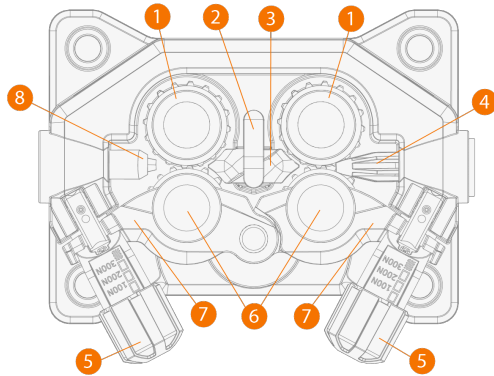
- Standardbobin (A)
- Nav för liten trådbobin (B)  
>> Sätt fast förlängningsdelarna till standardbobinshalvorna.
- Nav för trådbobin utan centrum (C) (t.ex. en trådkorgsbobin)

Alla delar levereras med trådmatarverket.

Lossa och dra isär bobinnavets halvor för att ta skilja dem åt.

## 1.5.2 TRÅDMATNINGSMEKANISM

### X5 Wire Feeder 300 trådmatarmekanism:




1. Drivhjul och monteringsklämmor
2. Låsklämma till mellanstyrör
3. Mellanstyrör
4. Inloppsör
5. Tryckarm och justerskruv för matarhjulstryck
6. Tryckhjul och fästtappar
7. Tryckhjulens låsarmar
8. Utloppsör

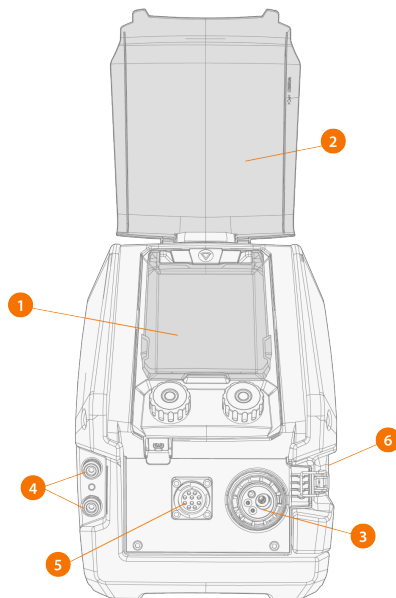
För byte av trådmatarhjul, se vidare i "Installation och byte av matahjul" på sidan 99.

För byte av styrör, se vidare i "Montering och byte av styrör" på sidan 102

## 1.6 X5 WIRE FEEDER HD200

I detta avsnitt beskrivs strukturen på X5 Wire Feeder HD200 Manual, AP och APC.

 **Håll trådmatarverkets skyddande lock stängt under svetsningen för att minska risken för skada eller elstöt. Håll de skyddande locket stängt även vid andra tillfällen för att hålla trådmatarverkets insida ren.**



### 1. Funktionspanel (och skydd för funktionspanelens display \*)

>> För mer information om funktionspanelen till X5 Wire Feeder HD200 Manual, se vidare i "Funktionspanel för X5 WF 300 Manual och HD200 Manual" på sidan 32.

>> För mer information om funktionspanelen till X5 Wire Feeder HD200 AP/APC, se "AP/APC funktionspanel" på sidan 33.

### 2. Kontrollpanelens lock

### 3. Euro-koppling för anslutning av svetsledare

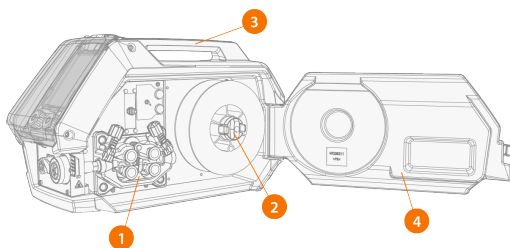
### 4. Kylvätskeinlopp/-utlopp (färgkodad)

### 5. Anslutning för styrkabel (10-polig)

### 6. Skåp för trådmattning och lås för skåpdörr.

\* Skydden till displayen och funktionspanelen ingår som standard. Båda kan tas bort enligt dina krav.

### Skåp för trådmattning



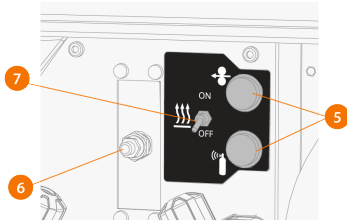
### 1. Trådmatarverkets matarhjulsenhet

### 2. Nav för trådbobin


>> För mer information om trådbobinerna, se vidare i "Trådbobin och nav (200)" på sidan 25.

### 3. Handtag för trådmatarverk

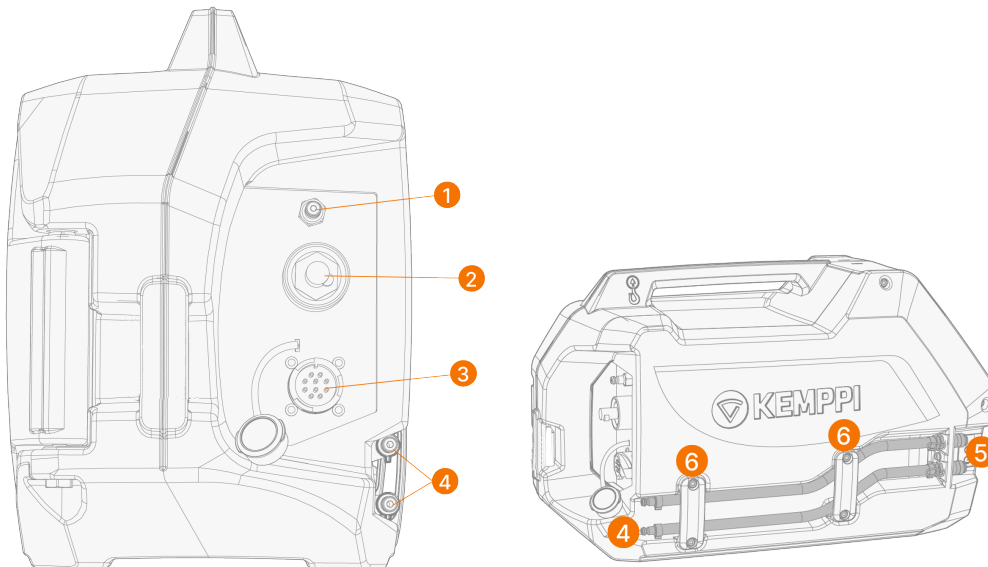
#### 4. Dörr till trådmatarverk



5. Knappar för trådinmatning och gastest
6. Regulator för gasflödesregulator för skyddsgas
7. Omkopplare för skåpvärmare (skåpvärmare är tillval).

 En separat modellversion med en inbyggd rotameter för gas finns också tillgänglig. I det fallet ersätts gasflödesregulatorn med rotameters ratt och skala.

#### Kontakter för mellanledaren.



1. Anslutning för skyddsgasslang
2. Anslutning för svetsströmkabel (DIX)
3. Anslutning för manöverkabel
4. Anslutningar för kylmedelsslanger\*.
5. Hållare för kylvätskeslangarnas in- och utlopp
6. Fästen för slangar för kylmedel.

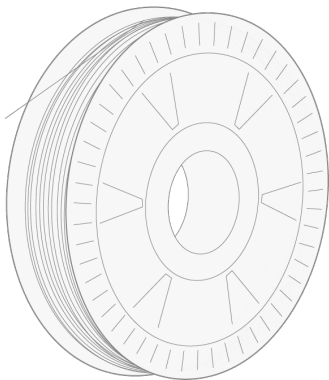
\* Med trådmatarverket X3 HD200 är slangarna för kylmedel anslutna till fortsättningsslangarna som är trådledda framtill.

För installation och anslutning av kablarna, se vidare i "X5 mellanledare" på sidan 35 och "Installera kablar (X5 WF HD200)" på sidan 72.

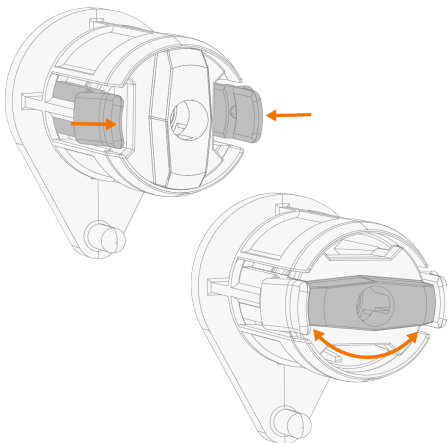
#### Monteringstillbehör för trådmatarverk

X5 Wire Feeder HD200 kan utrustas med skyddsmedar för trådmatarverk för ytterligare skydd och installationsalternativ. När skyddsmedar används kan X5 Wire Feeder HD200 också installeras ovanpå X5 strömkällor med samma tillbehörssatser för fastsättning som för X5 Wire Feeder 300. Med skyddsmedarna är det också möjligt att ansluta direkt till trådmatarverket och den 2-hjuliga vagnen.

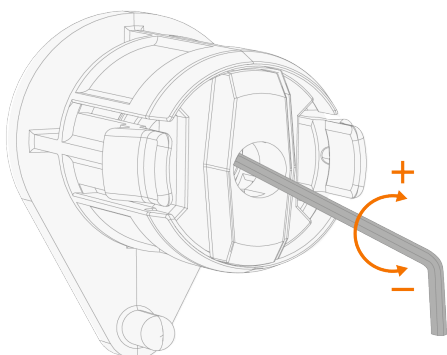
### 1.6.1 TRÅDBOBIN OCH NAV (200)



Trådbobinen kan lossas och tas bort genom att öppna låset och trycka låsklämmorna mot mitten. Låsklämmorna låses genom att vrida på låsknappen mellan låsmekanismerna:

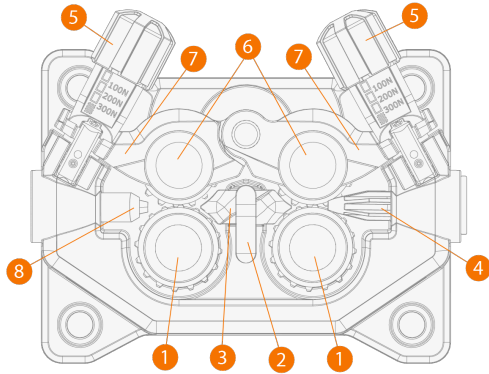


Justering av bobinbromsen:



## 1.6.2 TRÅDMATNINGSMEKANISM

**X5 Wire Feeder 200 trådmatningsmekanism:**



1. Drivhjul och monteringsklämmor
2. Låsklämma till mellanstyrör
3. Mellanstyrör
4. Inloppsror
5. Tryckarm och justerskruv för matarhjulstryck
6. Tryckhjul och fästtappar
7. Tryckhjulens låsarmar
8. Utloppsror

För byte av trådmatarhjul, se vidare i "Installation och byte av matahjul" på sidan 99.

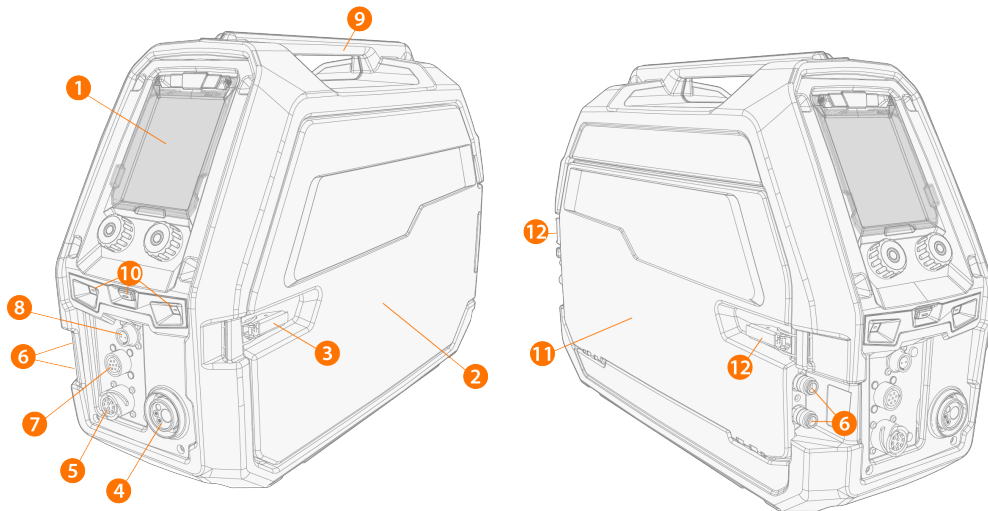
För byte av styrör, se vidare i "Montering och byte av styrör" på sidan 102

## 1.7 X5 WIRE FEEDER HD300

Detta avsnitt beskriver X5 Wire Feeder HD300.

 *Modellspecifika variationer kan förekomma.*


X5 Wire Feeder HD300:



### 1. Funktionspanel (och displaylucka för funktionspanel)

- >> För mer information om funktionspanelen till X5 Wire Feeder 300 Manual, se vidare i "Funktionspanel för X5 WF 300 Manual och HD200 Manual" på sidan 32.
- >> För mer information om funktionspanelen till X5 Wire Feeder 300 AP/APC, se "AP/APC funktionspanel" på sidan 33.

### 2. Dörr till trådmatarverk

 *Håll trådmatarverket stängt under svetsningen för att minska risken för skador eller elstötar. Håll matarverket stängt även vid då det inte används för att hålla insida ren.*


### 3. Trådmatarverkets dörrlås

### 4. Euro-koppling för anslutning av svetsledare

### 5. Anslutning för manöverkabel


### 6. Kylvätskeinlopp/-utlopp (färgkodad)

### 7. Synkroniseringsanslutning för mellanmatarverk

 *Se vidare i "AP/APC funktionspanel: Inställningar" på sidan 144 för en fullständig lista över mellanmatarverk som stöds.*

### 8. Endast AP/APC-modeller: Kontakt för spänningsavkännande kabel

### 9. Handtag

 *Det går att hänga upp utrustningen i handtaget med särskilda upphängningstillbehör (t.ex. för att lyfta eller förflytta).*

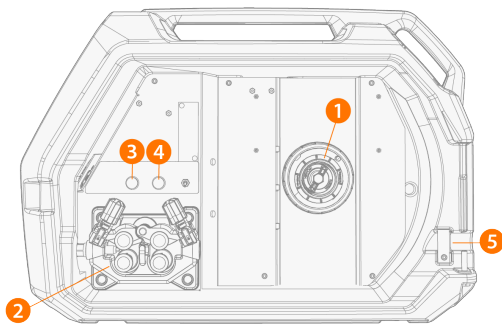
### 10. LED-arbetsbelysning med strömbrytare i mitten

- >> Strömbrytare för belysning: Första trycket tänds belysningen (full ljusstyrka), andra trycket minskar belysningen (medium ljusstyrka), tredje trycket släcker belysningen
- >> Ett inbyggt batteri ingår (batteriet laddas när utrustningen är ansluten till elnätet).

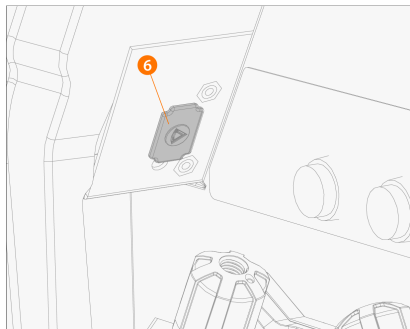
### 11. Lucka till mellanledarens kopplingskåp

### 12. Kopplingskåpets locklås

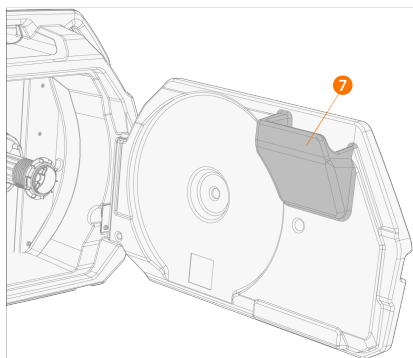
### Inside trådmatarverk (trådmatarverkets skåp)



1. Nav för trådbobin  
>> För mer information om trådbobin, se "Installation och byte av tråd/rörelektrod (X5 WF HD300)" på sidan 95.
2. Trådmatarverkets matarhjulsenhet
3. Knapp för gastest  
>> Testa skyddsgasflödet och spola ur gasslangen.
4. Knapp för långsam trådutmatning  
>> Matar tillsatsmaterialet framåt (utan ljusbågen tänd).
5. Öppning för trådleddare till trådtunna (tillval)
6. USB-anslutning  
>> För uppdatering av programvara/firmware.



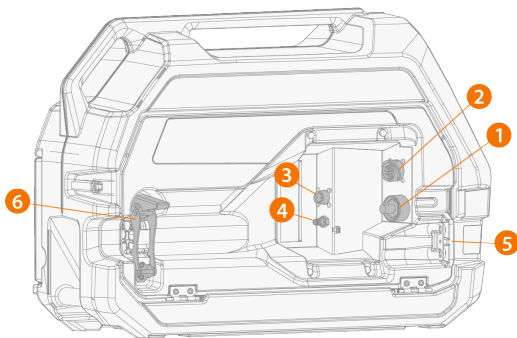
7. Förvaringsutrymme för delar  
>> För tillfällig förvaring av mindre föremål.



Om den inbyggda rotametern för skyddsgas (tillval) används sitter även den i trådmatarverkets skåp.


Om den skåpvärmaren används (tillval), sitter dess strömbrytare i trådmatarverkets skåp.

### Insidan av trådmatarverk (kopplings-skåp för mellanledare)

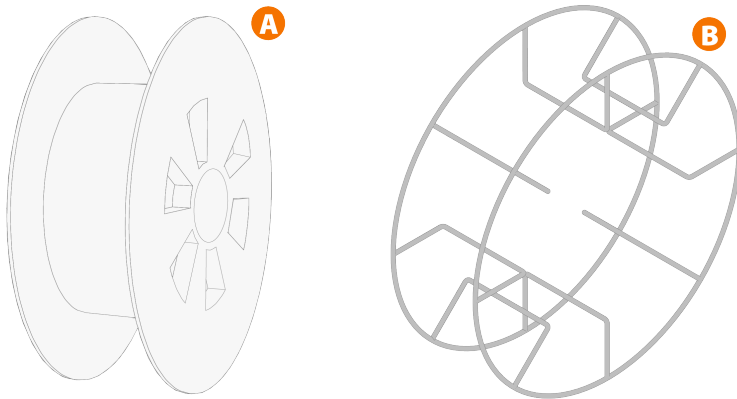


1. Anslutning för svetsströmkabel
2. Anslutning för manöverkabel
3. Anslutning för spänningsavkännande kabel
4. Anslutning för skyddsgasslang
5. Monterings-spår för kylvätskeslangar
6. Dragavlastare för mellanledare (justerbar)

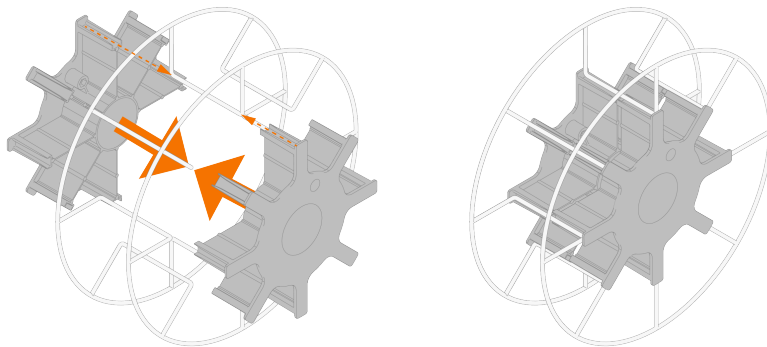
För installation och anslutning av kablarna se vidare i "X5 mellanledare" på sidan 35 och "Installation av kablar (X5 WF 200, X5 WF 300, X5 WF HD300)" på sidan 66.

 På X5 Wire Feeder HD300 öppnas trådmatarverkets skåplucka på sidan. Det här bör noteras när du överväger att installera dubbla trådmatarverk på en vridbord för dubbla matarverk.

### 1.7.1 TRÅDBOBINER (HD300)

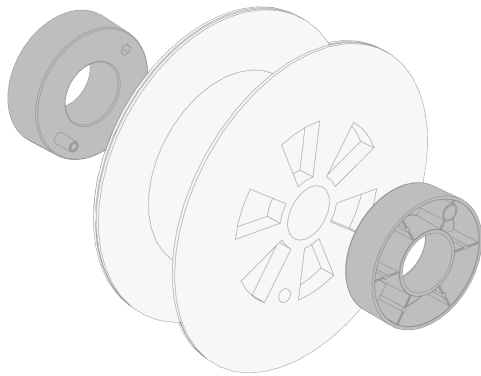


X5 Wire Feeder HD300 använder standardtrådbobinerna (A) utan extra adaptrar. Trådbobiner med stort centrum, t.ex. en trådkorgsbobin (B), kräver en extra bobinadapter (finns tillgängligt som tillbehör från Kemppi):

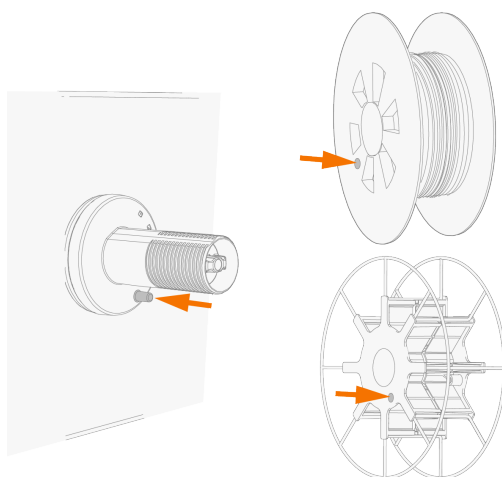


- i** Trådkorgarnas mått kan variera, varför kompatibilitet med trådmatarverket HD300 och den extra bobinadaptorn inte kan garanteras i samtliga fall.

Den smalare 200 mm trådbobinen av standardtyp kan också användas med X5 HD trådmatarverk, när den används tillsammans med distansadaptorr (finns som Kemppi-tillbehör (SP008959)):



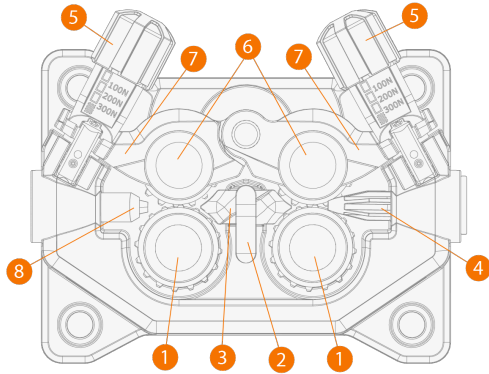
- i** Vid installation måste stiftet bredvid bobinnavet i trådmatarverket passa in med och föras in i hålet i bobinen eller bobinadaptorn.



"Installation och byte av tråd/rörelektrod (X5 WF HD300)" på sidan 95

## 1.7.2 TRÅDMATNINGSMEKANISM

**X5 Wire Feeder HD300 trådmatarmekanism:**



1. Drivhjul och monteringsklämmor
2. Låsklämma till mellanstyrör
3. Mellanstyrör
4. Inloppsror
5. Tryckarm och justerskruv för matarhjulstryck
6. Tryckhjul och fästtappar
7. Tryckhjulens låsarmar
8. Utloppsror

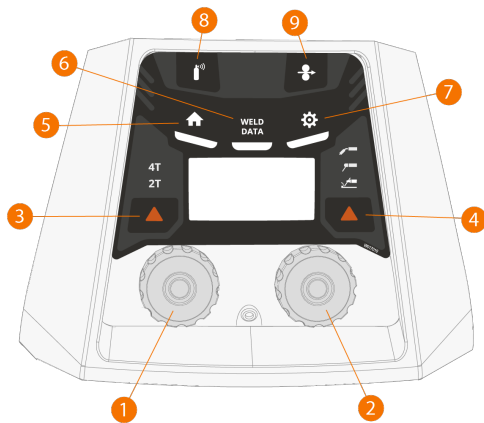
För byte av trådmatarhjul, se vidare i "Installation och byte av matahjul" på sidan 99.

För byte av styrör, se vidare i "Montering och byte av styrör" på sidan 102

## 1.8 X5 FUNKTIONSPANELER

### 1.8.1 FUNKTIONSPANEL FÖR X5 WF 200 MANUAL

I det här avsnittet beskrivs inställningarna och funktionerna på X5 Wire Feeder 200 Manual funktionspanel (X5 FP 200R).

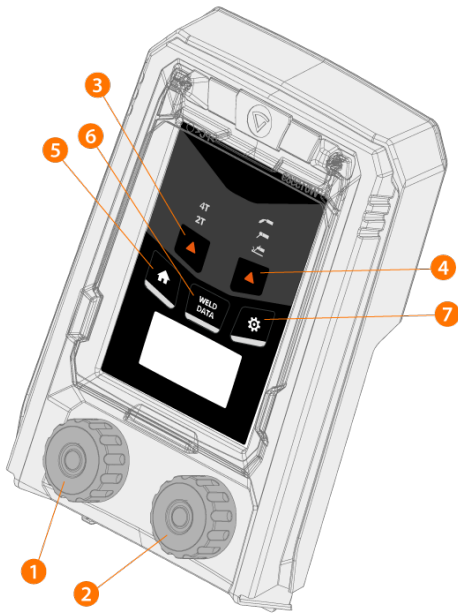


1. Vänster kontrollratt
2. Höger kontrollratt
3. Val av avtryckarlogik (2T/4T)
4. Val av process (MIG/MMA/mejsling/TIG)
5. Hemknapp (standardläge för svetsning)
6. Knapp för svetsdata
7. Knapp för inställningar
8. Knapp för gastest
9. Knapp för trådutmatning

För användning av funktionspanelen, se vidare i "Använda X5 Manual funktionspanel" på sidan 111.

### 1.8.2 FUNKTIONSPANEL FÖR X5 WF 300 MANUAL OCH HD200 MANUAL

Detta avsnitt beskriver kontrollerna och funktionerna i trådmatarverkets funktionspanel X5 Wire Feeder 300 Manual och X5 Wire Feeder HD200 Manual (X5 FP 300R).



1. Vänster kontrollratt
2. Höger kontrollratt
3. Val av avtryckarlogik (2T/4T)
4. Val av process (MIG/MMA/mejsling/TIG)
5. Hemknapp (standardläge för svetsning)
6. Knapp för svetsdata
7. Knapp för inställningar

För användning av funktionspanelen, se vidare i "Använda X5 Manual funktionspanel" på sidan 111.

### 1.8.3 AP/APC FUNKTIONSPANEL

I detta avsnitt beskrivs funktionspanelens (X5 FP 300 APC/APC) funktioner för följande trådmatarverk:

- X5 Wire Feeder 300 AP/APC
- X5 Wire Feeder HD200 AP/APC
- X5 Wire Feeder HD300 AP/APC.



1. Vänster inställningsratt (med tryckknappsfunktion)
2. Höger inställningsratt (med tryckknappsfunktion)
3. Val av minneskanal (genvägsknapp)
4. Val av vy (genvägsknapp)
5. Vy för svetsparametrar (genvägsknapp).

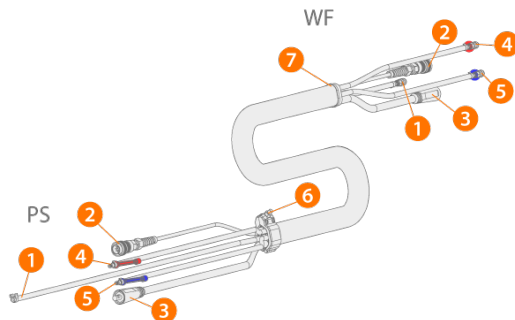
För användning av funktionspanelen, se vidare i "X5 AP/APC funktionspanel" på sidan 119.

## 1.9 X5 MELLANLEDARE

Mellanledare för X5 FastMig finns i flera olika längder och konfigurationer för att passa din utrustningskonfiguration.

För installation av mellanledare, se "Installation av kablar (X5 WF 200, X5 WF 300, X5 WF HD300)" på sidan 66 och "Installera kablar (X5 WF HD200)" på sidan 72.

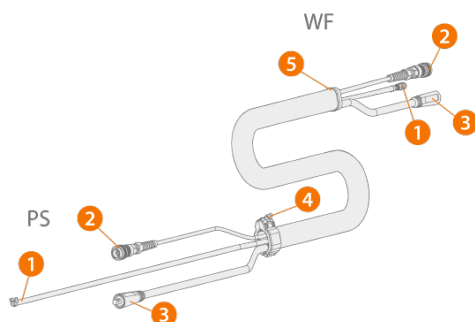
### Med vattenkylning



(PS = mellanledarens ände mot strömkällan, Power Source, WF = mellanledarens ände mot trådmatarverket, Wire Feeder.)

1. Skyddsgasslang
2. Styrkabel
3. Svetsströmskabel
4. Kylvätskeslang (utlopp/inlopp, färgkodad)
5. Kylvätskeslang (utlopp/inlopp, färgkodad)
6. Dragavlastningshylsa (vid änden mot strömkällan)
7. Dragavlastningsblock (vid änden mot trådmatarverket).

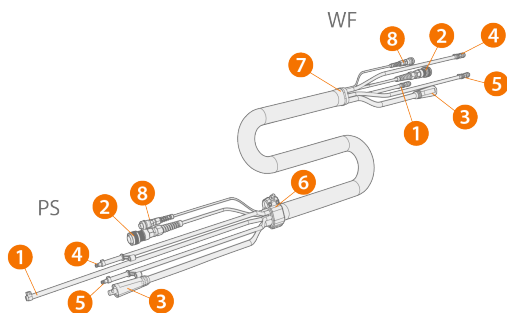
### Utan vattenkylning



(PS = mellanledarens ände mot strömkällan, Power Source, WF = mellanledarens ände mot trådmatarverket, Wire Feeder.)

1. Skyddsgasslang
2. Styrkabel
3. Svetsströmskabel
4. Dragavlastningshylsa (vid änden mot strömkällan)
5. Dragavlastningsblock (vid änden mot trådmatarverket).

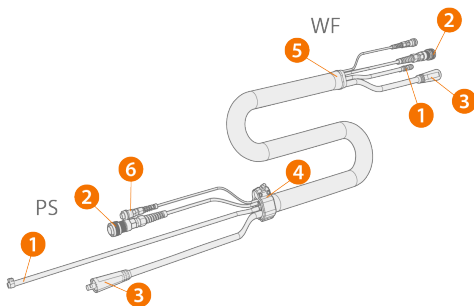
### Med spänningsavkännande kabel och vattenkylning



(PS = mellanledarens ände mot strömkällan, Power Source, WF = mellanledarens ände mot trådmatarverket, Wire Feeder.)

1. Skyddsgasslang
2. Styrkabel
3. Svetsströmskabel
4. Kylvätskeslang (utlopp/inlopp, färgkodad)
5. Kylvätskeslang (utlopp/inlopp, färgkodad)
6. Dragavlastningshylsa (vid änden mot strömkällan)
7. Dragavlastningsblock (vid änden mot trådmatarverket)
8. Spänningsavkännande kabel.

### Med spänningsavkännande kabel, utan vattenkylning

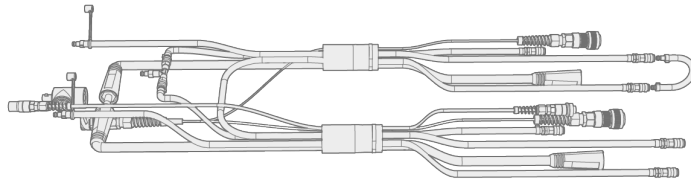


(PS = mellanledarens ände mot strömkällan, Power Source, WF = mellanledarens ände mot trådmatarverket, Wire Feeder.)

1. Skyddsgasslang
2. Styrkabel
3. Svetsströmskabel
4. Dragavlastningshylsa (vid änden mot strömkällan)
5. Dragavlastningsblock (vid änden mot trådmatarverket)
6. Spänningsavkännande kabel.

### Adapterkabel för installation av dubbla trådmatarverk

Adapterkabeln för dubbla trådmatarverk delar upp en mellanledare på två trådmatarverk



### Specifikationer för mellanledare

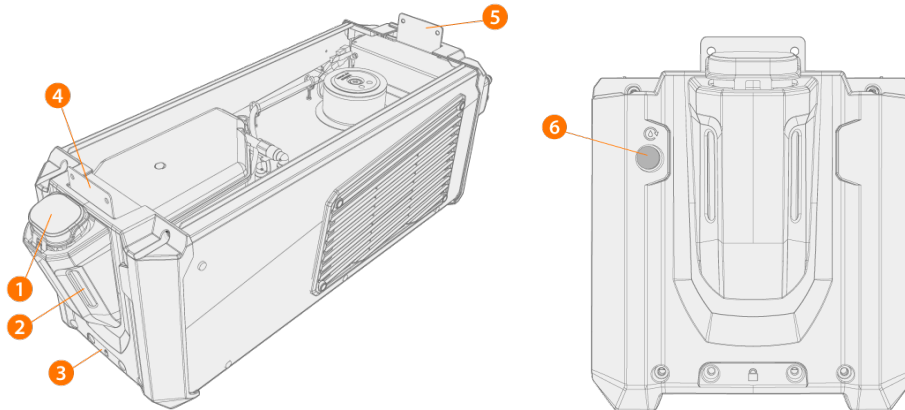
| Kabel     | Kabeltyp*          | Kabellängd | Kylning    | Anslutningstyper   |
|-----------|--------------------|------------|------------|--|
| X57002MW  | 70 mm <sup>2</sup> | 2 m        | Vattenkyld | 10-stifts (kontroll), snabbkoppling (vatten/gas), DIX (ström)                                |
| X57005MW  | 70 mm <sup>2</sup> | 5 m        | Vattenkyld | 10-stifts (kontroll), snabbkoppling (vatten/gas), DIX (ström)                                |
| X57010MW  | 70 mm <sup>2</sup> | 10 m       | Vattenkyld | 10-stifts (kontroll), snabbkoppling (vatten/gas), DIX (ström)                                |
| X57015MW  | 70 mm <sup>2</sup> | 15 m       | Vattenkyld | 10-stifts (kontroll), snabbkoppling (vatten/gas), DIX (ström)                                |
| X57020MW  | 70 mm <sup>2</sup> | 20 m       | Vattenkyld | 10-stifts (kontroll), snabbkoppling (vatten/gas), DIX (ström)                                |
| X57030MW  | 70 mm <sup>2</sup> | 30 m       | Vattenkyld | 10-stifts (kontroll), snabbkoppling (vatten/gas), DIX (ström)                                |
| X57040MW  | 70 mm <sup>2</sup> | 40 m       | Vattenkyld | 10-stifts (kontroll), snabbkoppling (vatten/gas), DIX (ström)                                |
| X57002MG  | 70 mm <sup>2</sup> | 2 m        | Gaskyld    | 10-stifts (kontroll), snabbkoppling (gas), DIX (ström)                                       |
| X57005MG  | 70 mm <sup>2</sup> | 5 m        | Gaskyld    | 10-stifts (kontroll), snabbkoppling (gas), DIX (ström)                                       |
| X57010MG  | 70 mm <sup>2</sup> | 10 m       | Gaskyld    | 10-stifts (kontroll), snabbkoppling (gas), DIX (ström)                                       |
| X57015MG  | 70 mm <sup>2</sup> | 15 m       | Gaskyld    | 10-stifts (kontroll), snabbkoppling (gas), DIX (ström)                                       |
| X57020MG  | 70 mm <sup>2</sup> | 20 m       | Gaskyld    | 10-stifts (kontroll), snabbkoppling (gas), DIX (ström)                                       |
| X57025MG  | 70 mm <sup>2</sup> | 25 m       | Gaskyld    | 10-stifts (kontroll), snabbkoppling (gas), DIX (ström)                                       |
| X57030MG  | 70 mm <sup>2</sup> | 30 m       | Gaskyld    | 10-stifts (kontroll), snabbkoppling (gas), DIX (ström)                                       |
| X57035MG  | 70 mm <sup>2</sup> | 35 m       | Gaskyld    | 10-stifts (kontroll), snabbkoppling (gas), DIX (ström)                                       |
| X57005MWW | 70 mm <sup>2</sup> | 5 m        | Vattenkyld | 10-stifts (kontroll), snabbkoppling (vatten/gas), DIX (ström), 2-stifts (spänningsavkänning) |
| X57010MGV | 70 mm <sup>2</sup> | 10 m       | Gaskyld    | 10-stifts (kontroll), snabbkoppling (gas), DIX (ström), 2-stifts (spänningsavkänning)        |
| X57010MWW | 70 mm <sup>2</sup> | 10 m       | Vattenkyld | 10-stifts (kontroll), snabbkoppling (vatten/gas), DIX (ström), 2-stifts (spänningsavkänning) |

|           |                    |      |            |  |
|-----------|--------------------|------|------------|--|
| X57002MGV | 70 mm <sup>2</sup> | 2 m  | Gaskyld    | 10-stifts (kontroll), snabbkoppling (gas), DIX (ström), 2-stifts (spänningsavkänning)        |
| X57002MWW | 70 mm <sup>2</sup> | 2 m  | Vattenkyld | 10-stifts (kontroll), snabbkoppling (vatten/gas), DIX (ström), 2-stifts (spänningsavkänning) |
| X57005MGV | 70 mm <sup>2</sup> | 5 m  | Gaskyld    | 10-stifts (kontroll), snabbkoppling (gas), DIX (ström), 2-stifts (spänningsavkänning)        |
| X57020MGV | 70 mm <sup>2</sup> | 20 m | Gaskyld    | 10-stifts (kontroll), snabbkoppling (gas), DIX (ström), 2-stifts (spänningsavkänning)        |
| X57020MWW | 70 mm <sup>2</sup> | 20 m | Vattenkyld | 10-stifts (kontroll), snabbkoppling (vatten/gas), DIX (ström), 2-stifts (spänningsavkänning) |
| X57030MGV | 70 mm <sup>2</sup> | 30 m | Gaskyld    | 10-stifts (kontroll), snabbkoppling (gas), DIX (ström), 2-stifts (spänningsavkänning)        |
| X57030MWW | 70 mm <sup>2</sup> | 30 m | Vattenkyld | 10-stifts (kontroll), snabbkoppling (vatten/gas), DIX (ström), 2-stifts (spänningsavkänning) |
| X59502MW  | 95 mm <sup>2</sup> | 2 m  | Vattenkyld | 10-stifts (kontroll), snabbkoppling (vatten/gas), DIX (ström)                                |
| X59502MWW | 95 mm <sup>2</sup> | 2 m  | Vattenkyld | 10-stifts (kontroll), snabbkoppling (vatten/gas), DIX (ström), 2-stifts (spänningsavkänning) |
| X59505MW  | 95 mm <sup>2</sup> | 5 m  | Vattenkyld | 10-stifts (kontroll), snabbkoppling (vatten/gas), DIX (ström)                                |
| X59510MW  | 95 mm <sup>2</sup> | 10 m | Vattenkyld | 10-stifts (kontroll), snabbkoppling (vatten/gas), DIX (ström)                                |
| X59502MG  | 95 mm <sup>2</sup> | 2 m  | Gaskyld    | 10-stifts (kontroll), snabbkoppling (gas), DIX (ström)                                       |
| X59505MG  | 95 mm <sup>2</sup> | 5 m  | Gaskyld    | 10-stifts (kontroll), snabbkoppling (gas), DIX (ström)                                       |
| X59510MG  | 95 mm <sup>2</sup> | 10 m | Gaskyld    | 10-stifts (kontroll), snabbkoppling (gas), DIX (ström)                                       |
| X59502MWW | 95 mm <sup>2</sup> | 2 m  | Vattenkyld | 10-stifts (kontroll), snabbkoppling (vatten/gas), DIX (ström), 2-stifts (spänningsavkänning) |

\* Svetsströmskabel

## 1.10 X5-KYLENHET (TILLVAL)

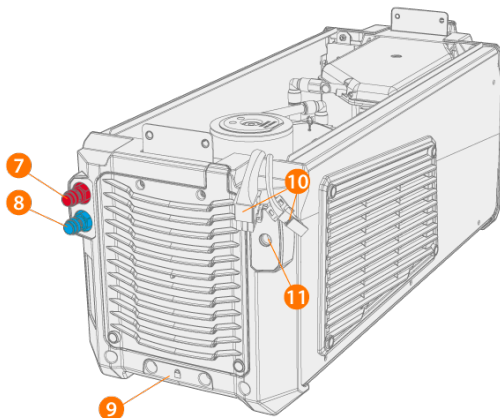
Fram:



1. Lock till kylarbehållare
2. Indikator för kylvätskenivå
3. Främre låsanordning (för låsning på vagn)
4. Främre låsanordning (för låsning på strömkälla)
5. Bakre låsanordning (för låsning på strömkälla)
6. Knapp för cirkulation av kylvätska

>> Om knappen hålls intryckt aktiveras pumpen och kylvätskan cirkulerar i systemet. När knappen släpps stannar pumpen.

Bak:



7. Kylvätskeinlopp/-utlopp (färgkodad)
8. Kylvätskeinlopp/-utlopp (färgkodad)
9. Bakre låsanordning (för låsning på vagn)
10. Anslutningar av kylenhets till strömkälla
11. Extra dragavlastarfäste.

## 1.11 EXTRA TILLBEHÖR

|  | X5 PS<br>X5 CU | X5 WF<br>300<br>AP/APC | X5 WF<br>300<br>Manual | X5 WF<br>200<br>Manual | X5 WF<br>HD200<br>M/AP/APC | X5 WF<br>HD300<br>M/AP/APC |
|--|----------------|------------------------|------------------------|------------------------|----------------------------|----------------------------|
| 4-hjulig vagn med gasflaskställ <sup>1</sup>                     | ●              | ●                      | ●                      | 0                      | 00                         | ●                          |
| 2-hjulsvagn <sup>1</sup>   | ●              | ●                      | ●                      | 0                      | 00                         | ●                          |
| Fjärreglage HR40 (2 rattar)                                      | -              | ●                      | ●                      | ●                      | ●                          | ●                          |
| Fjärreglage HR43 (1 ratt)  | -              | ●                      | ●                      | ●                      | ●                          | ●                          |
| Fjärreglage HR55 (digital)                                       | -              | ●                      | ●                      | ●                      | ●                          | ●                          |
| Hållare för tillbehör  | ●              | -                      | -                      | -                      | -                          | -                          |
| Skåpvärmare för trådmatarverk                                    | -              | ●                      | ●                      | ●                      | ●                          | ●                          |
| Inbyggd rotameter för skyddsgas                                  | -              | ●                      | ●                      | ● <sup>3</sup>         | ●                          | ●                          |
| Gasvakt  | -              | -                      | -                      | -                      | -                          | ●                          |
| SuperSnake GTX subfeeder   | -              | ●                      | ●                      | -                      | -                          | ●                          |
| Vagn för trådmatarverk, 4-hjuls                                  | -              | ●                      | ●                      | 0                      | 00                         | ●                          |
| Vagn för trådmatarverk, 2-hjuls                                  | -              | ●                      | ●                      | -                      | 00                         | ●                          |
| Vridbord för trådmatarverk, enkel och dubbel                     | -              | ●                      | ●                      | 0                      | 00                         | ●                          |
| Upphängningsarm för trådmatarverk, enkel och dubbel <sup>2</sup> | -              | ●                      | ●                      | -                      | -                          | ●                          |
| Avlastningsarm för trådmatarverk                                 | -              | ●                      | ●                      | 0                      | -                          | -                          |
| Pistolhållare  | -              | ●                      | ●                      | -                      | -                          | -                          |
| Sats för anslutning till tunna                                   | -              | ●                      | ●                      | -                      | -                          | ●                          |
| Stålrörsram  | -              | -                      | -                      | ●                      | -                          | -                          |
| Skyddsmedar för trådmatarverk                                    | -              | ●                      | ●                      | -                      | ●                          | ●                          |
| Fjärreglagesats  | -              | ●                      | ●                      | -                      | -                          | -                          |
| Strömkällans stativ  | ●              | -                      | -                      | -                      | -                          | -                          |
| Strömkällans luftfilter  | ●              | -                      | -                      | -                      | -                          | -                          |

● = Tillgängligt

o = Kan användas med den extra stålrörsramen

oo = Kan användas med de extra skyddsmedarna för trådmatarverk

- = Ej tillgängligt eller ej tillämpligt

<sup>1)</sup> Utformad för att användas med ett komplett system (utrustning monterad ovanpå varandra).

<sup>2)</sup> Dubbel upphängningsanordning för trådmatarverk för bom är inte tillgängligt för X5 Wire Feeder HD300-modeller.

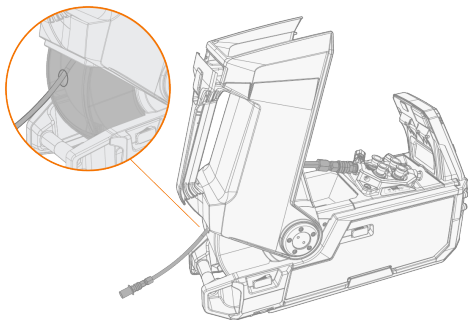
<sup>3)</sup> Kan inte installeras i efterhand, en separat trådmatarverksmodell med rotametern fabriksinstallerad är tillgänglig.

Läs installationsanvisningarna här: "Installation" på sidan 48.

Tillbehören som beskrivs här levereras med särskilda monteringsanvisningar.

### **Kit för trådtunna (för X5 WF 300)**

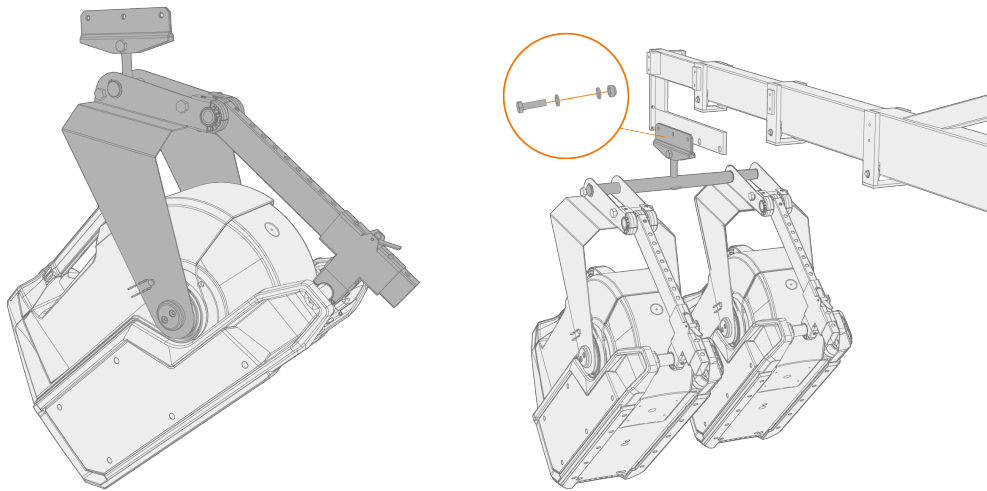
För att använda detta kit för trådtunna, borra ett hål på baksidan av det genomskinliga locket på X5 Wire Feeder 300.



### **Upphängningsanordning för trådmatarverk, hängande från bom (till X5 WF 300)**

Upphängningsanordningen för trådmatarverket underlättar svetsning där det är svårt att ta med hela X5 FastMig-utrustningen.

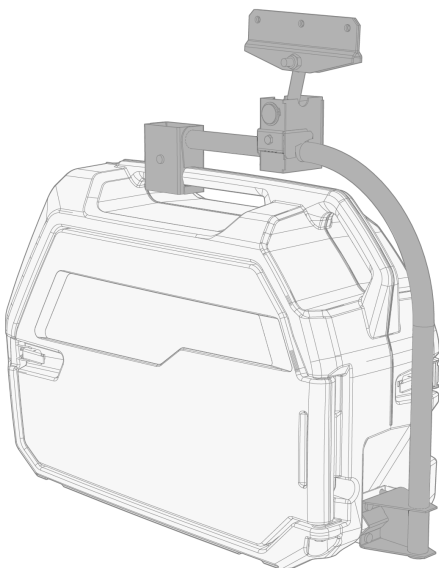
 **Häng inte upp trådmatarverket i handtaget. Använd upphängningsanordningen i stället.**



### Upphängningsanordning för trådmatarverk, hängande från bom (till X5 WF HD300)

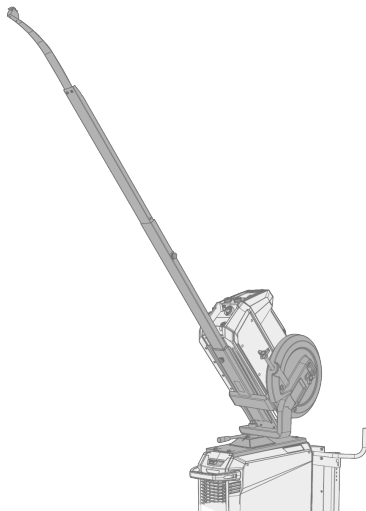
Upphängningsanordningen för trådmatarverket underlättar svetsning där det är svårt att ta med hela X5 FastMig-utrustningen.

 *Häng inte upp trådmatarverket i handtaget. Använd upphängningsanordningen i stället.*

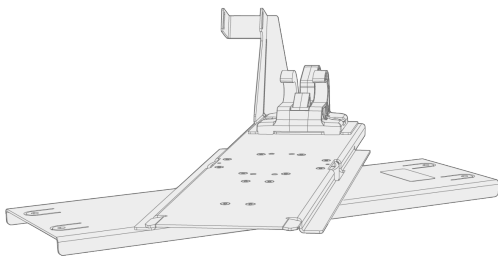


### Avlastningsarm för trådmatarverk (till X5 WF 300)

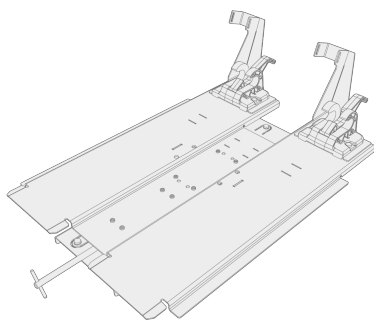
Avlastningsarmen underlättar arbete över en större yta.

**Vridbord för trådmatarverk (till X5 WF 300)**

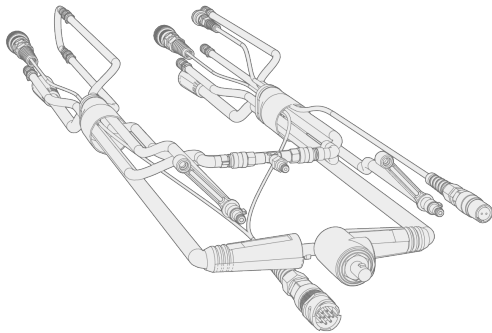
Det vridbara bordet för ett trådmatarverk gör det möjligt att använda ett trådmatarverk på en strömkälla.

**Vridbord för dubbla trådmatarverk (till X5 WF 300)**

Använd dubbelvridbordet när du ska installera två trådmatarverk på en strömkälla.

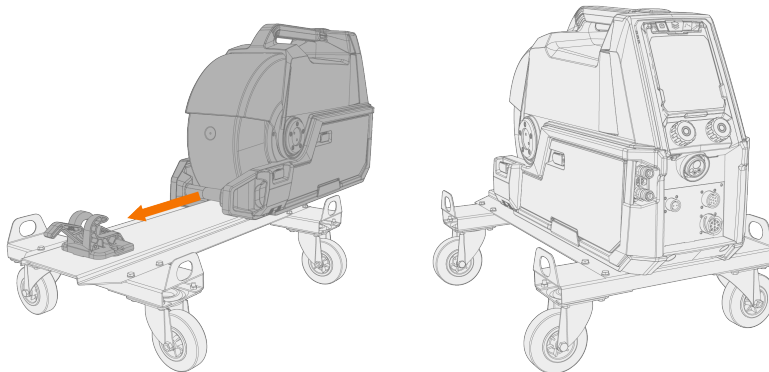
**Adapter för dubbla mellanledare**

Adaptorn för dubbla mellanledare gör det möjligt att ansluta två trådmatarverk till en strömkälla.



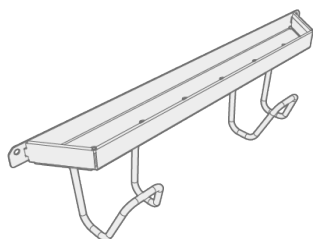
### Vagn för trådmatarverk (till X5 WF 300)

Vagnen gör det lättare att transportera trådmatarverket på arbetsplatsen.



### Förvaringslåda

Förvaringslåda för snabb åtkomst av små delar och verktyg som behövs vid svetsning. Monteras på sidan av svetsmaskinen.

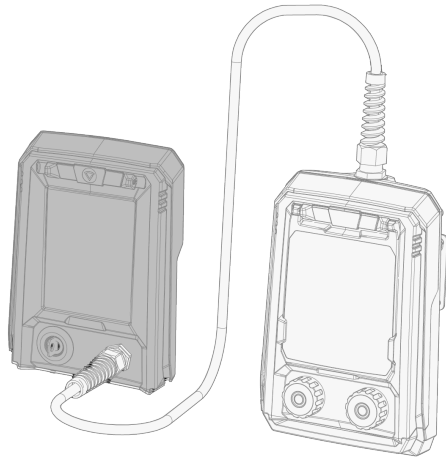


### Värmare för trådmatarskåp

Skåpvärmaren till trådmatarverket håller temperaturen uppe för att förhindra kondensering av fukt i skåpet.

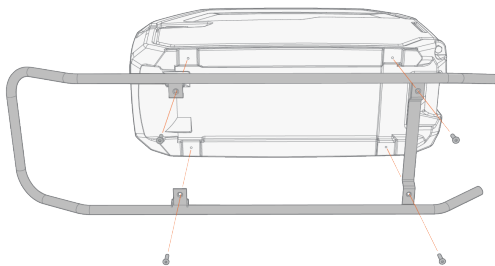
### Funktionspanel, fjärreglagekit (för X5 WF 300)

Med funktionspanelens fjärreglagekit kan trådmatarverkets funktionspanel tas loss från trådmatarverket och användas på distans, inom fjärrkabelns längdavstånd.



### Skyddsmedar till trådmatarverk (för X5 WF 300/HD300)

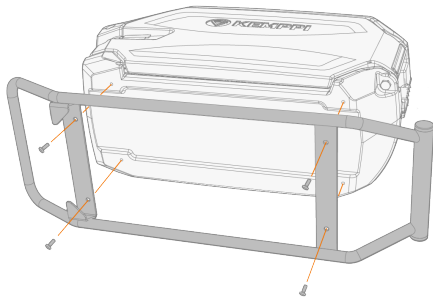
Skyddsmedar kan användas under trådmatarverket för att förhindra skador på dess botten. Med X5 skyddsmedar till trådmatarverk HD300 ger en extra hållare även mekaniskt stöd för mellanledaranslutningen.



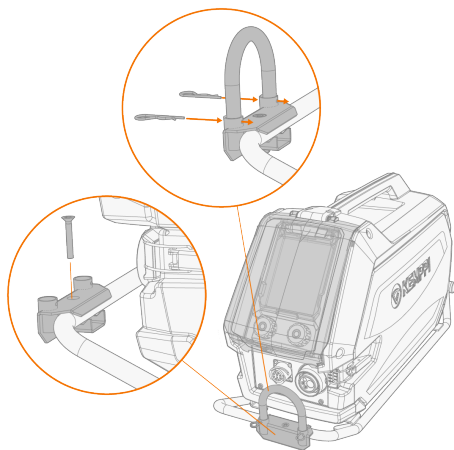
*Denna illustration är endast avsedd som allmän referens. Olika modeller av trådmatarverk kan kräva olika modellspecifika skyddsmedar. För mer information, Kontakta din lokala Kemppi återförsäljare.*

### Skyddsmedar för trådmatarverk (för X5 WF HD200)

Skyddsmedar kan användas under trådmatarverket för att förhindra skador på dess botten. Skyddsmedar för X5 Wire Feeder HD200 krävs också när trådmatarverket installeras ovanpå X5 strömkälla (med strömkällans monteringsstillbehör). Skyddsmedarna gör också att X5 trådmatarverk kan användas med X5 Wire Feeder HD200.



Skyddsmedarna inkluderar ett stödfäste för svetspistolens brännarslangpaket:



Kontakta din lokala Kemppi-återförsäljare om du vill ha mer information om extra tillbehör.  
För montering av tillvalstillbehör, se instruktioner för montering som medföljer utrustningen.

## 1.12 WELDEYE INTRODUKTION

WeldEye är en universell mjukvarulösning för hantering av svetsning. Den har utformats för att underlätta det dagliga arbetet på svetsnings-, kvalitets- och produktionsavdelningar. Det erbjuder molnbaserade verktyg för hantering av svetsdatablad (WPS) och WPQR, svetspersonal och deras kvalifikationer, svetsdokumentation, arbetsorder, övervakning av svetsparametrar och verifiering av sträckenergi.

WeldEyes moduluppbyggda struktur baseras på olika användbara funktioner som uppfyller behoven hos vitt skilda industrier och svetsrelaterade uppgifter:





- Svetsprocedurer
  - >> Innefattar digitalt bibliotek och hantering av pWPS-, WPQR- och WPS-mallar till de viktigaste svetsstandarderna.
- Personal och kvalifikationer
  - >> Innefattar hantering och förnyelseprocesser för kvalificeringscertifikat för all personal - svetsare och inspektörer.
- Kvalitetssäkring
  - >> Innefattar kvalitetssäkringsfunktioner med digital kontroll av att WPS och kvalificering stämmer överens med automatiskt insamlade svetsdata.

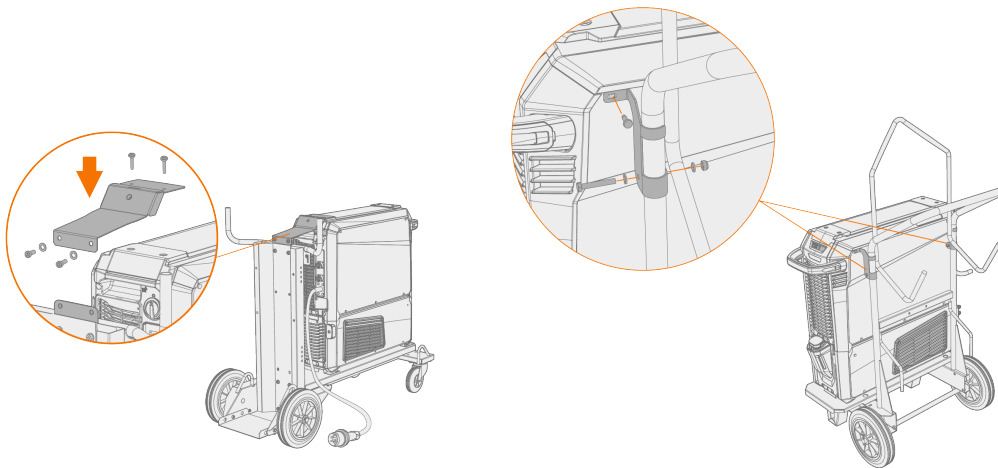
WeldEye-alternativ med X5 FastMig-utrustning:


- "WeldEye" på sidan 162
  - >> Arbetsorder, rapportering av slutfört arbete och sträckenergi, verifiering av efterlevnad av WPS (svetsdatablad), verifiering av svetsarens kvalifikationer.
- "Digitala svetsdatablad (dWPS)" på sidan 161
  - >> Verifiering av WPS-överensstämmelse.
- "WeldEye ArcVision" på sidan 162
  - >> Inbyggd spårning av de svetsoperationer som utförs med svetsutrustningen.
- "WeldEye med DCM" på sidan 163
  - >> Spårning av svetsarbeten som utförs med svetsutrustningen med hjälp av en Digital Connectivity Module (DCM)-enhet och mobilapplikationen WeldEye App.

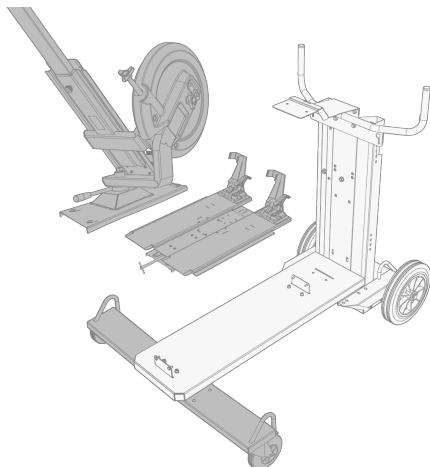
För mer information om WeldEye, se [weldeye.com](http://weldeye.com) eller kontakta din Kemppi-återförsäljare.


## 2. INSTALLATION

-  Anslut inte utrustningen till elnätet förrän installationen är klar.
-  Modifiera inte svetsutrustningen på något sätt utom för de ändringar och justeringar som anges i tillverkarens instruktioner.
-  Försök inte flytta eller hänga utrustningen (t.ex. med en lyftanordning) i handtaget på strömkällan eller trådmatarverket. Handtagen är endast avsedda för manuell förflyttning. När det gäller trådmatarverk gäller detta de modeller som inte är av HD-typ. Modellerna av HD-trådmatarverk möjliggör mekanisk lyftning från handtaget när de inte är fästa på strömkällan.
-  När du installerar en hel utrustning staplad som ett torn – vattenkylare i botten, strömkälla i mitten och trådmatarverk längst upp – montera och säkra alltid utrustningen på en Kemppei-vagn som är kompatibel med X5 FastMig eller säkra utrustningen på ett annat lämpligt stöd på platsen.



-  När du installerar en hel utrustning staplad som ett torn med ett vridbord för dubbla trådmatarverk eller en avlastningsarm, använd alltid den bredare balken för framhjul som medföljer utrustningen. Detta gäller för 4-hjulsvagnen.





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

### Före installation

- Följ lokala och nationella krav på installation och bruk av enheter för 400 V nätspänning.
- Kontrollera innehållet i paketen och att inga delar är skadade.
- Läs kraven för typen av nätkabel och säkringsklass innan du installerar strömkällan på plats.


### Distributionsnätverk


 Denna klass A-utrustning är inte avsedd att användas i bostadsområden där elströmmen tillhandahålls av det allmänna lågspänningsnätet. Det kan vara problem med att säkerställa elektromagnetisk kompatibilitet på dessa platser på grund av såväl ledningsbundna störningar som radiofrekvensstörningar.

 Under förutsättning att kortslutningseffekten i det allmänna lågspänningsnätet vid den gemensamma kopplingspunkten är högre än vad som anges i tabellen nedan (\*) överensstämmer denna utrustning med IEC 61000-3-11:2017 och IEC 61000-3-12:2011 och kan anslutas till det allmänna lågspänningsnätet. Det åligger installatören eller användaren av utrustningen att vid behov konsultera operatören av distributionsnätet och säkerställa att systemets impedans uppfyller impedansrestriktionerna.

| Utrustning               | *       |
|--------------------------|---------|
| X5 strömkälla 400 A:     | 5,8 MVA |
| X5 strömkälla 500 A:     | 6,4 MVA |
| X5 pulsströmkälla 400A:  | 6,3 MVA |
| X5 pulsströmkälla 500 A: | 6,7 MVA |

## 2.1 ANSLUTNING AV NÄTKONTAKT TILL STRÖMKÄLLAN

 Endast en behörig elektriker får installera nätkabeln och kontakten.

 Anslut endast svetsmaskinen till ett jordat uttag.

 Anslut inte maskinen till elnätet förrän installationen är klar.

Installera 3-faskontakten enligt bestämmelserna för X5 FastMig strömkälla och installationsplatsen. Se även "Tekniska data" på sidan 185 för specifik teknisk information om strömkällan.

I nätkabeln ingår följande ledningar:

1. Brun: L1
2. Svart: L2
3. Grå: L3
4. Gröngul: Skyddsjord

Tabell. Krav på kabeltyp och nätsäkring:

| Strömstyrka | Normalutförande (380-460V) |         |
|-------------|----------------------------|---------|
|             | Kabeltyp                   | Säkring |
| 400 A       | 4 mm <sup>2</sup>          | 25 A    |
| 500 A       | 6 mm <sup>2</sup>          | 32 A    |

| Strömstyrka | Flerspänningsversion (380-460 V/220-230 V) |           |
|-------------|--|-----------|
|             | Kabeltyp                                   | Säkring   |
| 400 A MV    | 6 mm <sup>2</sup>                          | 32 A/25 A |

\*MV = Flerspänningsversion

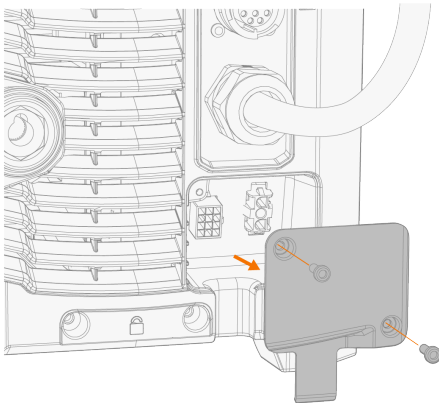
## 2.2 INTALLATION AV KYLENHET (TILLVAL)

 *Kylenheten till X5 måste installeras av behörig servicepersonal.*

Verktyg som krävs:

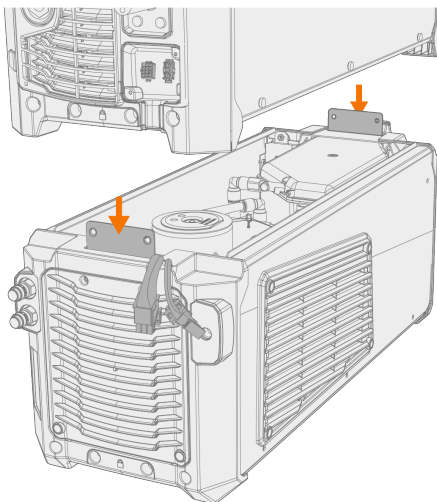


1. Ta bort det lilla kontaktskyddet på baksidan av strömkällan.

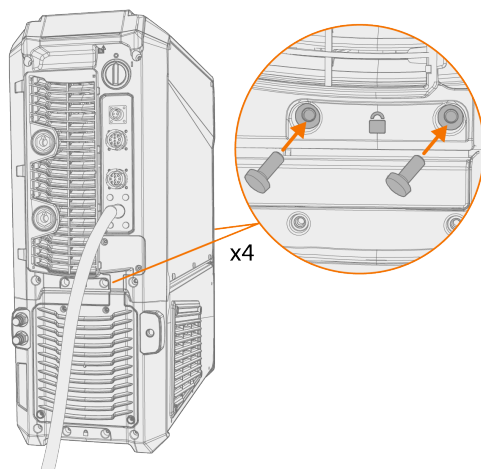


2. Dra kyllenhetens anslutningskablar så att de är åtkomliga under nästa steg.
3. Lyft upp strömkällan på kyllenheten så att fästplattorna riktas in och går in i sina uttag.

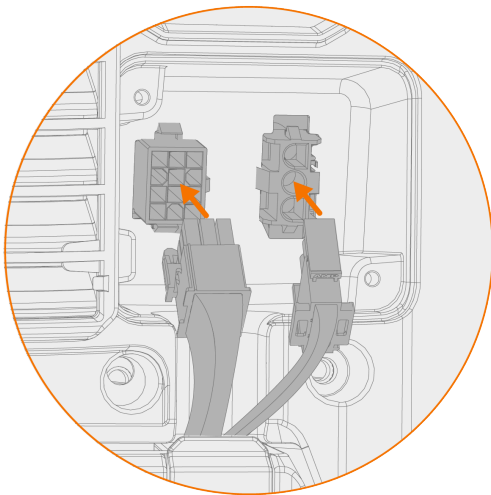
 *Se till att kyllenhetens anslutningskablar inte fastnar och/eller skadas mellan kanterna.*



4. Montera ihop enheterna med två skruvar (M5x12) framtill och två skruvar (M5x12) baktill.

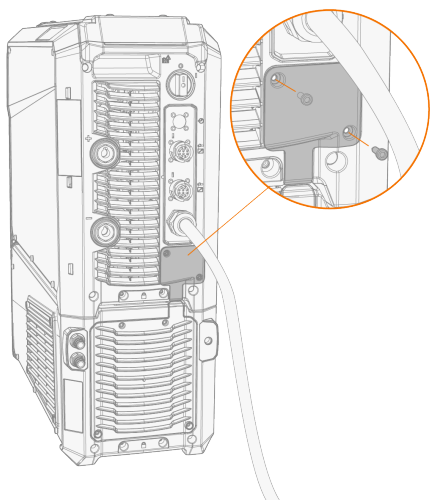


5. Anslut kylvanhetens kablar.



- i** Se till att kontakterna är ordentligt anslutna men använd inte våld.


6. Sätt tillbaka det lilla kontaktskyddet.




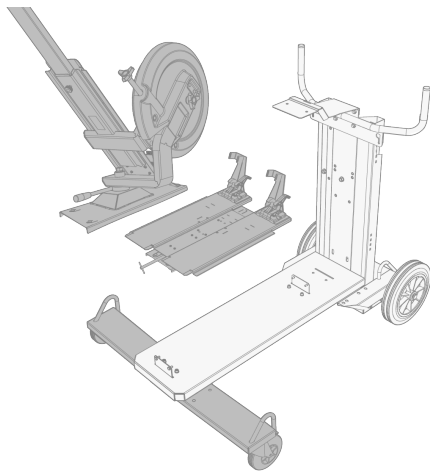
## 2.3 MONTERING AV UTRUSTNING PÅ VAGN (TILLVAL)

X5 FastMig har två transportvagnsalternativ: en 4-hjulsvagn med gasflaskställ och en 2-hjulsvagn utan gasflaskställ. X5 FastMig-utrustningen kan installeras på vagnen med eller utan kylvanhet.

För mer information om anslutningsgränssnitt och installation av strömkällan på kylvanheten, se "Installation av kylvanhet (tillval)" på sidan 51.

 *Principen för installation av utrustningen och den nedre säkringsanordningen är desamma för båda vagnarna. Endast installationen av övre fästet för vagnanslutning skiljer sig åt.*

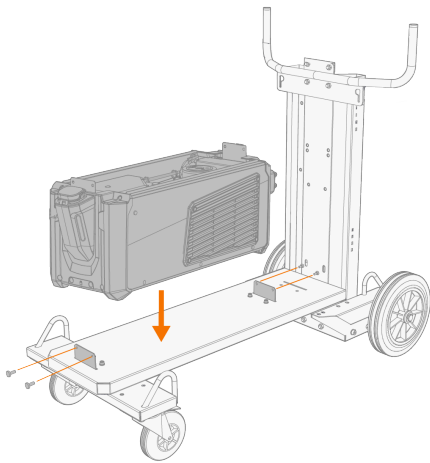
 *När du installerar en hel utrustning staplad som ett torn med ett vridbord för dubbla trådmatarverk eller en avlastningsarm, använd alltid den bredare balken för framhjul som medföljer utrustningen. Detta gäller för 4-hjulsvagnen.*



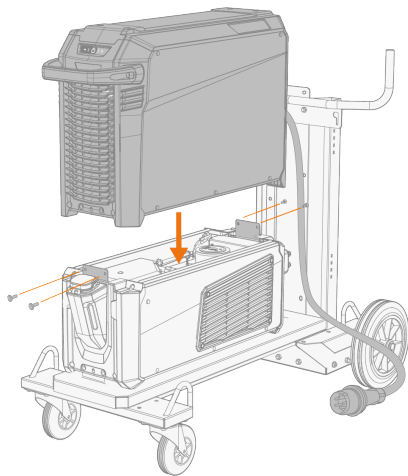
Verktyg som krävs:



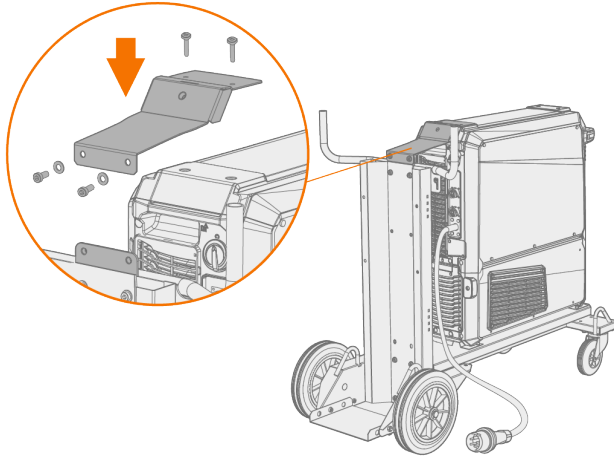
1. Montera kylenheten på vagnen.




2. Montera kylenheten på vagnen med två skruvar (M5x12) framtill och två skruvar (M5x12) baktill.
3. Montera strömkällan ovanpå kylenheten. Se "Intallation av kylenhet (tillval)" på sidan 51 för detaljer om installationen.

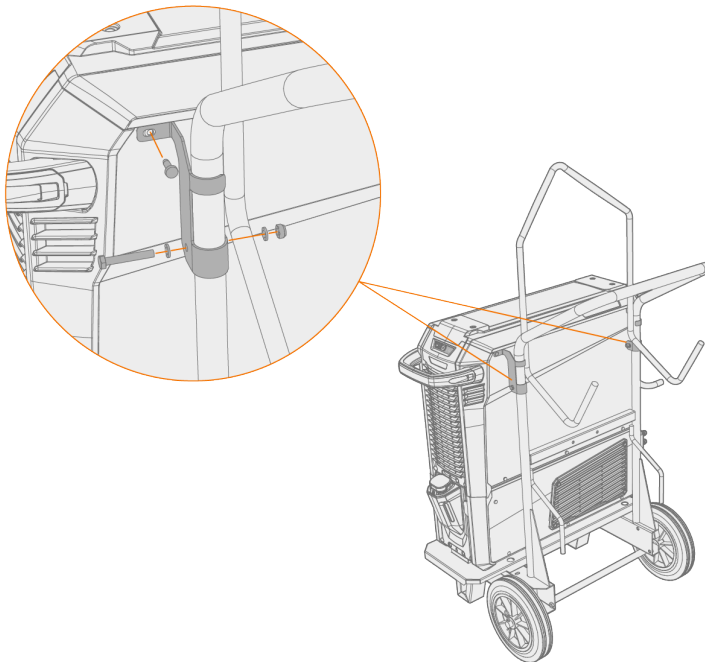


4. 4-hjulsvagn: Fäst utrustningen på vagnen med det bakre anslutningsfästet (bakre fästplatta, lång).  
 Bakre skruvar: M8 x 16, övre skruvar: M6 x 30.



5. 2-hjulsvagn: Montera utrustningen på vagnen med de två sidofästena.

 *Sidofästena på 2-hjulsvagnen använder de övre skruvhålen i strömkällans sidoplåt för fastsättning. Ersätt de övre skruvarna i sidoplåten med skruvarna som medföljde sidofästena på 2-hjulsvagnen.*




För mer information om monteringsplattor och trådmatarverk, se "Installera trådmatarverk med fast platta" på nästa sida.

För att lyfta utrustningen, se "Lyftutrustning" på sidan 173.

## 2.4 INSTALLERA TRÅDMATARVERK MED FAST PLATTA

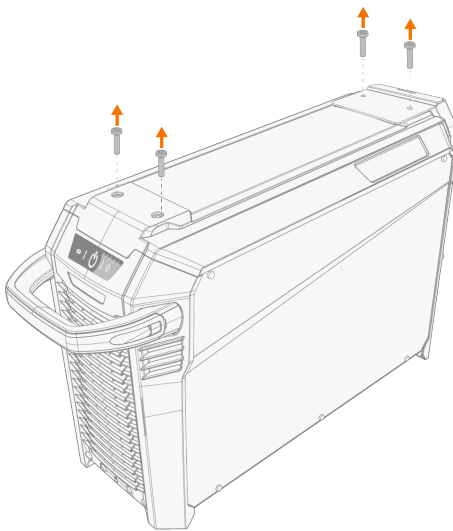
I det här avsnittet beskrivs fast montering av X5 Wire Feeder 300 (ovanpå strömkällan).

 För stapelmontering krävs dock ytterligare stöd. Läs installationsanvisningarna här: "Installation" på sidan 48.

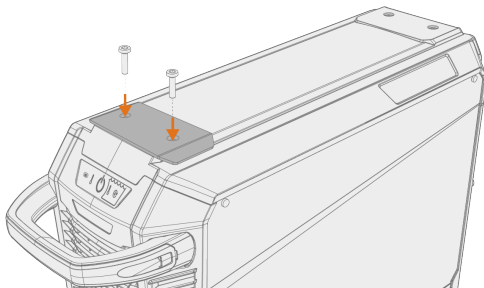
Verktyg som krävs:



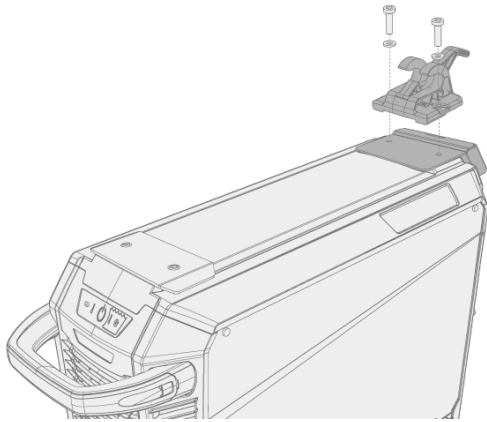
1. Ta tillfälligt bort skruvarna på locket till strömkällan.



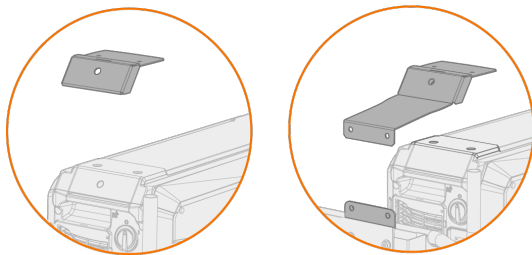
2. Placera den främre monteringsplattan på strömkällan och fäst den med två av skruvarna från strömkällans lock (M6x30).



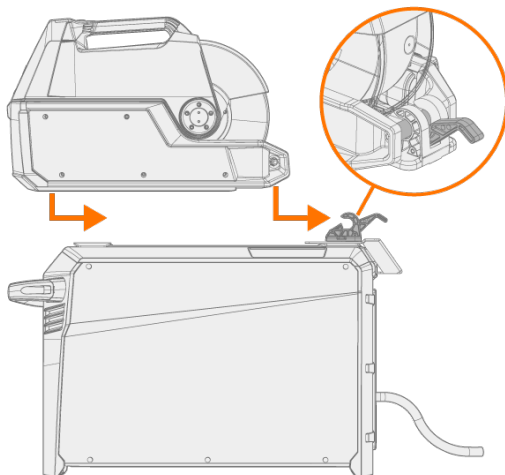
- Placera den bakre monteringsplattan och trådmatarverkets låsmekanism på strömkällan. Skruva fast dem på plats med de medföljande skruvarna (M6x40).



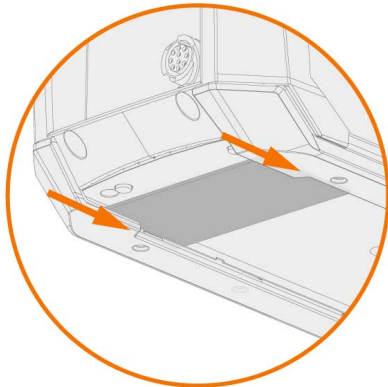
- i** Beroende på din X5 FastMig-installation finns det två alternativ för de bakre monteringsplattorna. Båda har en hållare för dragavlastaren på mellanledaren, men den längre fungerar också som ett fäste för vagnanslutning.



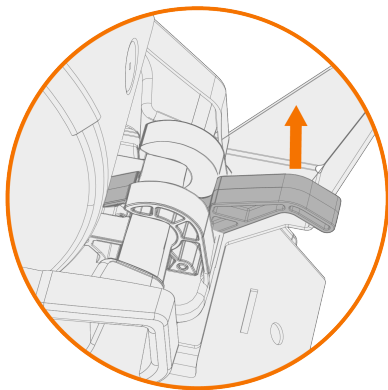
- Skjut in trådmatarverket framifrån tills stängan på baksidan låses fast i låsmekanismen på strömkällan.



5. Se till att även framsidan på trådmatarverket sitter fast (i kanten av den främre monteringsplattan).



Det bakre låset frigörs genom att dra i låsspaken:



## 2.5 INSTALLATION AV TRÅDMATARVERK MED STEGLÖST STANDARDVRIDBORD

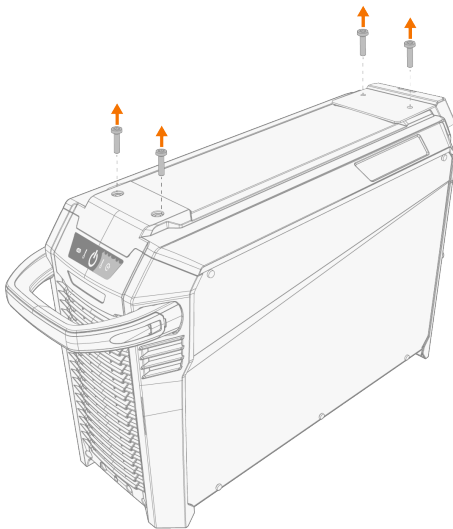
I det här avsnittet beskrivs installation av X5 Wire Feeder 300 (ovanpå strömkällan) med steglöst standard vridbord. Se även installationsanvisningarna som följde med vridbordet.

- i För stapelmontering krävs dock ytterligare stöd. Läs installationsanvisningarna här: "Installation" på sidan 48 och "Extra tillbehör" på sidan 40.

Verktyg som krävs:



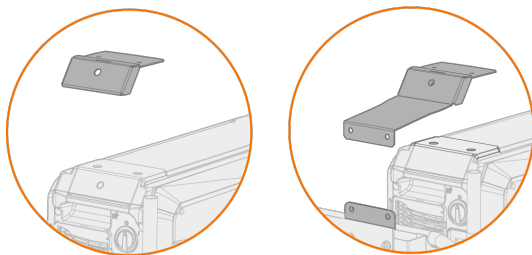
1. Ta tillfälligt bort skruvarna på locket till strömkällan.



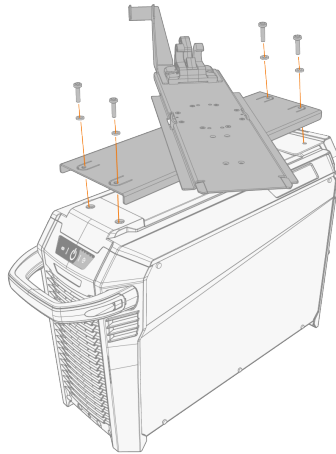
2. Placera trådmatarverkets vridbord på strömkällan.

- i Om den bakre monteringsplattan ännu inte har monterats, montera den tillsammans med vridbordet

- i Beroende på din X5 FastMig-installation finns det två alternativ för de bakre monteringsplattorna. Båda har en hållare för dragavlastaren på mellanledaren, men den längre fungerar också som fäste för vagnanslutning.

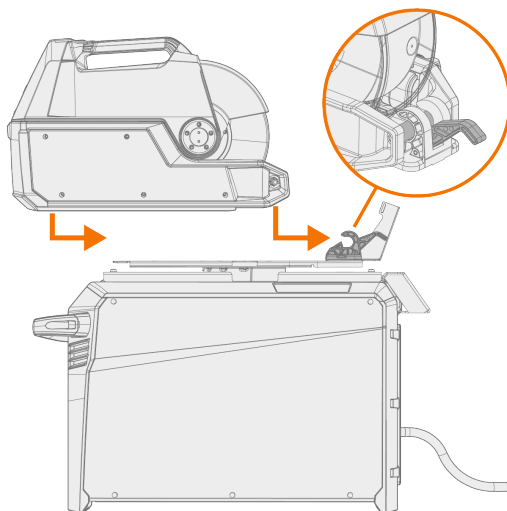


3. Sätt fast vridbordet (tillsammans med den bakre monteringsplattan) med hjälp av skruvarna från locket till strömkällan (M6x30).

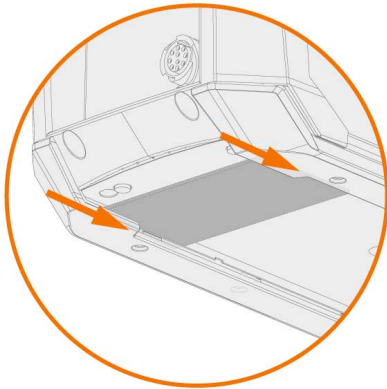


**Tips:** För att komma åt skruvhålen i den nedre plattan, vrid det övre bordet.

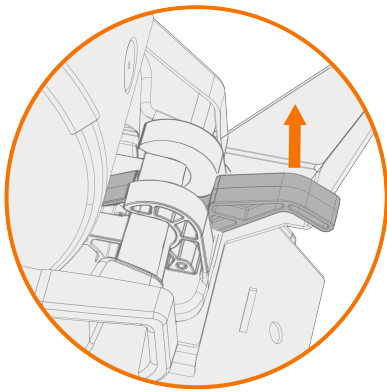
4. Skjut in trådmatarverket framifrån tills stängan på enhetens baksida låses fast i låsmekanismen på vridbordet.



5. Se till att även framsidan av enheten sitter fast (i kanten av den främre monteringsplattan).



Det bakre låset frigörs genom att dra i låsspaken:



## 2.6 INSTALLATION AV TRÅDMATARVERK MED LÅSBAR VRIDPLATTA

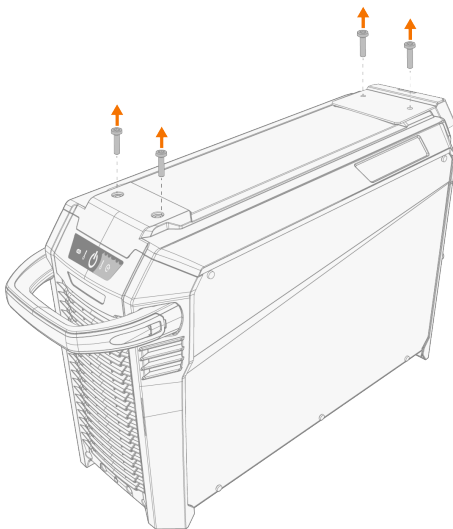
I det här avsnittet beskrivs installation av X5 Wire Feeder 300 (ovanpå strömkällan) med låsbart vridbord. Se även installationsanvisningarna som följde med vridbordet.

- i** *Installationen av enkelt vridbord för trådmatarverk är identisk med installation av vridbord för dubbla trådmatarverk ovanpå strömkällan. För stapelmontering krävs dock ytterligare stöd. Läs installationsanvisningarna här: "Installation" på sidan 48 och "Extra tillbehör" på sidan 40.*

Verktyg som krävs:

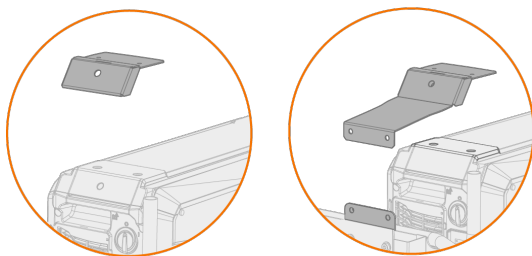


1. Ta tillfälligt bort skruvarna på locket till strömkällan.

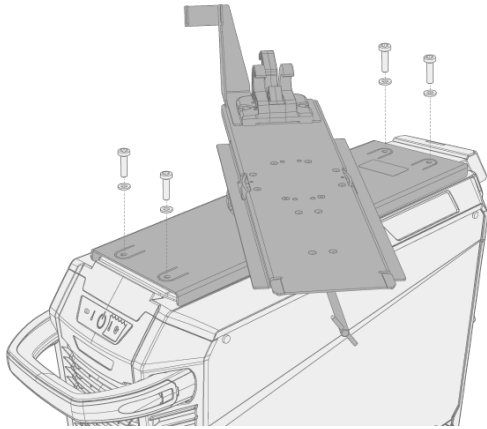


2. Placera trådmatarverkets vridbord på strömkällan.

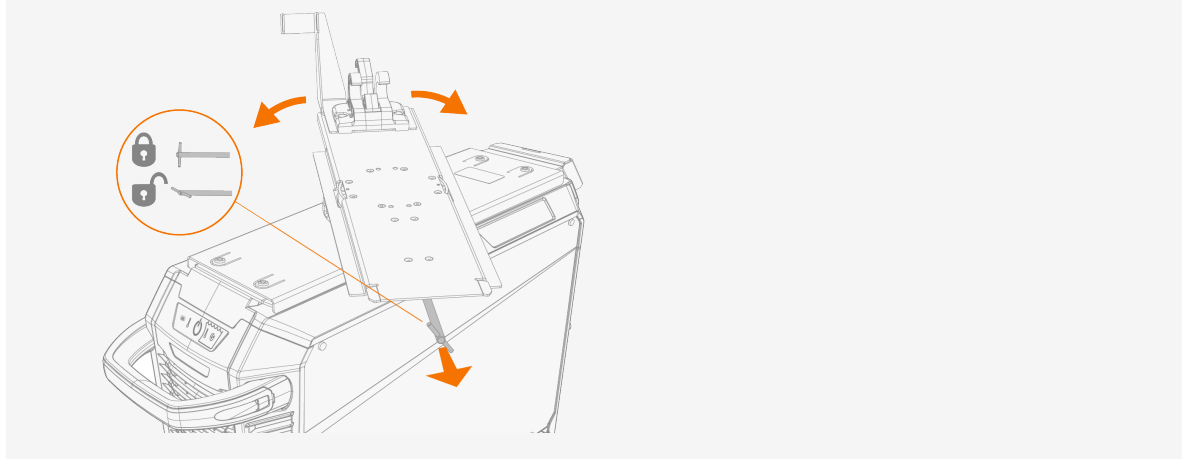
- i** *Om den bakre monteringsplattan ännu inte har monterats, montera den tillsammans med vridbordet*
- i** *Beroende på din X5 FastMig-installation finns det två alternativ för de bakre monteringsplattorna. Båda har en hållare för dragavlastaren på mellanledaren, men den längre fungerar också som fäste för vagnanslutning.*



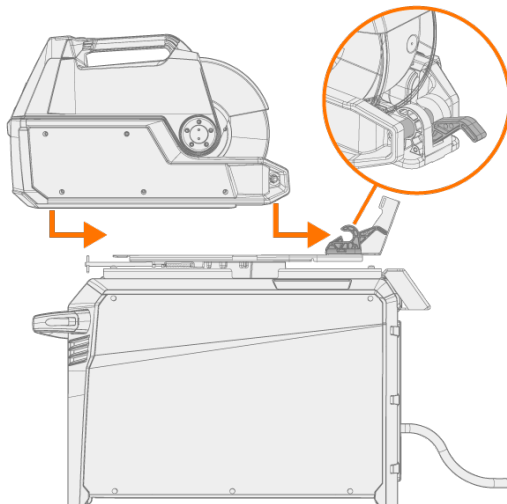
3. Sätt fast vridbordet (tillsammans med den bakre monteringsplattan) med hjälp av skruvarna från locket till strömkällan (M6x30).



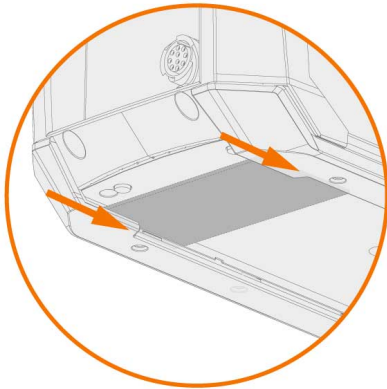
**Tips:** För att komma åt skruvhålen i den nedre plattan och rotera vridbordet, frigör låsningen genom att dra i spaken under framkanten på trådmatarverkets vridbord:



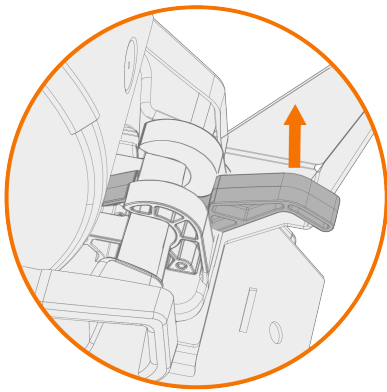
4. Skjut in trådmatarverket framifrån tills stängan på enhetens baksida låses fast i låsmekanismen på vridbordet.



5. Se till att även framsidan av enheten sitter fast (i kanten av den främre monteringsplattan).



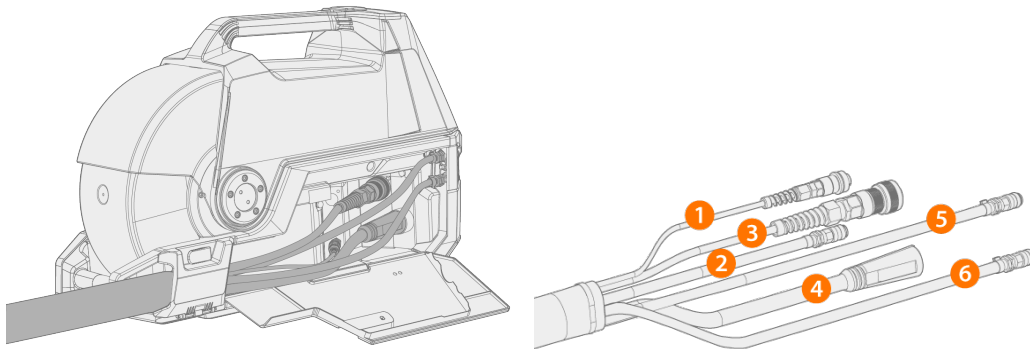
Det bakre låset frigörs genom att dra i låsspaken:



## 2.7 INSTALLATION AV KABLAR (X5 WF 200, X5 WF 300, X5 WF HD300)

Anslut först mellanledaren till trådmatarverket och därefter till strömkällan. För beskrivning av anslutningarna och deras placering, se "X5 Wire Feeder 200" på sidan 15, "X5 Wire Feeder 300" på sidan 19 eller "X5 Wire Feeder HD300" på sidan 27 (beroende av modellen på ditt trådmatarverk).

### Ansluta mellanledare till trådmatarverket

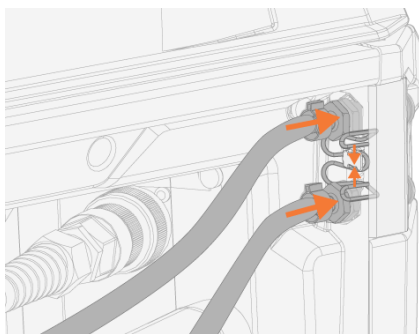


1. Öppna kabelskåpets lucka för att du ska kunna se anslutningarna.
2. Anslut svetsströmkabeln (4) till trådmatarverket. Tryck in kabeln så långt det går och vrid kopplingen medurs för att dra åt kabeln så att den sitter fast.

**⚠** *Dra åt svetsströmkabeln så mycket du kan för hand. Om svetsströmkabeln sitter löst, kan det leda till överhettning.*

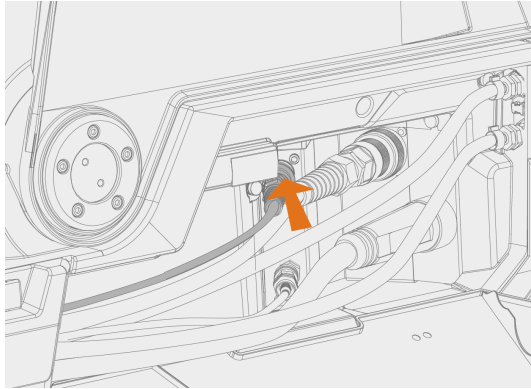
3. Tryck skyddsgasslangen (2) mot slangkopplingen så att den låses fast.
4. Anslut styrkabeln (3) till kontakten. Vrid hylsan medurs så att den låses fast.
5. Om kylvätskeslang är installerad, placera kylvätskeslangarnas anslutningar (5, 6) i slitsen och genom öppningen.

>> Tryck ihop fjäderfästet så att slanganslutningarna sitter på plats. När du har lossat fjäderfästet, se till att det låses på plats i spåren i slangkopplingen.



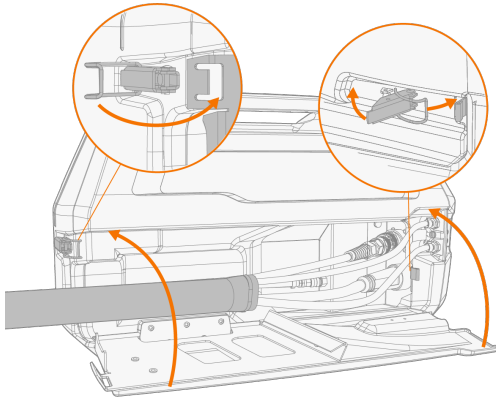
6. Om du använder den spänningsavkännande kabeln (1) ansluter du den till motsvarande kontakt inuti skåpet.

**i** *Den separata spänningsavkännande kabeln stöds endast av Pulse+ strömkällor.*

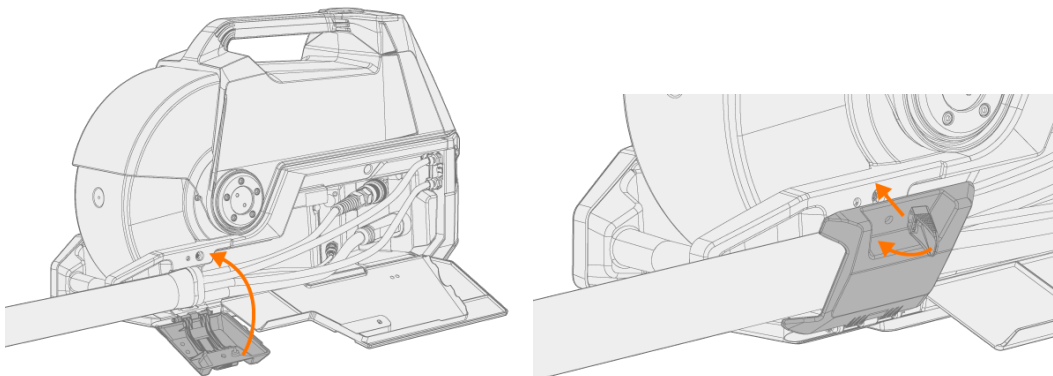


### 7. Säkra mellanledarens dragavlastare.

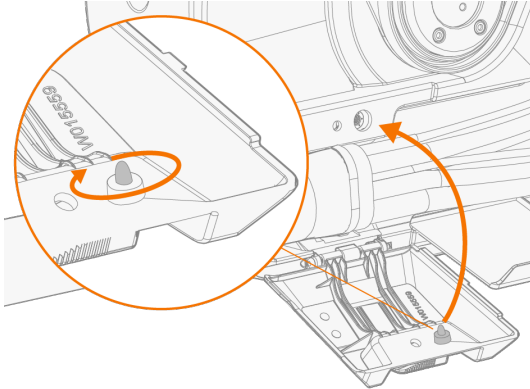
>> X5 Wire Feeder 200: Placera kabeln i slitsen på trådmatarverket och säkra den på plats genom att stänga och låsa luckan.



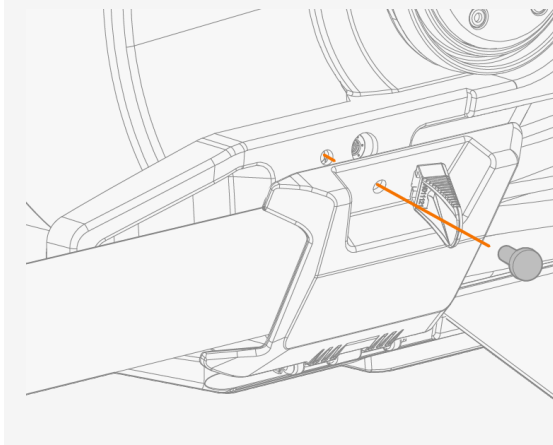
>> X5 Wire Feeder 300: Placera kabelns dragavlastarblock i slitsen på trådmatarverket och sätt fast det genom att stänga och låsa spärren på dragavlastaren.



- i** Kontrollera att den expanderande låsanordningen är åtdragen och dra åt vid behov:



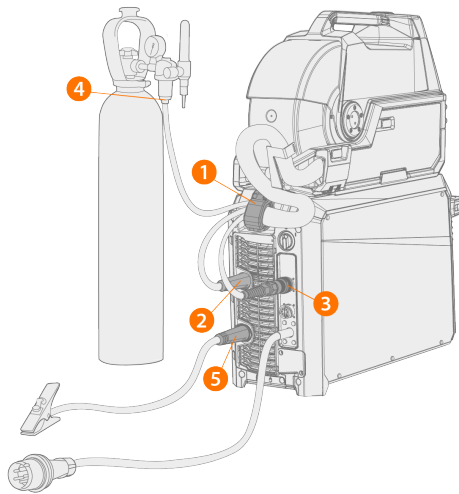
**Tips:** Ett extra X5 Wire Feeder 300 dragavlastningsfäste (M6x16-skruv), finns som tillval:



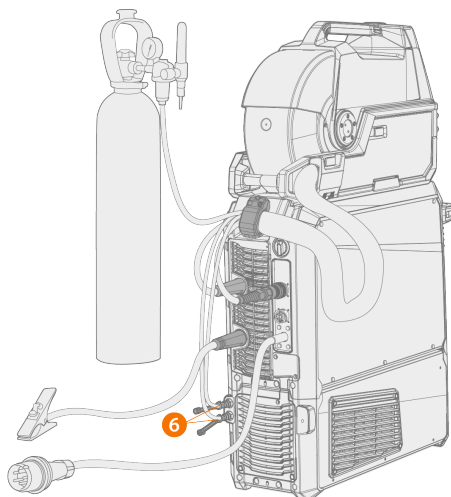
- 8.** X5 Wire Feeder 300: Stäng och lås kabelskåpets dörr.

**i** När du ansluter kablarna till trådmatarverket, dra kablarna så att luckan till kabelskåpet kan stängas ordentligt.

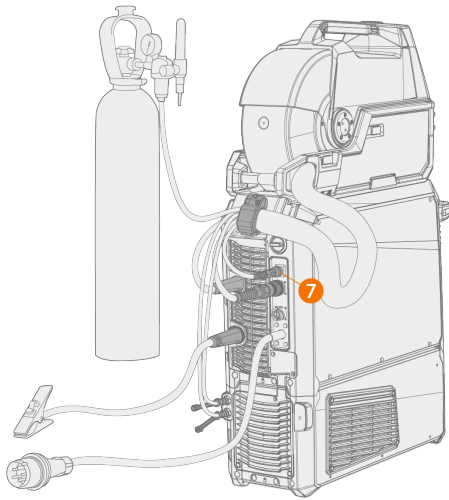
**!** Mellanledarkabeln blir het under svetsning. Håll luckan till trådmatarverkets kabelskåp stängd vid svetsning. Hantera kablarna med försiktighet om du öppnar skåpdörren direkt efter svetsning.





**Ansluta mellanledare och återledare till strömkälla**

1. Fäst kabelns dragavlastare (1) på den bakre fästplattan.
2. Anslut svetsströmkabeln till pluskontakten (+) (2) på strömkällan.
3. Anslut återledaren till minuskontakten (-) (5) på strömkällan.
4. Anslut styrkabeln (3) till strömkällan.
5. Anslut skyddsgasslangen (4) till gasflaskan.
6. Om kylenhet är installerad (tillval), anslut kylvätskeslangarna (6). Slangarna är färgkodade.



7. Endast Pulse+ strömkälla: Om du använder den spänningsavkännande kabeln ansluter du den till kontakten (7) på strömkällans baksida.

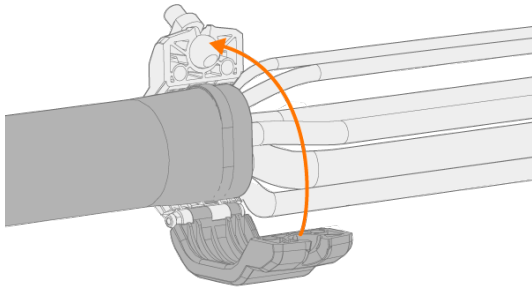


-  För de flesta MIG/MAG-applikationer och tillsatsmaterial ansluts trådmatarverkets svetsströmkabel till strömkällans pluspol. Polariteten kan väljas genom att svetsströmkabeln och återledare ansluts till antingen minuspolen (-) eller pluspolen (+) på strömkällan.
-  Vid TIG-svetsning måste polariteten (+/-) växlas. Polariteten kan väljas genom att svetsströmkabeln och återledare ansluts till antingen minuspolen (-) eller pluspolen (+) på strömkällan.
-  För installation av dubbla trådmatarverk, använd mellanledare som är avsedd för två trådmatarverk.
-  ⚠️ Kontrollera att du anslutit och dragit åt alla kablar ordentligt.

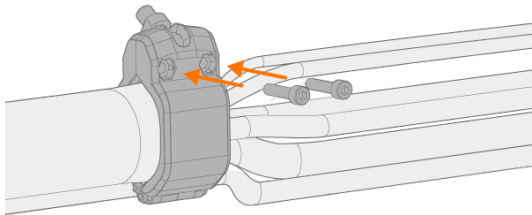
### Byte av dragavlastare

Borttagning och byte av dragavlastare på mellanledarens ände mot strömkällan:

1.



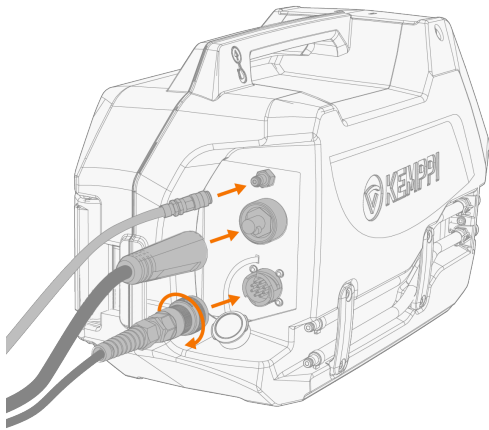
2.




## 2.8 INSTALLERA KABLAR (X5 WF HD200)

Anslut först mellanledaren till trådmatarverket och därefter till strömkällan. För beskrivning och placering av anslutningarna, se "X5 Wire Feeder HD200" på sidan 23.

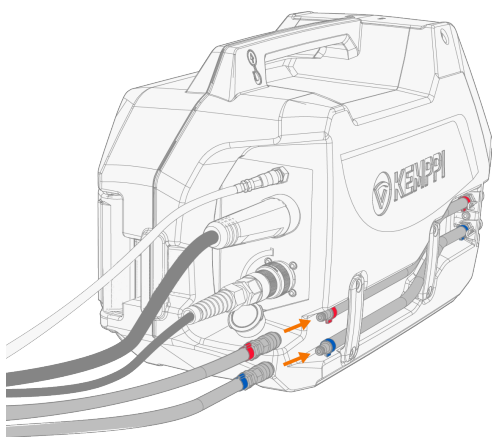
### Ansluta mellanledare till trådmatarverket



1. Anslut svetsströmkabeln till strömkällan. Tryck in kabeln så långt det går och vrid kopplingen medurs för att dra åt kabeln så att den sitter fast.

 *Dra åt svetsströmkabeln så mycket du kan för hand. Om svetsströmkabeln sitter löst, kan det leda till överhettning.*

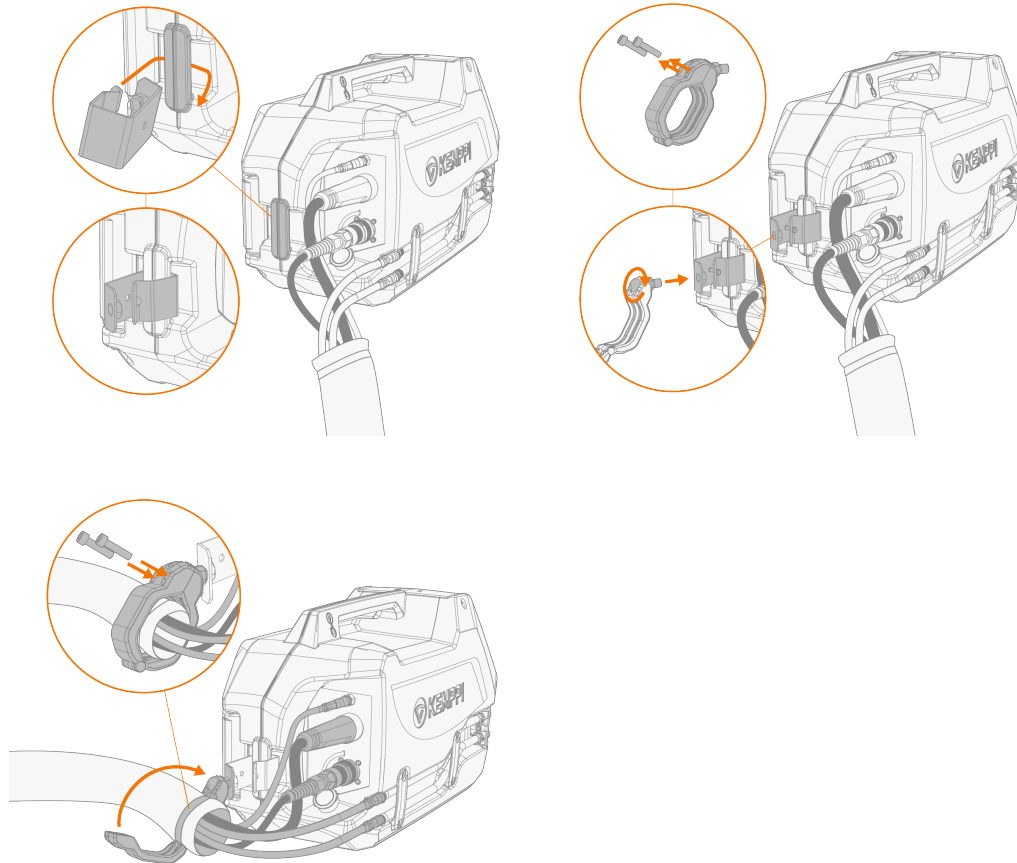
2. Skjut in skyddsgasslangens i skyddsgasslangens anslutning så att den låses fast.
3. Anslut styrkabeln till kontakten. Vrid hylsan medurs så att den låses fast.
4. Om du har kylvätsketen som tillval, anslut kylvätskeslangarna till slanganslutningarna för fortsättning. Utlopps- och inloppsanslutningarna är färgkodade.



5. Säkra mellanledarens dragavlastare.

>> Lossa skruvarna till dragavlastningsblocket för att öppna den övre sektionen. Placera sedan kabelpaketet på blocket och säkra det genom att stänga den övre delen och sätta tillbaka skruvarna.

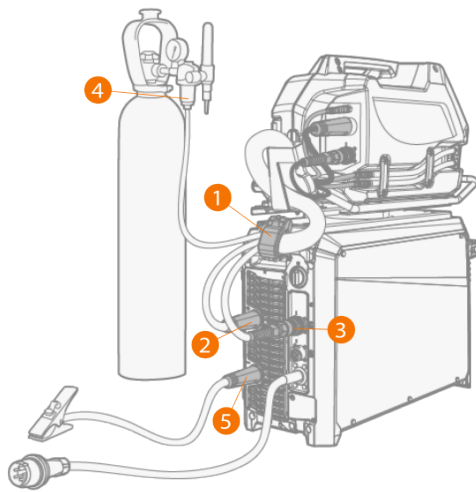
>> Om det inte redan är gjort ska du ansluta dragavlastningsblocket till gränssnittet på trådmatarverkets baksida.



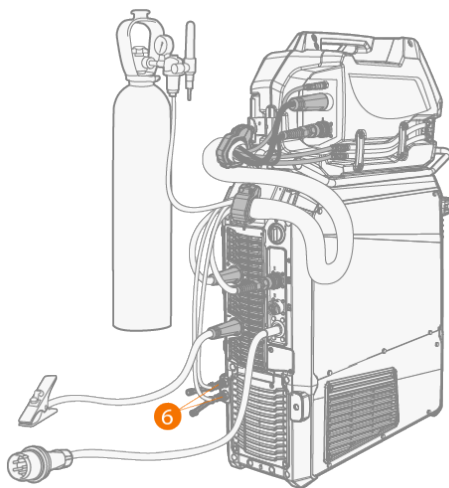
**i** När du ansluter kablarna till trådmatarverket ska du dra kablarna snyggt.





**!** Mellanledaren värms upp under svetsning, kablarna måste hanteras med försiktighet.

### Ansluta mellanledare och återledare till strömkälla



1. Fäst kabelns dragavlastare (1) på den bakre fästplattan.
2. Anslut svetsströmkabeln till pluskontakten (+) (2) på strömkällan.
3. Anslut återledaren till minuskontakten (-) (5) på strömkällan.
4. Anslut styrkabeln (3) till strömkällan.
5. Anslut skyddsgasslangen (4) till gasflaskan.
6. Om kylenhet är installerad (tillval), anslut kylvätskeslangarna (6). Slangarna är färgkodade.

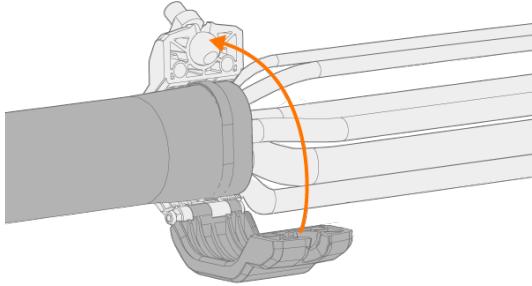


-  För de flesta MIG/MAG-applikationer och tillsatsmaterial ansluts trådmatarverkets svetsströmkabel till strömkällans pluspol. Polariteten kan väljas genom att svetsströmkabeln och återledare ansluts till antingen minuspolen (-) eller pluspolen (+) på strömkällan.
-  Vid TIG-svetsning måste polariteten (+/-) växlas. Polariteten kan väljas genom att svetsströmkabeln och återledare ansluts till antingen minuspolen (-) eller pluspolen (+) på strömkällan.
-  För installation av dubbla trådmatarverk, använd mellanledare som är avsedd för två trådmatarverk.
-  **⚠** Kontrollera att du anslutit och dragit åt alla kablar ordentligt.

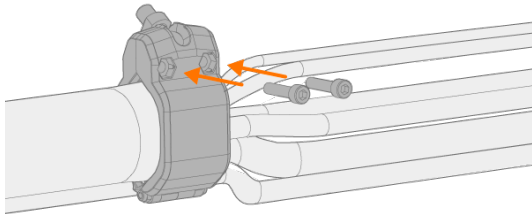
**Byte av dragavlastare**

Borttagning och byte av dragavlastare på mellanledarens ände mot strömkällan:

1.



2.



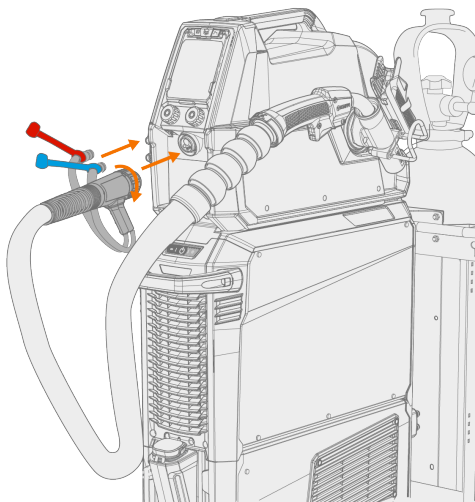
## 2.9 ANSLUTNING AV SVETSPISTOL

X5 FastMig är utformad för att användas med Kempplis Flexlite MIG-svetspistoler. Bruksanvisningen för Flexlite finns på [userdoc.kemppi.com](http://userdoc.kemppi.com).

**i** *Kontrollera alltid att trådledaren, kontaktmunstycket och gaskåpan är lämpliga för arbetet.*

Gör på följande sätt för att ansluta svetspistolen till X5 trådmatarverk:

1. Skjut in svetspistolens kontakt i trådmatarverkets svetspistolkontakt och dra åt kragen för hand.
2. Om din installation omfattar en vattenkyld svetspistol ska du ansluta kylvätskeslangarna till trådmatarverket. Slangarna är färgkodade.



3. Installera och ladda tillsatstråden enligt beskrivningen här (beroende på modell av trådmatarverk):
  - >> "Installation och byte av tråd/rörelektrod (X5 WF 200)" på sidan 79
  - >> "Installation och byte av tråd/rörelektrod (X5 WF 300)" på sidan 84
  - >> "Installation och byte av tråd (X5 WF HD200)" på sidan 90
  - >> "Installation och byte av tråd/rörelektrod (X5 WF HD300)" på sidan 95
4. Kontrollera gasflödet. Se "Installera gasflaska och testa gasflödet" på sidan 104 för mer information.

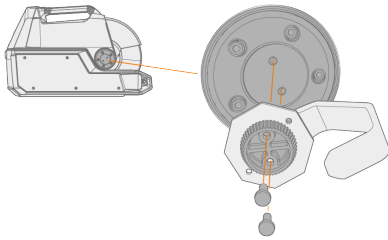
**Tips:** Förvara svetspistolen i sin hållare på trådmatarverket när du inte använder den. Se "Installera hållare för svetspistol" nedanför för mer information.

**i** *TIG-svetsning krävs särskilda Flexlite TX TIG-brännare.*

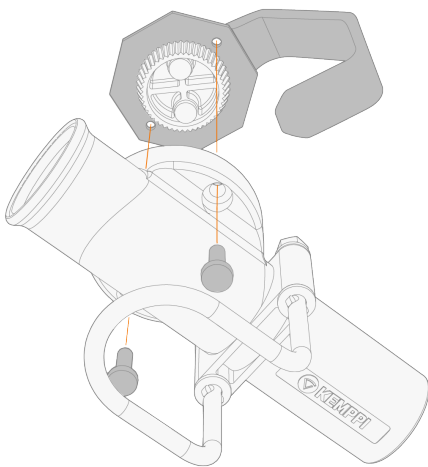
### 2.9.1 INSTALLERA HÅLLARE FÖR SVETSPISTOL


X5 Wire Feeder 300 kan utrustas med en hållare för svetspistol för att hålla svetspistolen när du inte svetsar.

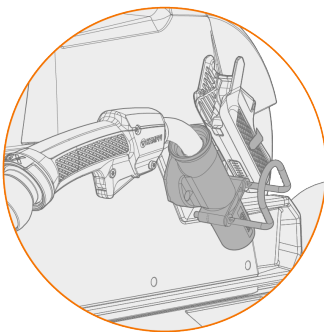
1. Montera svetspistolhållarbeslaget med det kuggade mittnavet och skruvarna på trådmataren.



2. Fäst hållaren för svetspistolen på hållaren för Pistolhandtaget med skruvar.



-  *Du kan justera vinkeln på hållaren för svetspistolen innan du drar åt skruvarna.*

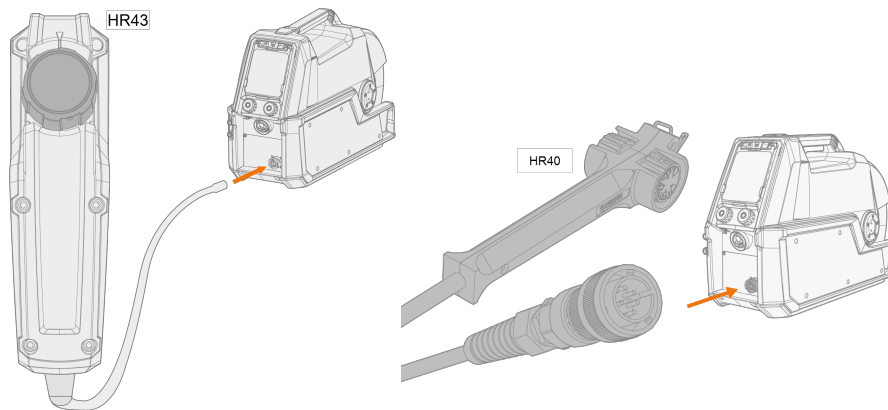


## 2.10 ANSLUTNING AV FJÄRREGLAGE

Fjärreglage finns som tillval. Aktivera fjärreglering genom att ansluta fjärreglaget till X5 FastMig-svetsutrustningen.

### Fjärreglage HR43/HR40

1. Anslut fjärreglagets kabel till fjärreglageuttaget på trådmatarverket.



2. Se funktionspanelens inställningar för att justera parametrarna från fjärreglaget.

Fjärreglageläget kan ställas in och justeras i funktionspanelens inställningar ("AP/APC funktionspanel: Inställningar" på sidan 144 eller "Manuell funktionspanel: Inställningar" på sidan 113).

### Fjärreglage HR55




1. Anslut fjärreglagets kabel till fjärreglageuttaget på trådmatarverket.



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

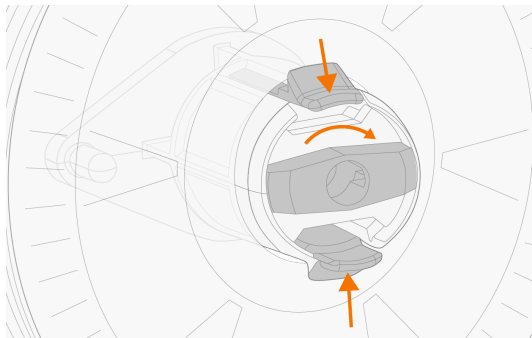
## 2.11 INSTALLATION OCH BYTE AV TRÅD/RÖRELEKTROD (X5 WF 200)

Detta avsnitt beskriver hur man installerar tråd och bobin i X5 Wire Feeder 200.

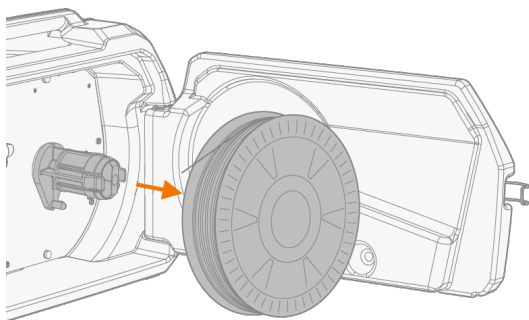
-  Anslut svetspistolen till trådmatarverket innan du installerar trådbobinen.
-  När du byter trådbobin, ta bort kvarvarande tråd ur svetspistolen och trådmatningsmekanismen innan du tar bort trådbobinen.
-  Se alltid till att matarhjulen passar för den aktuella tråd/rörelektroden (diameter och material). Se även "Installation och byte av matahjul" på sidan 99.

### Så här tar du bort trådbobinen:



1. Öppna trådmatarverkets sidolucka.
2. Lossa navets lås och skjut trådbobinens låsklämmor mot mitten.

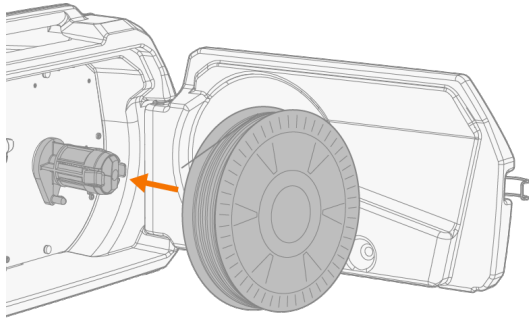


3. Lyft ur trådbobinen ur trådmatarverket.

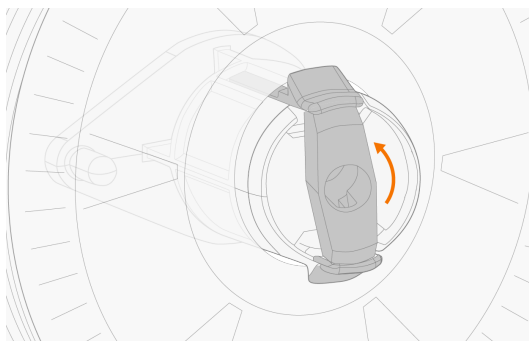


### Så här installerar du en ny trådbobin:

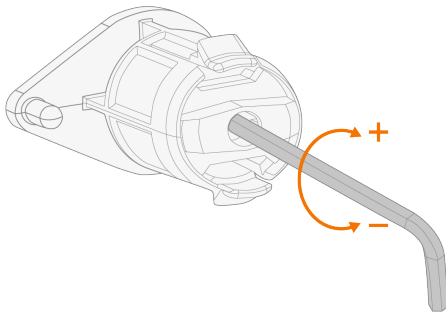
1. Öppna trådmatarverkets sidolucka.
  2. Om inte redan utfört, släpp navets lås så att låsklämmorna kan röra sig mot mitten.
  3. Sätt in trådbobinen på navet i trådmatarverket.
-  Kontrollera att bobinen är riktad åt rätt håll och att tråd/rörelektroden löper från bobinens ovkant till matarhjulen.
  -  Se till att navets låsklämmor låses fast när trådbobinen är på plats.



4. Sätt trådbobinen på plats genom att vrida låskvredet till stängt läge.




Justera vid behov bobinbromsen genom att vrida skruven (med insexnyckel) i mitten av navlåsmekanismen.

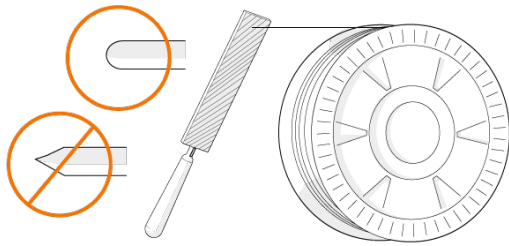


#### Så här installerar du tråd/rörelektroden:

1. Frigör änden på tråden från bobinen och kapa av eventuell deformerad bit så att änden blir rak.

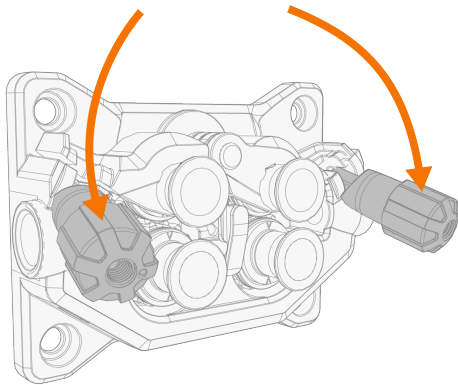
 *Kontrollera att tråden inte åker av bobinen när du släpper den.*

2. Fila av änden på tråden så att den blir jämn.

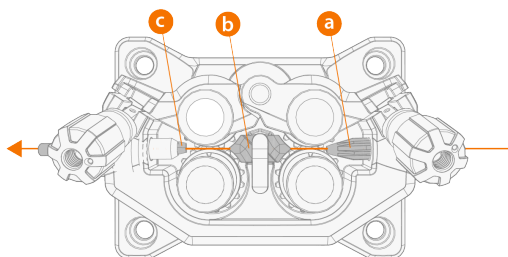


**⚠** Vassa kanter på trådänden kan skada trådledaren.

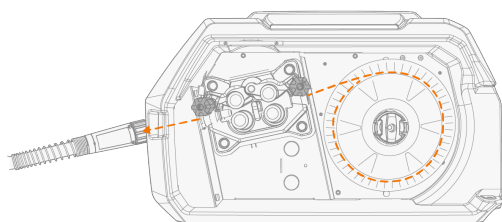
3. Frigör tryckarmarna så att du kan flytta isär matarhjulen.



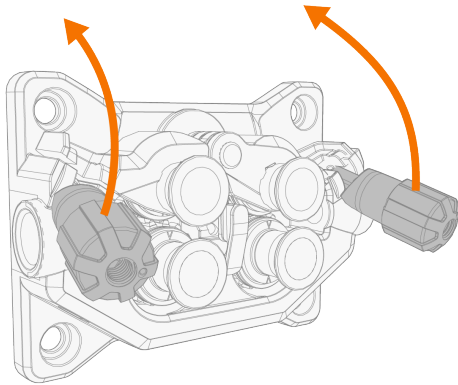
4. För in tråd/rörelektroden genom inloppsröret (A) och det mellersta styrröret (b) och in i utloppsröret (c), som matar tråden till svetspistolen.



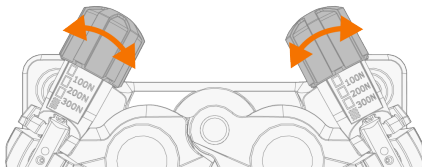
5. Tryck in tråd/rörelektroden för hand i pistolen så att tråden når trådledaren (cirka 20 cm).



6. Stäng tryckarmarna så att tråd/rörelektroden låses fast mellan matarhjulen. Kontrollera att tråd/rörelektroden passar in i matarhjulets spår.



7. Justera matarhjulstrycket med hjälp av tryckjusteringsvredet. Trycket är detsamma för båda matarhjulsparen.



Den graderade skalan på tryckarmen indikerar det tryck som applicerats på matarhjulen. Justera matarhjulens tryck enligt tabellen nedan.

| Tillsatsmaterial                        | Matarhjulsprofil             | Diameter på tråd/rörelektrod (mm) | Inställning (x100N) |
|---|------------------------------|-----------------------------------|---------------------|
| Fe/Ss, homogen                          | V-spår<br><b>V</b>           | 0.8–1.0                           | 1.5–2.0             |
|   |                              | ≥ 1.2                             | 2.0–2.5             |
| Metall- och fluxpulverfylld rörelektrod | V-spår, räfflat<br><b>V≡</b> | ≥ 1.2                             | 1.0–2.0             |
| Självsyddande (utan gas)                | V-spår, räfflat<br><b>V≡</b> | ≥ 1.6                             | 2.0–3.0             |
| Aluminium                               | U-spår<br><b>U</b>           | 1.0                               | 0.5–1.0             |
|   |                              | 1.2                               | 1.0–1.5             |
|   |                              | 1.4                               | 1.5–2.0             |
|   |                              | ≥ 1.6                             | 2.0–2.5             |



För stort tryck plattar till tillsatstråden och kan skada rörelektroder. För stort tryck orsakar också onödigt slitage på matarhjulen och ökar belastningen på växellådan.

8. Tryck på trådens inmatningsknapp för att mata in tråd/rörelektroden i svetspistolen. Stanna när tråden når svetspistolens kontaktmunstycke.

>> I X5 Wire Feeder 200 finns trådens inmatningsknapp placerad på funktionspanelen.



**⚠** *Se upp för tråden när den når kontaktmunstycket och lämnar pistolen.*




9. Se till innan du svetsar att svetsparametrarna och inställningarna på funktionspanelen överensstämmer med din svetsapplikation.

>> Se vidare "Använda X5 Manual funktionspanel" på sidan 111 och "X5 AP/APC funktionspanel" på sidan 119 för mer information.

"Trådbobin och nav (200)" på sidan 25

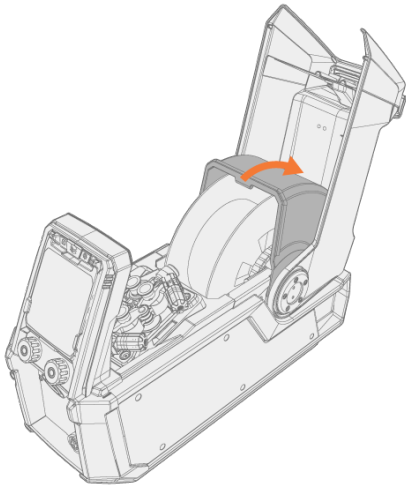
## 2.12 INSTALLATION OCH BYTE AV TRÅD/RÖRELEKTROD (X5 WF 300)

Detta avsnitt beskriver hur man installerar tråd och bobin i X5 Wire Feeder 300.

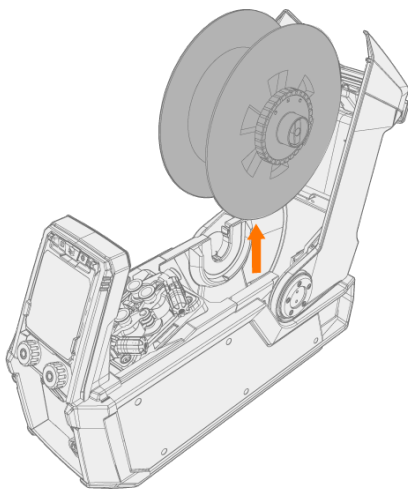
-  Anslut svetspistolen till trådmatarverket innan du installerar trådbobinen.
-  När du byter trådbobin, ta bort kvarvarande tråd ur svetspistolen och trådmatningsmekanismen innan du tar bort trådbobinen.
-  Se alltid till att matarhjulen passar för den aktuella tråd/rörelektroden (diameter och material). Se även "Installation och byte av matahjul" på sidan 99.

### Så här tar du bort trådbobinen:

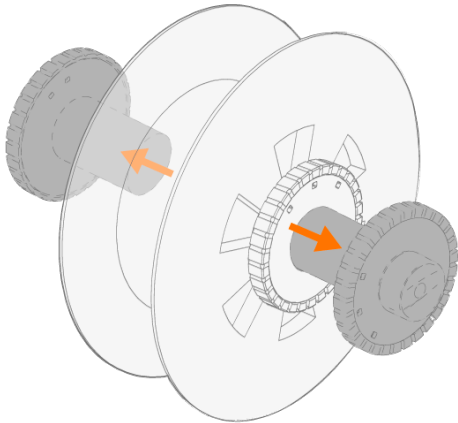
1. Öppna den övre luckan till trådmatarverket.
2. Tryck trådbobinens låsskydd bakåt.



3. Lyft ur trådbobinen ur trådmatarverket.



4. För att ta bort bobinbromsens nav, lossa bobinbromsens åtdragningsvred i bromsens mitt och dra isär bromshalvorna.

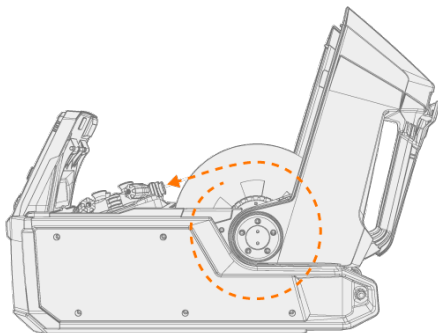
**Så här installerar du en ny trådbobin:**

1. Öppna trådmatarverkets övre lucka och trådbobinens låsskydd.
2. Sätt fast trådbobinens båda bromshalvor på den nya bobinen genom att trycka ihop dem i trådbobinen. Sätt ihop dem genom att vrida på åtdragningsvredet i bromsens mitt.

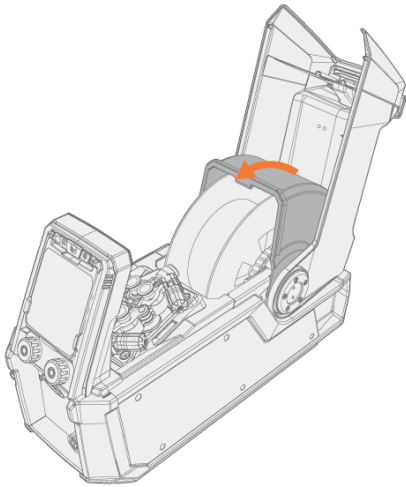
**i** Fäst bobinbromsens nav vid trådbobinen så att åtdragningsvredet är till höger framifrån sett.

3. Placera trådbobinen i sin hållare.


**i** Kontrollera att bobinen är riktad åt rätt håll och att tråd/rörelektroden löper från bobinens ovkant till matarhjulen.



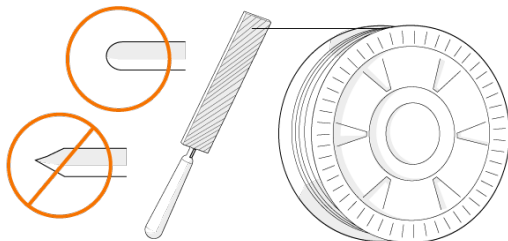
4. Sätt trådbobinen på plats genom att stänga låsskyddet för bobinen.

**Så här installerar du tråd/rörelektroden:**

1. Frigör änden på tråden från bobinen och kapa av eventuell deformerad bit så att änden blir rak.

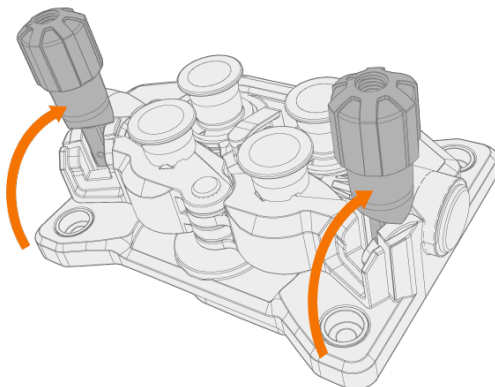
 *Kontrollera att tråden inte åker av bobinen när du släpper den.*

2. Fila av änden på tråden så att den blir jämn.

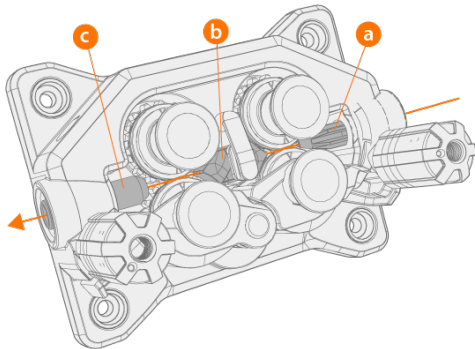


 *Vassa kanter på trådänden kan skada trådledaren.*

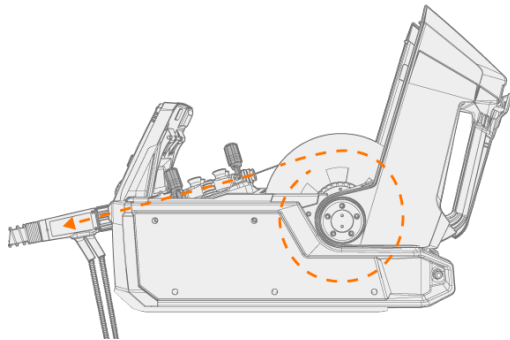
3. Frigör tryckarmarna så att du kan flytta isär matarhjulen.



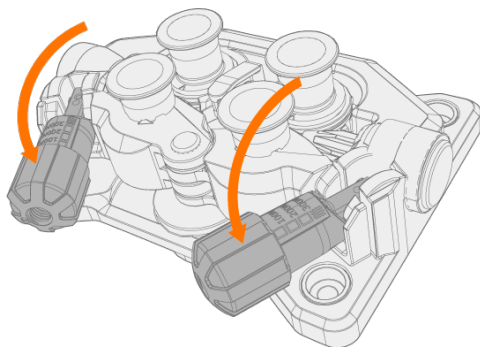
4. För in tråd/rörelektroden genom inloppsörret (A) och det mellersta styrröret (b) och in i utloppsörret (c), som matar tråden till svetspistolen.



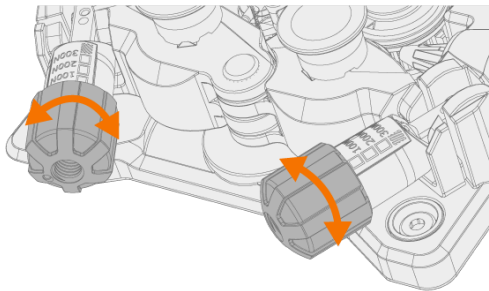
5. Tryck in tråd/rörelektroden för hand i pistolen så att tråden når trådledaren (cirka 20 cm).



6. Stäng tryckarmarna så att tråd/rörelektroden låses fast mellan matarhjulens. Kontrollera att tråd/rörelektroden passar in i matarhjulens spår.



7. Justera matarhjulstrycket med hjälp av tryckjusteringsvredet. Trycket är detsamma för båda matarhjulsparen.

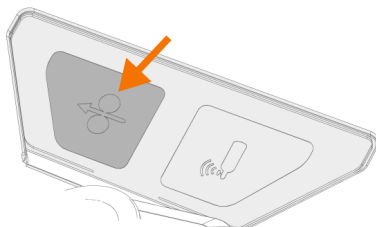


Den graderade skalan på tryckarmen indikerar det tryck som applicerats på matarhjulen. Justera matarhjulens tryck enligt tabellen nedan.

| Tillsatsmaterial                        | Matarhjulprofil              | Diameter på tråd/rörelektrod (mm) | Inställning (x100N) |
|---|------------------------------|-----------------------------------|---------------------|
| Fe/Ss, homogen                          | V-spår<br><b>V</b>           | 0.8–1.0                           | 1.5–2.0             |
|   |                              | ≥ 1.2                             | 2.0–2.5             |
| Metall- och fluxpulverfylld rörelektrod | V-spår, räfflat<br><b>V≡</b> | ≥ 1.2                             | 1.0–2.0             |
| Självskyddande (utan gas)               | V-spår, räfflat<br><b>V≡</b> | ≥ 1.6                             | 2.0–3.0             |
| Aluminium                               | U-spår<br><b>U</b>           | 1.0                               | 0.5–1.0             |
|   |                              | 1.2                               | 1.0–1.5             |
|   |                              | 1.4                               | 1.5–2.0             |
|   |                              | ≥ 1.6                             | 2.0–2.5             |

**⚠** För stort tryck plattar till tillsatstråden och kan skada rörelektroder. För stort tryck orsakar också onödigt slitage på matarhjulen och ökar belastningen på växellådan.

8. Tryck på trådens inmatningsknapp för att mata in tråd/rörelektroden i svetspistolen. Stanna när tråden når svetspistolens kontaktmunstycke.



**⚠** Se upp för tråden när den når kontaktmunstycket och lämnar pistolen.




9. Se till innan du svetsar att svetsparametrarna och inställningarna på funktionspanelen överensstämmer med din svetsapplikation.

>> Se vidare "Använda X5 Manual funktionspanel" på sidan 111 och "X5 AP/APC funktionspanel" på sidan 119 för mer information.

"Trådbobiner och nav (300)" på sidan 21

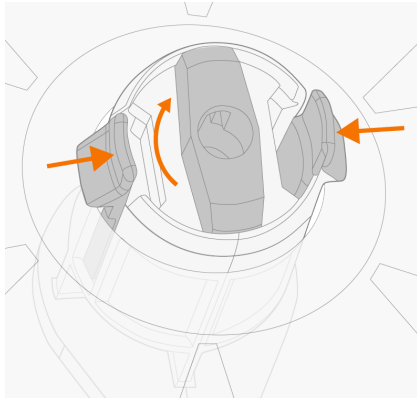
## 2.13 INSTALLATION OCH BYTE AV TRÅD (X5 WF HD200)

I detta avsnitt beskrivs hur du installerar tråd och trådbobin på X5 Wire Feeder HD200.

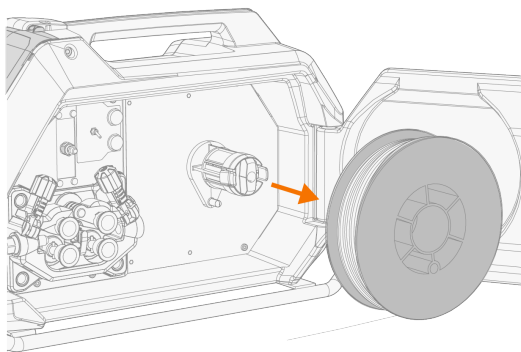
-  *Installera svetspistolen på trådmatarverket innan du installerar trådbobinen.*
-  *När du byter trådbobin, ta bort kvarvarande tråd ur svetspistolen och trådmatningsmekanismen innan du tar bort trådbobinen.*
-  *Se alltid till att matarhjulens är anpassade för det aktuella tillsatsmaterialet (diameter och material).  
Se även "Installation och byte av matahjul" på sidan 99.*

### Så här tar du bort trådbobinen:

1. Öppna trådmatarverkets sidolucka.
2. Lossa navets lås och skjut trådbobinens låsklämmor mot mitten.





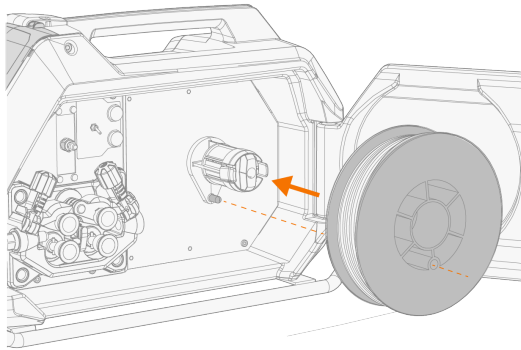
3. Lyft ur trådbobinen ur trådmatarverket.



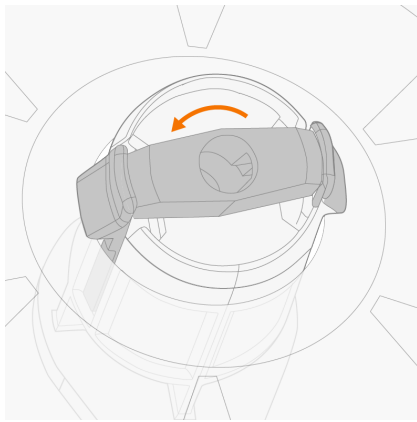
### Så här installerar du en ny trådbobin:

1. Öppna trådmatarverkets sidolucka.
2. Om inte redan utfört, släpp navets lås så att låsklämmorna kan röra sig mot mitten.
3. Sätt in trådbobinen på navet i trådmatarverket.

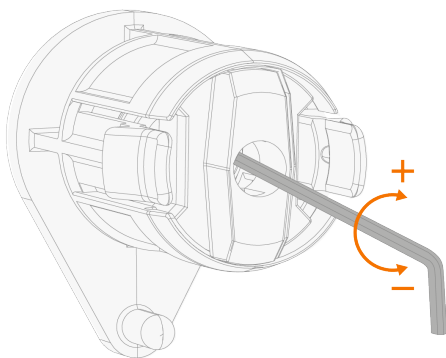
-  *Kontrollera att bobinen sitter åt rätt håll och att tillsatsmaterialet löper från bobinens undersida till matarhjulen.*
-  *Se till att navets låsklämmor låses fast när trådbobinen är på plats.*




4. Sätt trådbobinen på plats genom att vrida låskvredet till stängt läge.



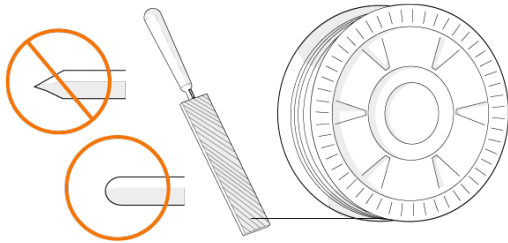
Justera vid behov bobinbromsen genom att vrida skruven (med insexnyckel) i mitten av navlåsmekanismen.



#### Så här installerar du tråd/rörelektroden:

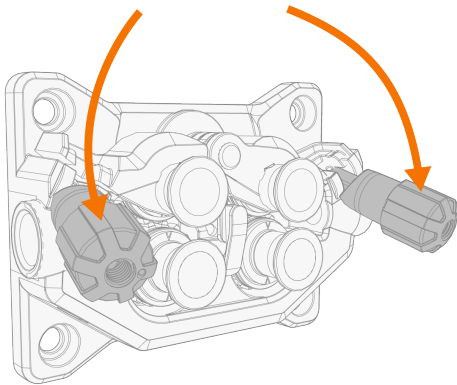
1. Frigör änden på tråden från bobinen och kapa av eventuell deformerad bit så att änden blir rak.
-  *Kontrollera att tråden inte åker av bobinen när du släpper den.*

2. Fila av änden på tråden så att den blir jämn.

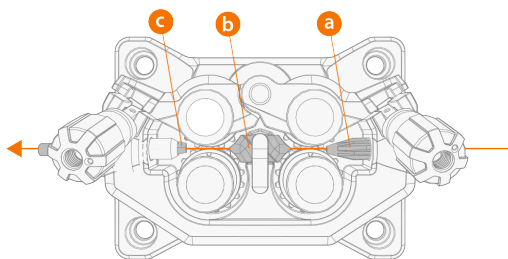


**⚠** Vassa kanter på trådänden kan skada trådledaren.

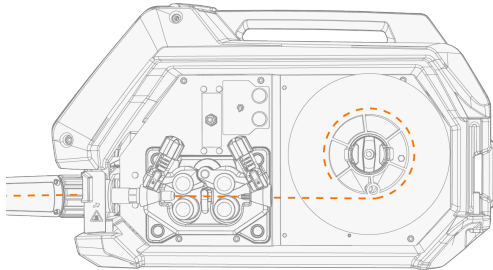
3. Frigör tryckarmarna så att du kan flytta isär matarhjulen.



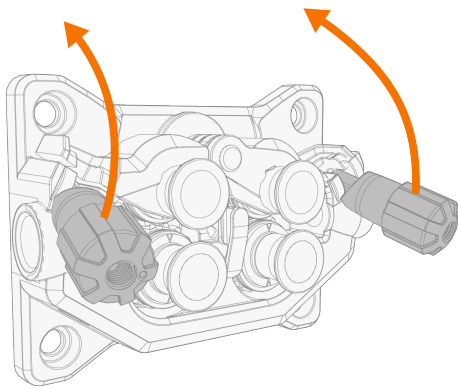
4. För tillsatstråden genom inloppsröret (a) och mellanstyrret (b) och in i främre styrröret (c), som matar tillsatstråden till svetspistolen.



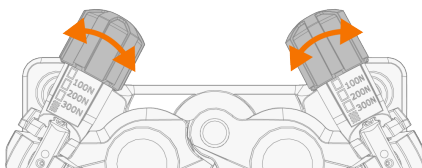
5. Tryck in tillsatsmaterialet för hand i pistolen så att tråden når trådledaren (cirka 20 cm).



6. Stäng tryckarmarna så att tillsatsmaterialet låses fast mellan matarhjulens. Kontrollera att tillsatsmaterialet passar in i matarhjulens spår.






7. Justera matarhjulstrycket med hjälp av tryckjusteringsvredet. Trycket är detsamma för båda matarhjulsparen.



Den graderade skalan på tryckarmen indikerar det tryck som applicerats på matarhjulen. Justera matarhjulens tryck enligt tabellen nedan.

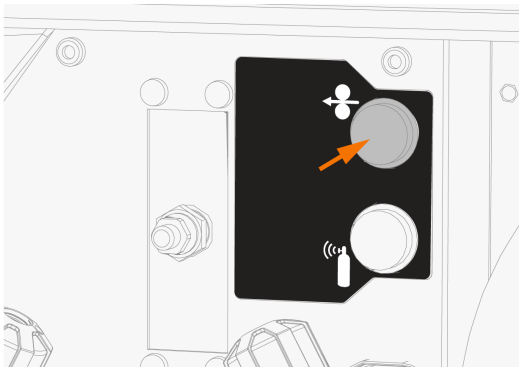
| Tillsatsmaterial                                | Matarhjulprofil              | Diameter på tråd/rörelektrod (mm) | Inställning (x100N) |
|---|------------------------------|-----------------------------------|---------------------|
| Fe/Ss, homogen                                  | V-spår<br><b>V</b>           | 0.8–1.0                           | 1.5–2.0             |
|   |                              | ≥ 1.2                             | 2.0–2.5             |
| Metall- och fluxpulverfylld rörelektrod (MC/FC) | V-spår, räfflat<br><b>V≡</b> | ≥ 1.2                             | 1.0–2.0             |

|                           |   |  |                            |
|---------------------------|---|--|----------------------------|
| Självskyddande (utan gas) | V-spår, räfflat<br><b>V</b>  | ≥ 1.6  | 2.0–3.0                    |
|                           | Aluminium   | U-spår<br><b>U</b>  | 1.0<br>1.2<br>1.4<br>≥ 1.6 |

 För stort tryck plattar till trådelektroden och kan skada rörelektroden. För stort tryck orsakar också onödigt slitage på matarhjulen och ökar belastningen på växellådan.

8. Tryck på trådinmatningsknappen för att föra in tillsatstråden i svetspistolens kontaktmunstycke.

>> I X5 Wire Feeder HD200 är knappen för trådinmatning placerad i skåpet för trådmatning.



 Se upp för tråden när den når kontaktmunstycket och lämnar svetspistolen.




9. Se till innan du svetsar att svetsparametrarna och inställningarna på funktionspanelen överensstämmer med din svetsapplikation.

>> Se vidare "Använda X5 Manual funktionspanel" på sidan 111 och "X5 AP/APC funktionspanel" på sidan 119 för mer information.

"Trådbobin och nav (200)" på sidan 25

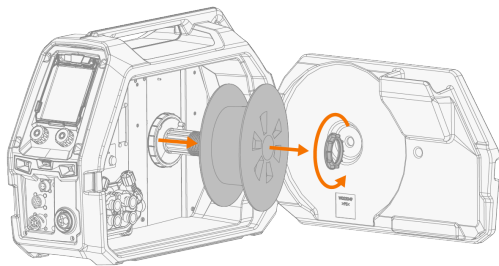
## 2.14 INSTALLATION OCH BYTE AV TRÅD/RÖRELEKTROD (X5 WF HD300)

Detta avsnitt beskriver hur man installerar tillsatsmaterial och bobin i X5 Wire Feeder HD300.


-  Anslut svetspistolen till trådmatarverket innan du installerar trådbobinen.
-  När du byter trådbobin, ta bort kvarvarande tråd ur svetspistolen och trådmatningsmekanismen innan du tar bort trådbobinen.
-  Se alltid till att matarhjulen är anpassade för det aktuella tillsatsmaterialet (diameter och material). Se även "Installation och byte av matahjul" på sidan 99.

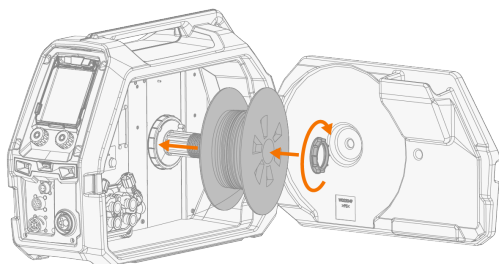
### Så här tar du bort trådbobinen:

1. Öppna trådmatarverkets skåp.
2. Lossa och ta bort bobinfästet och ta bort trådbobinen.

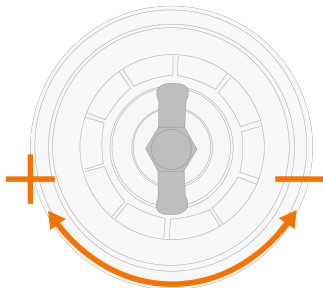


### Så här installerar du en ny trådbobin:

1. Öppna trådmatarverkets skåp.
  2. Sätt in trådbobinen på bobinnavet. Sätt trådbobinen på plats genom att sätta in och dra åt bobinfästet.
-  Kontrollera att bobinen sitter åt rätt håll och att tillsatsmaterialet löper från bobinens undersida till matarhjulen.




3. Justera bobilbromsen vid behov genom att vrida bobinbromsens vred i mitten av bobinnavet.

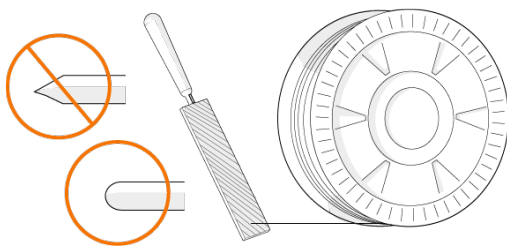



**Så här installerar du tillsatsmaterialet:**

1. Frigör änden på tråden från bobinen och kapa av eventuell deformerad bit så att änden blir rak.

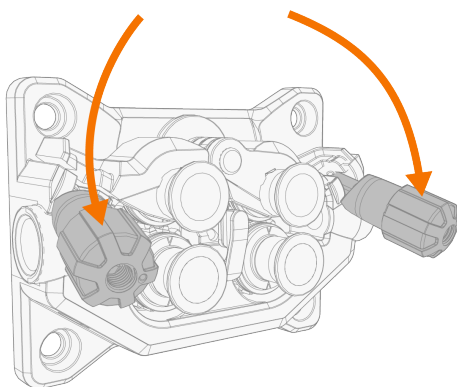
 *Kontrollera att tråden inte åker av bobinen när du släpper den.*

2. Fila av änden på tråden så att den blir jämn.

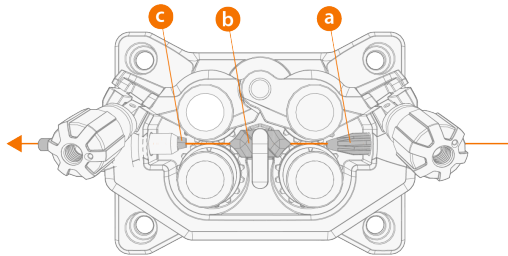


 *Vassa kanter på trådänden kan skada trådledaren.*

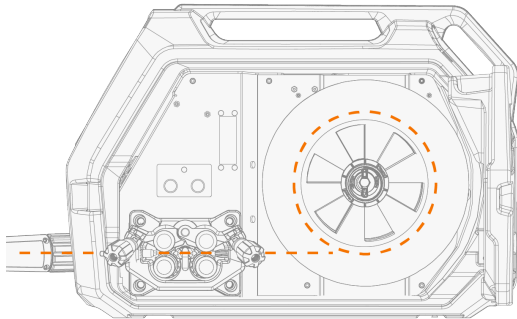
3. Frigör tryckarmarna så att du kan flytta isär matarhjulen.



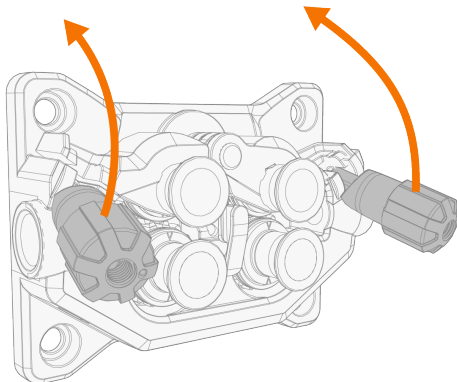
4. För in tillsatsmaterialet genom inloppsroret (A) och det mellersta styrröret (b) och in i utloppsroret (c), som matar in tråden i svetspistolen.



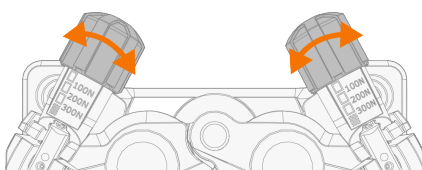
5. Tryck in tillsatsmaterialet för hand i pistolen så att tråden når trådledaren (cirka 20 cm).



6. Stäng tryckkarmarna så att tillsatsmaterialet låses fast mellan matarhjulens. Kontrollera att tillsatsmaterialet passar in i matarhjulens spår.




7. Justera matarhjulstrycket med hjälp av tryckjusteringsvredet. Trycket är detsamma för båda matarhjulsparen.

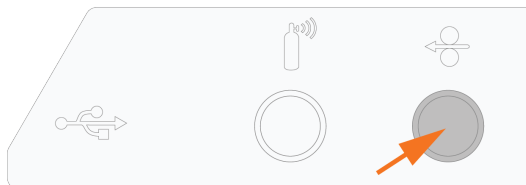


Den graderade skalan på tryckarmen indikerar det tryck som applicerats på matarhjulen. Justera matarhjulets tryck enligt tabellen nedan.

| Tillsatsmaterial                                | Matarhjulsprofil             | Diameter på tråd/rörelektrod (mm) | Inställning (x100N) |
|---|------------------------------|-----------------------------------|---------------------|
| Fe/Ss, homogen                                  | V-spår<br><b>V</b>           | 0.8–1.0                           | 1.5–2.0             |
|   |                              | ≥ 1.2                             | 2.0–2.5             |
| Metall- och fluxpulverfylld rörelektrod (MC/FC) | V-spår, räfflat<br><b>V≡</b> | ≥ 1.2                             | 1.0–2.0             |
| Självskyddande (utan gas)                       | V-spår, räfflat<br><b>V≡</b> | ≥ 1.6                             | 2.0–3.0             |
| Aluminium                                       | U-spår<br><b>U</b>           | 1.0                               | 0.5–1.0             |
|   |                              | 1.2                               | 1.0–1.5             |
|   |                              | 1.4                               | 1.5–2.0             |
|   |                              | ≥ 1.6                             | 2.0–2.5             |

 För stort tryck plattar till trådelektroden och kan skada rörelektroden. För stort tryck orsakar också onödigt slitage på matarhjulen och ökar belastningen på växellådan.

- Tryck på trådens inmatningsknapp för att mata in tillsatsmaterialet i svetspistolen. Stanna när tråden når svetspistolens kontaktmunstycke.



 Se upp för tråden när den når kontaktmunstycket och lämnar pistolen.

- Se innan du svetsar till att svetsparametrarna och inställningarna på funktionspanelen är de rätta för din svetsapplikation.

>> Se "X5 AP/APC funktionspanel" på sidan 119 för mer information.

## 2.15 INSTALLATION OCH BYTE AV MATAHJUL

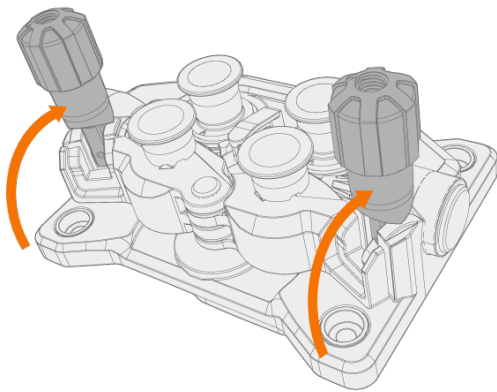
**i** *Installationsmetoden som beskrivs här är densamma med både X5 Wire Feeder 200 och X5 Wire Feeder 300. Modellspecifika variationer i det visuella utseendet och positioneringen kan förekomma.*

Byt ut matarhjul när materialet och/eller diametern på tillsatsmaterialet ändras.

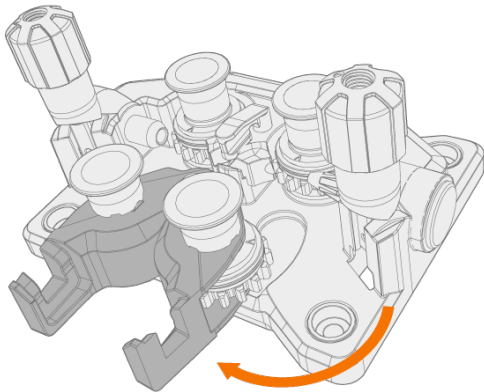
Välj nya matarhjul enligt tabellerna som visas här: "Slitdelar till trådmatarverk" på sidan 209.

För byte av matarhjul:

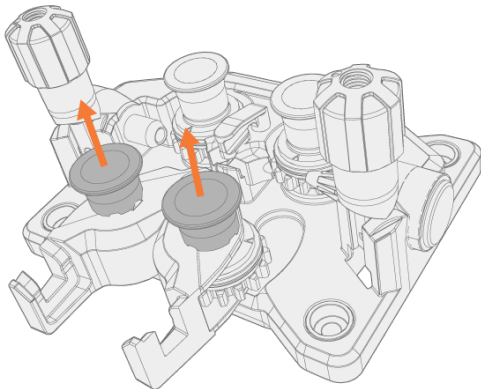
1. Öppna trådmatarverkets skåp.
2. Lossa tryckarmen på trådmatningsmekanismen.



3. Öppna låsarmarna för att lossa matarhjulen.

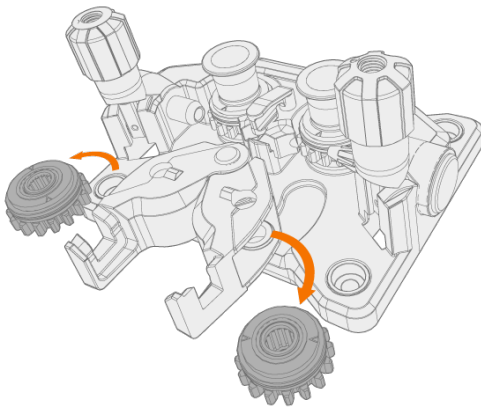


4. Ta bort tryckhjulets fästspindlar genom att dra i dem.

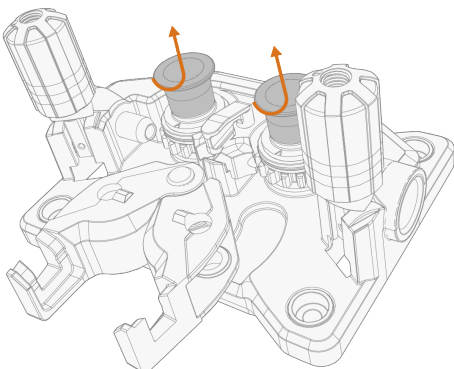


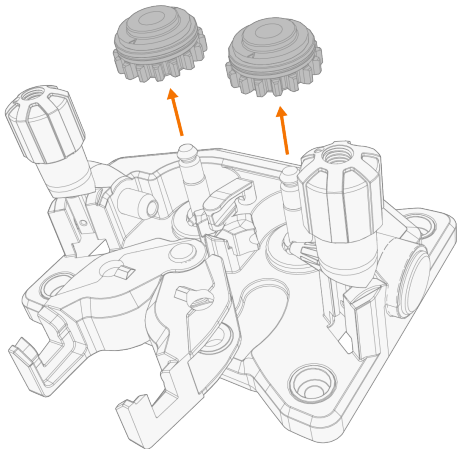
- i** Tryckhjulets fästspindlar har centrala axlar fästa vid dem, medan drivhjulets centrala axlar fungerar som drivaxlar och sitter direkt på trådmatningsmekanismen/motorn.

5. Ta bort tryckhjulen.



6. Ta bort monteringslocken för drivhjulen genom att vrida och dra i dem.




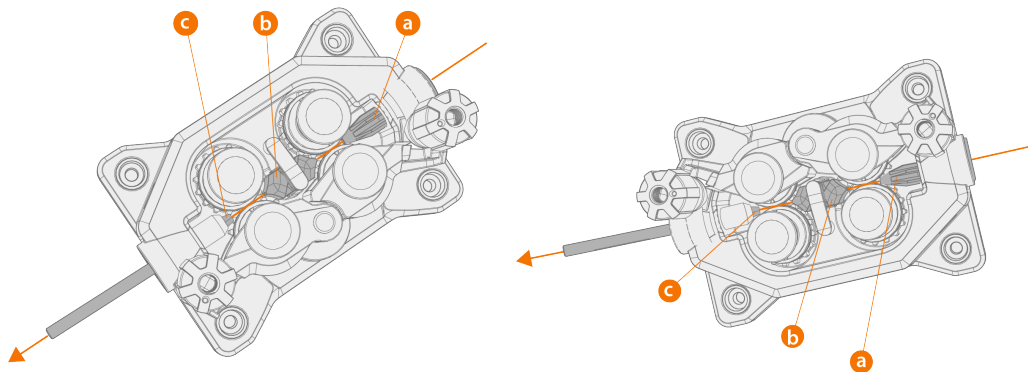
**7.** Ta bort drivhjulen.

- 8.** Följ de föregående stegen i omvänd ordning för att montera matarhjulen. Passa in skåran i botten på drivhjulen med tapparna på drivaxeln.
- 9.** Sätt tillbaka monteringshylsorna och fästapparna så att driv- och tryckhjulen låses på sina platser.
- 10.** Stäng låsarmarna och sänk ned tryckhandtagen över matarhjulen. Se vidare i "Installation och byte av tråd/rörelektrod (X5 WF 300)" på sidan 84 och "Installation och byte av tråd/rörelektrod (X5 WF 200)" på sidan 79 för mer information om trådinstallation.
- 11.** Stäng trådmatarverkets skåp.

## 2.16 MONTERING OCH BYTE AV STYRRÖR

Trådmatningsmekanismen har tre styrrör. Byt ut dem när diametern på tråd/rörelektroden eller tillsatsmaterialet ändras.

 Vid byte av utloppsrör måste svetspistolen tas bort.

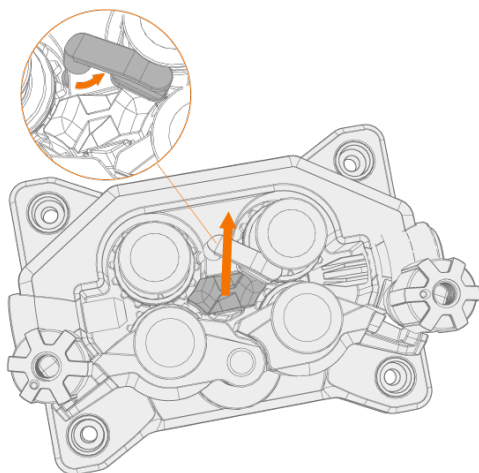


- a. Inloppsrör
- b. Mellanstyrrör
- c. Utloppsrör

Välj nya styrrör enligt tabellerna som visas här: "Slitdelar till trådmatarverk" på sidan 209.




Så här byter du styrrör:

1. Lossa tryckarmarna och ta bort tråd/rörelektroden från systemet.
2. Dra ut inloppsröret (a) och sätt i ett nytt.
3. Vrid låsklämman åt sidan för att frigöra mellanstyrröret (b) när du ska byta ut det.
4. Sätt i ett nytt mellanstyrrör och tryck det på plats ordentligt. Se till att märkningspilen pekar i trådens löpriktning.
5. Vrid tillbaka låsklämman för att låsa det nya mellanstyrröret.



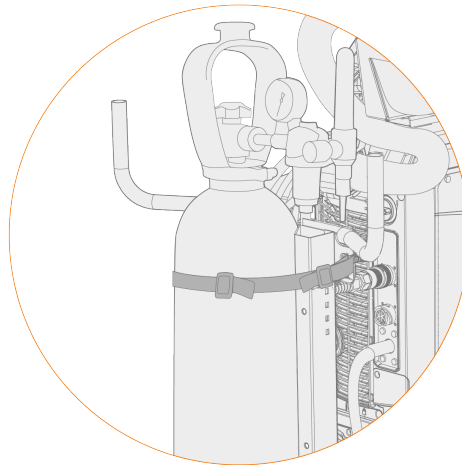
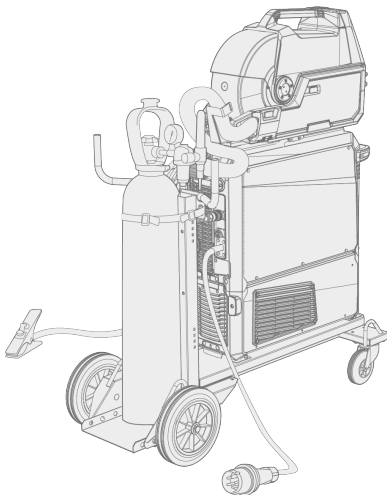
6. Byt ut utloppsörret (c) genom att trycka ut det gamla utloppsörret i endera riktningen.

## 2.17 INSTALLERA GASFLASKA OCH TESTA GASFLÖDET

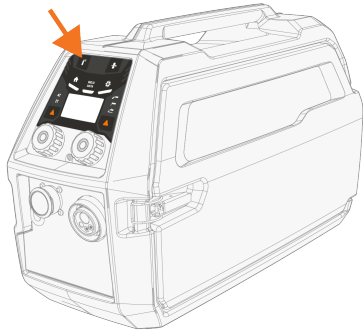
-  *Hantera gasflaskor försiktigt. En skada på en gasflaska eller dess ventil kan orsaka person- eller egendomsskada!*
-  *Kontrollera att gasflaskan är ordentligt förankrad i stående position i en specialhållare på väggen eller på svetsutrustningsvagnen. Gasflaskans ventil ska alltid vara stängd när du inte svetsar.*
-  *- Om en transportenhet med gasflaskställ används ska gasflaskan först monteras på transportenheten och därefter görs anslutningarna.*
- Montera svetspistolen på trådmatarverket innan gasflaskan installeras och testas.*
- Använd inte hela innehållet i flaskan.*
- Använd alltid en godkänd och testad regulator och flödesmätare.*

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

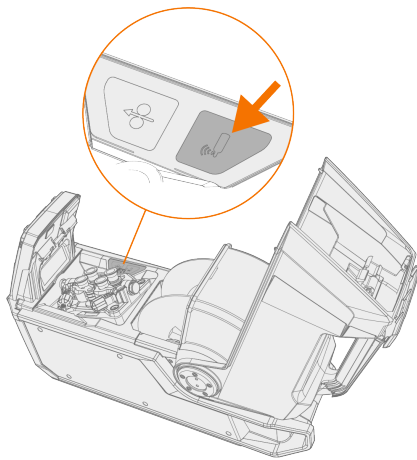
1. Utan vagn med hylla för gasflaska: Placera gasflaskan på en lämplig och säker plats.
2. Vagn med hylla för gasflaska: Flytta gasflaskan till transportenhetens gasflaskhållare och säkra den på plats med de medföljande remmarna.



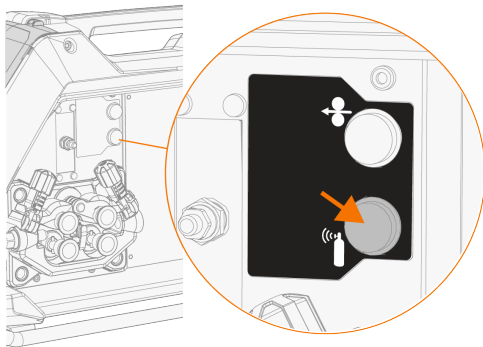
3. Anslut svetspistolen till trådmatarverket om den inte redan är ansluten.
  4. Anslut gasslangen till trådmatarverket.
  -  *I en standardinstallation ingår gasslangen i mellanledarsatsen (för mer information, se "Installation av kablar (X5 WF 200, X5 WF 300, X5 WF HD300)" på sidan 66 eller "Installera kablar (X5 WF HD200)" på sidan 72).*
  5. Öppna gasflaskans ventil.
  6. Tryck på knappen för gastest som sitter i trådmatarverkets skåp, för att spola ut resterna av föregående skyddsgas och mata in ny gas i systemet.
- >> På X5 Wire Feeder 200 Manual sitter gastestknappen på funktionspanelen:



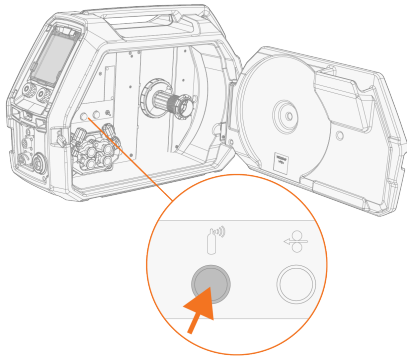
>> På X5 Wire Feeder 300 sitter gastestknappen placerad i trådmatarverkets skåp:




>> På X5 Wire Feeder HD200 sitter gastestknappen placerad i trådmatarverkets skåp:



>> På X5 Wire Feeder HD300 sitter gastestknappen placerad i trådmatarverkets skåp:



7. Tryck en gång till på knappen för gastest för att justera gasflödet. Använd antingen den inbyggda rotametern eller en extern flödesmätare och regulator för mätning och justering.

 Du kan även använda gastestknappen för att testa att gasen strömmar genom systemet på rätt sätt.

Rekommenderade gasflöden (endast för allmän vägledning):

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

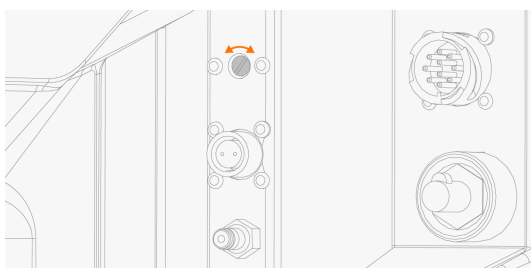
\* Beroende på gaskåpens storlek.

\*\* Beroende på gaskåpens storlek och svetsströmmen.

### Justering av gasvakt (tillval)

Känslighetsnivån för den valfria (endast med X5 Wire Feeder HD300) gasvakten kan justeras enligt följande.


1. Öppna skåpet för mellanledaren.
2. Vrid gasvaktens justerskruv med en platt skruvmejsel för att justera känsligheten i önskad riktning (+/-).



3. Testa att gasvakten fungerar korrekt med den nya inställningen.

Gasvakten kan slås på och av i kontrollpanelens inställningar: "Manuell funktionspanel: Inställningar" på sidan 113 och "AP/APC funktionspanel: Inställningar" på sidan 144.

## 2.18 HUR DU SKAFFAR SVETSPROGRAM

 *Användning av 1-Mig svetsprogram samt Wise-funktioner och MAX-processer är möjlig tillsammans med X5 FastMig Auto- och Puls-konfigurationer (se "Allmänt" på sidan 5). WiseRoot+, WiseThin+ och MAX Position-processen kräver en pulsMigutrustning (för Wise-processerna krävs en Pulse+-strömkälla).*

Som standard levereras utrustningen med ett förinstallerat paket med svetsprogram, sk. Work Pack. Dessa paket täcker de vanligaste svetsapplikationerna för synergisk 1-MIG- och Puls.

Övriga svetsprogram, Wise- (WiseRoot+, WiseThin+) och MAX-processer (MAX Cool, MAX Speed, MAX Position) kan installeras vid inköpstillfället enligt dina specifika svetskrav. Det kan göras hos din lokala Kemppei-återförsäljare. Svetsprogram och avancerade svetsfunktioner kan också läggas till senare.

För mer information om tillgängliga X5 FastMig svetsprogram och installation av svetsprogram, samt programuppdateringar, kontakta din lokala Kemppei-återförsäljare eller gå till [Kemppi.com](https://www.kemppi.com).

Manuell MIG-process kräver inga extra svetsprogram.







För tillämpning av de svetsprogram som är installerade på din X5 FastMig-utrustning, se "AP/APC funktionspanel: Användning av svetsprogram" på sidan 148 (AP/APC).

Listan över de svetsprogram som har installerats på din utrustning visas i funktionspanelens vy Info under **Svetsprogramvara**.

De svetsprogram som ingår i X5 FastMig Work Pack visas här: Tekniska data > "Work Pack svetsprogram" på sidan 212.

### 3. HANDHAVANDE

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

-  *Anslut endast svetsmaskinen till ett jordat uttag.*
-  *Det är förbjudet att svetsa på platser där det föreligger omedelbar fara för brand eller explosion!*
-  *Mellanledarkabeln blir het under svetsning. Håll luckan till trådmatarverkets kabelskåp stängd vid svetsning. Hantera kablarna med försiktighet om du öppnar skåpdörren direkt efter svetsning.*
-  *Kontrollera att det finns tillräckligt utrymme runt maskinen så att kylLuften kan cirkulera fritt.*
-  *Om svetsmaskinen inte ska användas under en längre tid, koppla bort kontakten från elnätet.*
-  *Kontrollera alltid före användning att mellanledaren, skyddsgasslangen, återledaren och klämman samt nätkabeln är i funktionsdugligt skick. Kontrollera att anslutningarna är korrekt åtdragna. Lösa anslutningar kan försämra svetsresultatet och skada anslutningarna.*

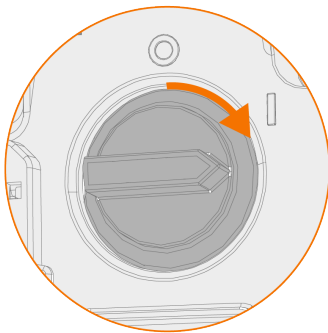
## 3.1 FÖRBEREDELSE AV SVETSSYSTEM FÖR ANVÄNDNING

### Innan du börjar använda svetsutrustningen

- Kontrollera att installationen är slutförd
- Slå på strömmen till svetsutrustningen
- Förbered kylaren
- Anslut återledaren till arbetsstycket
- Anslut den spänningsavkännande kabeln till arbetsstycket om tillämpligt (tillgänglig med Pulse+ strömkälla)
- Kalibrera svetskabelkretsen (endast i MIG-driftläge)  
>> Instruktioner, se "Kalibrering av svetskabelkretsen" på nästa sida.

### Slå på svetssystemet

Slå på svetsutrustningen genom att vrida strömbrytaren till PÅ (I).




Vrid strömbrytaren för att starta och stänga av svetsutrustningen. Använd inte stickproppen som strömbrytare.

 Om svetsmaskinen inte ska användas under en längre tid, dra ur stickproppen från elnätet.

### Förbereda kylaren

Fyll kylvätskebehållaren i kylaren med Kemppi-kylvätska eller motsvarande. För anvisningar om påfyllning av kylaren, se "Kylarpåfyllning och cirkulation av kylvätska" på nästa sida. För att svetsa måste du före svetsning pumpa kylvätskan genom systemet genom att trycka på cirkulationsknappen på kyllenhetens framsida.

### Anslut återledare

 Se till att svetsobjektet är anslutet till jord för att minska risken för skador på användare eller elektrisk utrustning.

Sätt fast återledarklämman på svetsobjektet

Kontrollera att kontaktytan mot arbetsstycket är fri från metalloxid och färg och att klämman sitter ordentligt fast.

### Välja driftläge och process

För att välja metodläge (MIG/TIG/MMA/Bågluftmejsling), se "Använda X5 Manual funktionspanel" på sidan 111 eller "AP/APC funktionspanel: Inställningar" på sidan 144 beroende på utrustningskonfiguration.

 Byt även ut svetskabeln och ta bort eller byt ut tillsatsmaterialet i trådmatarverket.

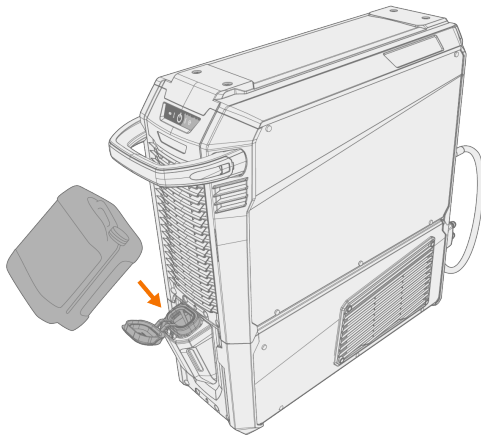
- i** Vid TIG-svetsning måste polariteten (+/-) växlas. Polariteten kan väljas genom att svetsströmkabeln och återledare ansluts till antingen minuspolen (-) eller pluspolen (+) på strömkällan.

### 3.1.1 KYLARPÅFYLLNING OCH CIRKULATION AV KYLVÄTSKA

Fyll på kylaren med färdigblandad kylvätska. Blandningsförhållandet bör vara 20–50 % som standard. Använd endast etylen- eller propylenglykolblandning som är avsedd för kylsystem till svetsning, till exempel kylvätska från Kemppi.

- !** Tillsätt inte vatten i det färdigblandade kylvätskan. Använd inte kylvätska avsedd för bilar eller etanolbaserade blandningar.
- i** Särskilt vid användning av en lång svetsledare bör du kontrollera nivån på kylmedlet och fylla på kylmedel vid behov.

1. Öppna kylarlocket.
2. Fyll kylaren med kylvätska. Fyll inte över max. markering.



3. Stäng kylarlocket.

#### För att cirkulera kylvätskan:

Tryck på knappen för kylvätskecirkulation på kylarens framsida. På så sätt aktiveras motorn till pumpen som pumpar kylvätskan genom slangarna och svetspistolen.

Cirkulera kylvätskan varje gång du byter svetspistol.

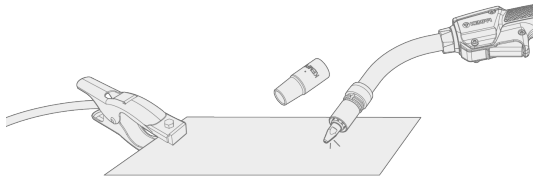
### 3.1.2 KALIBRERING AV SVETSKABELKRETSEN

Med X5 FastMig kan motståndet i svetskabelkretsen mätas med hjälp av den inbyggda funktionen för kabelkalibrering utan extra mätkabel. Denna kalibreringsfunktion är endast tillgänglig i MIG-läget.

1. Anslut återledaren mellan strömkällan och arbetsstycket.
2. Ta bort gaskåpan från svetspistolen.
3. Anslut svetspistolen till trådmatarverket.
4. Slå på svetsutrustningen.
5. Gå till inställningarna på funktionspanelen och aktivera kalibrering av kabelkretsen.

>> För mer information se "Manuell funktionspanel: Inställningar" på sidan 113 eller "AP/APC funktionspanel: Inställningar" på sidan 144.

6. Vidrör det rengjorda arbetsstycket med svetspistolens kontaktmunstycke.



**i** Du behöver inte trycka in avtryckaren. Avtryckarfunktionen är avaktiverad i det här läget.

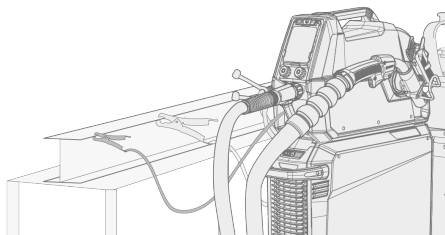
7. Bekräfta de uppmätta värdena på funktionspanelen.

### 3.1.3 ANVÄNDNING AV SPÄNNINGSAVKÄNNANDE KABEL

*Tillgänglig med Pulse+ strömkällor.*

Den separata spänningsavkännande kabeln måste inte användas kontinuerligt tillsammans med X5 Fastmig, däremot med de avancerade WiseRoot+- och WiseThin+-processerna. Dessa processer baseras på noggrann mätning av bågspänningen.

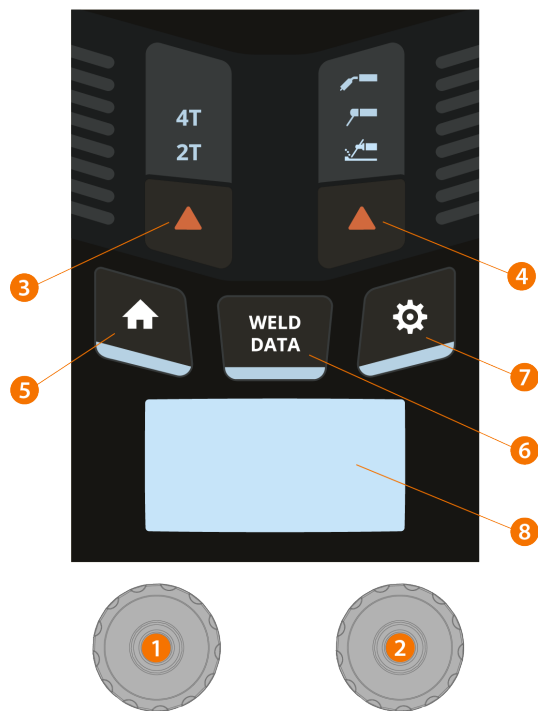
Innan du använder WiseRoot+- eller WiseThin+-processen ska du ansluta den spänningsavkännande kabeln till arbetsstycket. För optimal spänningsmätning, anslut återledarkabeln och den spänningsavkännande kabeln nära varandra och långt från de andra enheternas kablar.



Det kommer upp ett felmeddelande om den spänningsavkännande kabeln inte är ansluten eller om den är trasig.

### 3.2 ANVÄNDA X5 MANUAL FUNKTIONSPANEL

Funktionspanelerna för X5 Wire Feeder 200 och 300 Manual innehåller de viktigaste funktionerna för MIG/MAG-svetsning, med möjlighet att även använda X5 FastMig för TIG (DC)/MMA-svetsning och bågluftsmejling.

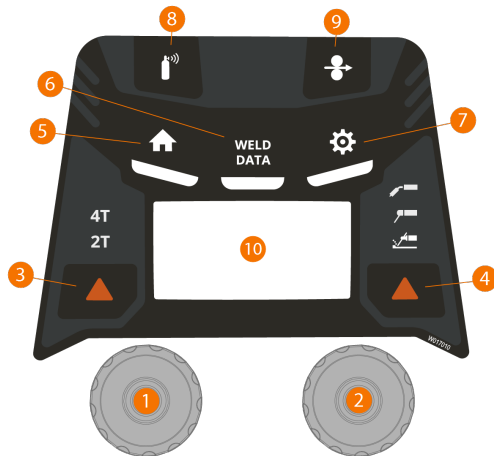
**X5 Wire Feeder 300 Manual funktionspanel (X5 FP 300R)**


1. Vänster kontrollratt
  - >> I MIG-läge: Trådmatningshastighet
  - >> I MMA-läge: Justering av svetsström
  - >> I Bågluftmejslingsläge: Strömjustering
2. Höger kontrollratt
  - >> I MIG-läge: Justering av svetsspänning
  - >> I MIG-läge (tryckknapp): Växla mellan svetsspänning och justering av dynamik
  - >> I MMA-läge: Justering av Dynamik
3. Val av avtryckarlogik
  - >> Växlar mellan 2T- och 4T-avtryckarlogik
4. Val av svetsprocess/driftläge
  - >> Växlar mellan MIG-, MMA- och bågluftmejslingsläge
  - >> Lång tryckning för TIG-läge
5. Knapp för startvy
  - >> Växlar till standardsvetsvy/-läge
6. Knapp för svetsdata
  - >> Visar varaktighet, ström och spänning för den senaste svetsen
7. Knapp för inställningsmeny
8. Huvuddisplay
  - >> Visar trådmatningshastighet, ström och/eller spänning (vad som visas beror på vilken svetsprocess som valts).

För att ändra funktionspanelens inställningar och svetsparametrar, se "Manuell funktionspanel: Inställningar" på nästa sida.

**Säkerhetslås:** Genom att trycka länge på inställningsrattarna 1 och 2 samtidigt kan enheten säkerhetslåsas. Detta förhindrar oavsiktlig svetsning och drift av enheten utan att behöva stänga av utrustningen. Lås upp enheten genom att trycka på inställningsrattarna 1 och 2 samtidigt i 2 sekunder.

### X5 Wire Feeder 200 Manual funktionspanel (X5 FP 200R)



1. Vänster kontrollratt
  - >> I MIG-läge: Trådmatningshastighet
  - >> I MMA-läge: Justering av svetsström
  - >> I Bågluftmejslingsläge: Strömjustering
2. Höger kontrollratt
  - >> I MIG-läge: Justering av svetsspänning
  - >> I MIG-läge (tryckknapp): Växla mellan svetsspänning och justering av dynamik
  - >> I MMA-läge: Justering av Dynamik
3. Val av avtryckarlogik
  - >> Växlar mellan 2T- och 4T-avtryckarlogik
4. Val av svetsprocess/driftläge
  - >> Växlar mellan MIG-, MMA- och bågluftmejslingsläge
  - >> Lång tryckning för TIG-läge
5. Knapp för startvy
  - >> Växlar till standardsvetsvy/-läge
6. Knapp för svetsdata
  - >> Visar varaktighet, ström och spänning för den senaste svetsen
7. Knapp för inställningsmeny
8. Knapp för gastest
  - >> Testar skyddsgasflödet och spolar ur gasslangen
9. Knapp för trådutmatning
  - >> Matar tråd/rörelektroden framåt (med ljusbågen släckt).
10. Huvuddisplay
  - >> Visar trådmatningshastighet, ström och/eller spänning (vad som visas beror på vilken svetsprocess som valts).


För att ändra funktionspanelens inställningar och svetsparametrar, se "Manuell funktionspanel: Inställningar" nedanför.

**Säkerhetslås:** Genom att trycka länge på inställningsrattarna 1 och 2 samtidigt kan enheten säkerhetslåsas. Detta förhindrar oavsiktlig svetsning och drift av enheten utan att behöva stänga av utrustningen. Lås upp enheten genom att trycka på inställningsrattarna 1 och 2 samtidigt i 2 sekunder.

### 3.2.1 MANUELL FUNKTIONSPANEL: INSTÄLLNINGAR

För att öppna och använda menyn Inställningar:

1. Tryck på menyknappen Inställningar.
2. Växla mellan menyalternativen genom att vrida på kontrollratten.
3. Välj en menypost att justera genom att trycka på kontrollknappen.
4. Justera parametervärdet (eller annat inställningsvärde) genom att vrida på kontrollratten.
5. Stäng inställningsdialogen genom att trycka på kontrollknappen igen.

 Sällan använda inställningsposter är som standard (default) dolda. De är tillgängliga i den avancerade inställningsmenyn. För att öppna menyn avancerade inställningar, tryck på knappen Inställningar i cirka 5 sekunder.

## Svetsparametrar, inställningar och funktionsbeskrivningar

### MIG-inställningar

Parametrarna som listas här är tillgängliga för justering med MIG-processen.

| Parameter            | Parametervärde   | Beskrivning  |
|----------------------|--|--|
| Gasförströmning      | Min/Max = 0 ... 9,9 s, step 0,1 s<br>0 = AV<br>Standard (Default) = auto | Gasförströmning. Svetsfunktion i vilken skyddsgasen börjar flöda under en tidsperiod innan ljusbågen tänts. Detta säkerställer att metallen inte kommer i kontakt med luften när svetsen påbörjas. Användaren ställer in tidsperioden. Används för alla metaller, men speciellt för rostfritt stål, aluminium och titan.   |
| Gasefterströmning    | Min/Max = 0 ... 9,9 s, step 0,1 s<br>0 = AV<br>Standard (Default) = auto | Gasefterströmning. Svetsfunktion i vilken skyddsgasflödet fortgår efter det att ljusbågen släckts. Detta säkerställer att den heta smältan inte kommer i kontakt med luften efter det att ljusbågen släckts och på så sätt skyddas svetsen och även elektroden. Används för alla metaller. Speciellt rostfritt stål och titan kräver längre gasefterströmningstider. |
| Krypstartsnivå       | Min/Max = 10 ... 90 %, steg 1 %<br>Standard (Default) = auto             | Krypstartfunktionen definierar trådmatningshastigheten innan ljusbågen tänds, dvs. innan tråd/rörelektroden kommer i kontakt med arbetsstycket. När ljusbågen tänds, kopplas trådmatningshastigheten automatiskt över till den normala inställda hastigheten. Krypstartsfunktion är alltid påslagen.   |
| Touch Sense Ignition | PÅ/AV<br>Standard (Default) = AV   | Med tändningsfunktionen Touch Sense Ignition får man minimalt med sprut och en stabiliserad ljusbåge omedelbart efter tändningen.  |

|                                       |   |   |
|---------------------------------------|---|---|
| Kraterfyllnad                         | PÅ/AV<br>Standard (Default) = AV  | När du svetsar med hög svetsström bildas vanligen en krater vid slutet av svetsen. Kraterfyllnadsfunktionen minskar svetsströmmen/trådmatningshastigheten vid slutet av svetsjobbet så att fyllnaden av kratern kan göras med lägre strömnivå. Kraterfylladnivån, spänningen och tiden (endast i 2T-avtryckarläge) förinställs av användaren. |
| - Kraterfyllnadstid                   | Min/Max = 0,1 ... 5 s, steg 0,1 s<br>Standard (Default) = 1,0 s   |   |
| - Kraterfyllnad trådmatningshastighet | Min/Max = 0,5 ... 25 m/min<br>Steg: 0,05 (om trådmatningshastighet < 5 m/min), 0,1 (om trådmatningshastighet >= 5 m/min)<br>Standard: (Default) 5 m/min |   |
| - Kraterfyllnadsspänning              | Min/Max = 8 ... 60 V, steg 0,1 V<br>Standard (Default) = 18 V   |   |
| WF-slutsteg                           | PÅ/AV<br>Standard (Default) = AV  | Slutstegsfunktionen hindrar tråd/rörelektroden att fastna i kontaktmunstycket när svetsningen avslutas.   |
| Dynamik                               | Min/Max = -10,0 ... +10,0, steg 0,2<br>Standard (Default) = 0.  | Styr ljusbågens kortslutningsbeteende. Ju lägre värde, desto mjukare ljusbåge och ju högre värde, desto grövre ljusbåge.  |
| Efterström                            | -30 ... +30, steg 1<br>Standard (Default) = 0.  | Inställningen av efterström påverkar trådlängden vid avslutningen av svetsningen. Detta möjliggör också optimal trådlängd för start av nästa svetsning.   |
| Trådmatningshastighet min.            | Min/Max = 0,5 ... 25 m/min, steg 0,1<br>Standard (Default) = 0,5 m/min  | Min- och maxgränser för justering av trådmatningshastighet.   |
| Trådmatningshast. max.                | Min/Max = 0,5 ... 25 m/min, steg 0,1<br>Standard (Default) = 25 m/min   |   |
| Spänning, min.                        | Min/Max = Enligt svetsutrustningens specifikationer, steg 0.1   | Min- och maxgränser för justering av svetsspänningen.   |
| Spänning, max.                        | Min/Max = Enligt svetsutrustningens specifikationer, steg 0.1   |   |
| Fjärreglage, läge                     | AV/Fjärr/Pistol<br>Standard (Default) = AV  | Om fjärreglage inte är anslutet är det här valet inte tillgängligt.<br>OBS!: Denna inställning påverkar inte och påverkas inte av fjärreglage HR55.   |
| Vattenkylighet                        | AV/Auto/PÅ<br>Standard (Default) = AV   |   |
| Trådbackning                          | AV/PÅ   | Detta är en automatisk trådbackningsfunktion. När ljusbågen släcks dras tråden tillbaka för ytterligare säkerhet. Användaren kan ändra inställningarna för fördröjning och längd på trådbackningen.   |
| - Trådbackning, fördröjning           | 2...10 s, steg 1<br>Standard (Default) = 5 s  |   |
| - Trådbackning, längd                 | 1...10 cm, steg 1<br>Default = 2 cm   |   |

|  |  |  |
|--|--|--|
| Svetsdata, genomsnitt                                    | Utan slope/Hel svets<br>Default = Utan slope                     | Funktionen tillåter användaren att ändra hur genomsnittliga svetsdata beräknas: med eller utan slopefaser i början och slutet av svetsen.<br>Denna inställning påverkar beräkningen av medelvärdet för följande: Svetsspänning (terminal- och bågspänning), svetsström, svetseffekt och trådmatningshastighet. |
| Spänningsdisplayläge                                     | Terminalspänning/bågspänning<br>Standard (Default) = bågspänning | Detta avgör vad som visas på funktionspanelens display: pol- eller bågspänning.  |
| Säker trådinmatning                                      | PÅ/AV<br>Standard (Default) = AV                                 | När den är PÅ och ljusbågen inte tänds matas tråd/rörelektroden 5 cm. När den är AV matas tråd/rörelektroden 5 m.  |
| Kabelkalibrering   | Kalibrera/Avbryt   | Datum och tid för kalibreringsinformation samt föregående kalibrering visas också.<br>Se "Kalibrering av svetskabelkretsen" på sidan 110 för kabelkalibrering.   |
| Mellanmatarverk<br>(endast med X5 Wire Feeder 300/HD300) | <i>Mellanmatarverk modell</i> / OFF<br>Default = OFF             | Om ett kompatibelt mellanmatarverk är anslutet väljer du mellanmatarverket i listan. Kompatibla mellanmatarverk och Push-Pull-svetspistoler:<br><i>SuperSnake GTX/GT02S (10 m, 15 m, 20 m, 25 m), Binzel PP401D, Binzel PP36D.</i><br>OBS!: Med SuperSnake GT02S-modeller stöds endast motorsynkronisering.    |

### TIG-svetsparametrar

De parametrar som anges här är tillgängliga för justering vid TIG-metoden.

| Parameter         | Parametervärde   | Beskrivning   |
|-------------------|--|---|
| Gasefterströmning | 0.0 ... 30.0 s, steg 0.1<br>0,0 = OFF                                    | Svetsfunktion i vilken skyddsgasflödet fortgår efter det att ljusbågen släckts. Detta säkerställer att den heta smältan inte kommer i kontakt med luften efter det att ljusbågen släckts och på så sätt skyddas svetsen och även elektroden. Används för alla metaller. Speciellt rostfritt stål och titan kräver längre gasefterströmningstider. |
| Strömgräns min.   | Min/Max = 10 ... maskinstorlek A,<br>steg 1<br>Standard (Default) = 10 A | Min- och maxgränser för strömjustering  |
| Strömgräns max.   | Min/Max = 10 ... maskinstorlek A,<br>steg 1<br>Standard (Default) = 10 A |   |
| Vattenkylighet    | AV/Auto/PÅ<br>Default = OFF  |   |

### Inställningar för MMA och mejsling

De parametrar som anges här är tillgängliga för justering med MMA-svetsning och mejsling.

| Parameter       | Parametervärde   | Beskrivning  |
|-----------------|--|--|
| Hot start       | Min/Max = -30 ... +30, steg 1<br>Standard (Default) = 0. | Svetsfunktion som använder högre eller lägre svetsström i början av svetsningen. Under Hot start ändras strömmen till normal svetsströmsnivå. Värdet för Hot start påverkar strömnivå och varaktighet. Används för att förhindra att elektroden fastnar i arbetsstycket. |
| VRD             | AV/12 V/24 V<br>Standard (Default) = AV                  | Spänningsreduktionsenheten (VRD) minskar spänningen i den öppna kretsen för att hålla spänningen under ett visst värde.  |
| Strömgräns min. | Min/Max = Maskinstorlek (A), steg 1                      | Min- och maxgränser för strömjustering   |
| Strömgräns max. | Min/Max = Maskinstorlek (A), steg 1                      |  |

### Allmänna inställningar

De parametrar som anges här är allmänna systeminställningar.

| Parameter              | Parametervärde   | Beskrivning   |
|------------------------|--|---|
| Svetsdata              | Min/Max = 0 ... 10 s, steg 1<br>0 = AV<br>Standard (Default) = 5 s | Detta definierar hur länge svetsdata ska visas efter varje svetsning.   |
| Gasvakt                | OFF/ON<br>Default = OFF  | Gasvakten förhindrar svetsning utan skyddsgas. Denna inställning är inte tillgänglig om gasvakten inte är installerat.  |
| Display avstängd (OFF) | Min/Max = 5 ... 120 min, steg 1<br>Standard (Default) = 5 min.     | Inte tillgänglig med MMA eller bågluftmejsling.   |
| Datum                  | Aktuellt datum   | Justera datum:<br>Välj dag genom att trycka på knappen på ratten<br>Justera dag genom att vrida på ratten (min/max = 1...28/29/30/31)<br>Välj månad genom att trycka på knappen på ratten<br>Justera månad genom att vrida på ratten (min/max = 1...12)<br>Välj år genom att trycka på knappen på ratten<br>Justera år genom att vrida på ratten (min/max = 2000...2099)<br>Tryck på kontrollknappen för att avsluta justeringen. |

|                        |   |   |
|------------------------|---|---|
| Tid                    | Aktuell tid                                     | Justera tid:<br>Välj timme genom att trycka på knappen på ratten<br>Justera timme genom att vrida på ratten (min/max = 0...23)<br>Välj minuter genom att trycka på knappen på ratten<br>Justera minuter genom att vrida på ratten (min/max = 0...59)<br>Tryck på kontrollknappen för att avsluta justeringen. |
| Tidräknare total       | >>>   | Visar total ljusbågstid och påslagningstid.   |
| Tid räknat sedan       | >>>   | Detta visar total ljusbågstid och påslagningstid sedan senaste återställningen.   |
| Återställa tidräknare  | Återställ                                       | Detta återställer tidsräknaren.   |
| Språk                  | Tillgängliga språk                              |   |
| Hjälp                  | >>>   | Displayen visar QR-koden för snabb åtkomst till Kemppe Userdoc på en mobil enhet.   |
| Fellogg *              | >>>   | Visar felkod, datum och tid och en kort beskrivning av felet.   |
| Info *                 | >>>   | Visar trådmatarverkets serienummer och den anslutna strömkällan.  |
| Programvaruversion *   | >>>   | Visar programvarans versionsnummer.   |
| Fabriksåterställning * | Återställ/Avbryt<br>Standard (Default) = Avbryt | Detta gör att fabriksinställningarna återställs helt.   |

\* Finns på menyn avancerade inställningar.

### 3.3 X5 AP/APC FUNKTIONSPANEL

X5 AP/APC funktionspanel (X5 FP 300 AP/APC) ingår i:

- X5 Wire Feeder 300 AP/APC
- X5 Wire Feeder HD200 AP/APC
- X5 Wire Feeder HD300 AP/APC.

X5 AP/APC trådmatarverk och funktionspanel har avancerade egenskaper och funktioner för MIG-svetsning med möjlighet att använda X5 FastMig även för TIG- (DC) och MMA-svetsning samt mejsling.

1-MIG-processen är tillgänglig med Kemppis svetsprogram, samt med Wise- och MAX-funktioner och -processer (tillval). Mer information finns i "Hur du skaffar svetsprogram" på sidan 107.

#### Funktionspanel för X5 AP/APC



#### Allmänt

1. Vänster inställningsratt  
>> Justering och val
2. Höger inställningsratt  
>> Justering och val

**3. Knapp för minneskanal**

- >> Genväg till val av minneskanal
- >> Ändrade svetsparametrar kan snabbt sparas i den aktiva minneskanalen genom att hålla minneskanalknappen intryckt i cirka 2 sekunder. Detta fungerar i alla vyer.

**4. Knapp för Vymeny**

- >> Ange val av vy
- >> Om du trycker länge på knappen återgår du till startvyn, eller om du redan är i startvyn, till den senast använda vyn.

**5. Knapp för svetsparametrar**

- >> Genväg till vyn Svetsparametrar


**6. Val av vy**

- >> Ändra vy genom att vrida på inställningsratten (2)
- >> Bekräfta ändringen genom att trycka på kontrollknappen (2).

**Säkerhetslås:** Genom att trycka länge på inställningsrattarna 1 och 2 samtidigt kan enheten säkerhetslåsas. Detta förhindrar oavsiktlig svetsning och drift av enheten utan att behöva stänga av utrustningen. Lås upp enheten genom att trycka på inställningsrattarna 1 och 2 samtidigt i 2 sekunder.

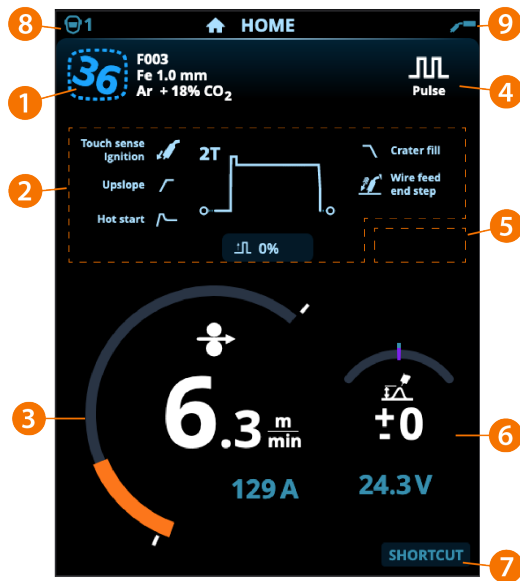
**Vyer (7)**

- A. [Startvy](#)
- B. [Weld Assist-vy](#)
- C. [Vyn Minneskanaler](#)
- D. [WPS-vy](#) (tillgänglig med APC-modell)
- E. [WeldEye-vy](#) (tillgänglig med APC-modell)
- F. [Vy för svetsparametrar](#)
- G. [Vy för svetshistorik](#)
- H. [Vyn Systeminställningar](#)
- I. [WLAN-vy](#) (tillgänglig med APC-modell)
- J. [Vyn Info](#)

 Efter varje svetsning visas en svetsöversikt ([Svetsdata](#)) en kort stund.

### 3.3.1 AP/APC FUNKTIONSPANEL: STARTVY

X5 AP/APC-kontrollpanelen startvy är också den huvudsakliga svetsvyn.



1. Information om minneskanaler
2. Tillämpade svetsparametrar och -funktioner
3. Trådmatningshastighet (MIG) eller svetsström (TIG, MMA, mejsling)
4. Aktiv svetsmetod
5. Tillämpade enhetsinställningar (t.ex. fjärreglage eller mellanmatarverk)
6. Svetsspänning
  - >> Med 1-MIG-metoden visas finjustering av spänning
  - >> Med Wise/MAX-processerna visas en motsvarande Wise/MAX-parameterjustering.
7. Konfigurerbar funktion för inställningsrattens högra knapp
  - >> Definiera en genväg genom att trycka ner knappen på höger inställningsratt i 3 sekunder. Välj sedan genvägsfunktionen från listan över tillgängliga alternativ.
  - >> När genvägen har definierats kan du använda den genom trycka kort på den högra inställningsratt i startvyn.
8. Aktiv användare
9. Aktivt metodläge.

### Kontrollknappen fungerar i startvyn

Vänster inställningsratt:

- Manuell MIG/MAG: Justering av trådmatningshastighet
- 1-MIG: Justering av trådmatningshastighet
- PulsMIG: Justering av trådmatningshastighet
- DubbelPuls MIG: Justering av trådmatningshastigheten och växling mellan pulsnivåer med knappen på inställningsratten
- TIG/MMA: Justering av svetsström
- Mejsling: Strömjustering.

Höger inställningsratt:

- Manuell MIG/MAG: Justering av svetsspänning
- 1-MIG: Fininställning av svetsspänning eller Wise/MAX-parameterjustering
- PulsMIG: Fininställning av svetsspänning eller Wise/MAX-parameterjustering
- DPulsMIG: Fininställning av svetsspänning
- MMA: Justering av dynamik.

- i** När *Wise*-funktioner, *Wise*- eller *MAX*-processer är aktiverade kan inställningsrattens funktioner i startvyn och/eller under svetsning skilja sig från ovanstående. För mer information om dessa funktioner och processer, se "Ytterligare vägledning för funktioner och egenskaper" på sidan 151.

### Visning av svetsdata under svetsning



### 3.3.2 AP/APC FUNKTIONSPANEL: WELD ASSIST

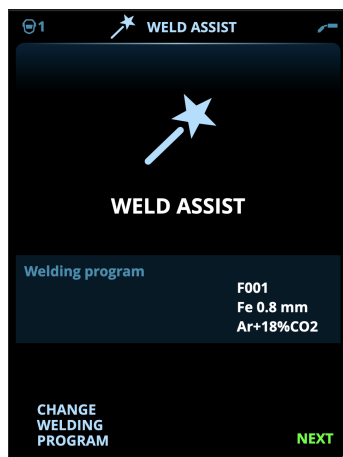
Weld Assist är tillgänglig med X5 Wire Feeder AP/APC.

Weld Assist är en guide som förenklar valet av svetsparametrar. Guiden går stegvis igenom valet av önskade parametrar.

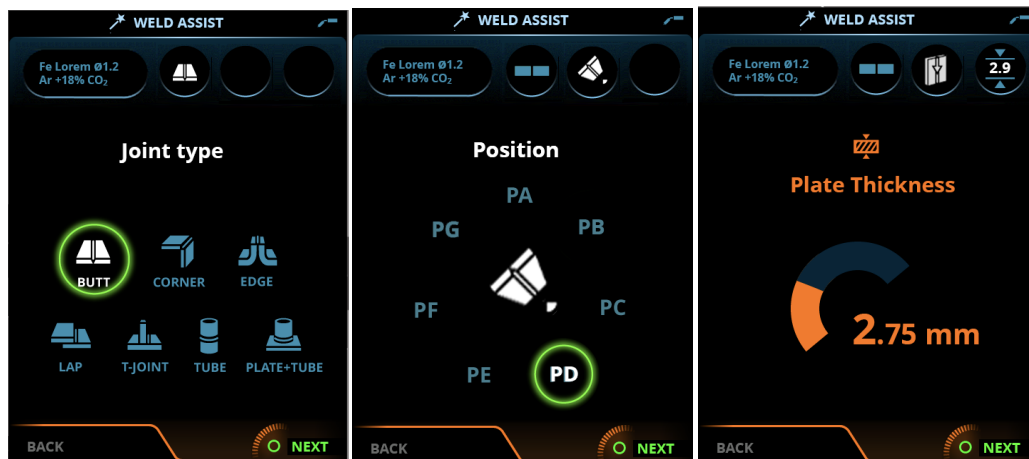
I Weld Assist görs valen med hjälp av de två inställningsrattarna.

#### Så här använder du Weld Assist vid MIG/MAG-svetsning:

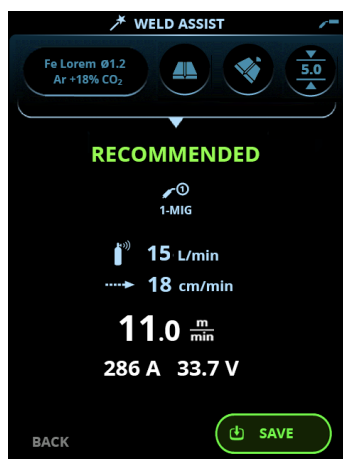
- i** Information om valt svetsprogram, inklusive tillsatsmaterial och vald skyddsgas, visas och används som grund i Weld Assist. Vid behov kan svetsprogrammet ändras innan du går vidare genom att välja "Ändra svetsprogram".
- i** Om det valda svetsprogrammet (på den aktiva minneskanalen) inte stöds av Weld Assist, får användaren vägledningen i byte av svetsprogram.
1. För att starta går du till vyn **Weld Assist** och väljer "Nästa" genom att trycka på knappen på inställningsratten.



2. Välj:
  - >> Typ av svetsfog: stumfog/hörnfog/kantfog/överlappsfog/T-fog/rörfog/rör + plåtfog.
  - >> Svetsläge: PA / PB / PC / PD / PE / PF / PG
  - >> Plåttjockleken (1–10 mm). OBS!: (I läge PG är den maximala plåttjockleken 3 mm.



3. Weld Assist ger dig en rekommendation för dessa svetsparametrar:
  - >> Svetsprocess
  - >> Trådmatningshastighet
  - >> Gasflöde
  - >> Framföringshastighet
  - >> Separata värden för rot- och fyllnadssträngar (i tillämpliga fall).
4. Spara Weld Assist-rekommendationen för svetsinställningar genom att välja "Spara".



5. Välj minneskanalplats för att spara.
6. När minneskanalen har sparats kan den användas genom att välja **Använda** i Weld Assist, eller vid ett senare tillfälle i vyn **Minneskanaler**.


De svetsparametrar som skapats med Weld Assist kan fortfarande justeras som vanligt.

**Tips:** Du kan gå tillbaka steg för steg i Weld Assist genom att trycka på inställningsrattens vänstra knapp.

### 3.3.3 AP/APC FUNKTIONSPANEL: KANALER

Minneskanalsvyn kan nås antingen genom att välja vyn i panelen eller genom att trycka på den fysiska genvägsknappen till minneskanaler ovanför displayen (se "X5 AP/APC funktionspanel" på sidan 119 för mer information).

Antalet tillgängliga minneskanaler varierar mellan olika metodlägen: Mig (100 kanaler), TIG (10 kanaler), MMA (10 kanaler) och bågluftmejsling (10 kanaler).

 *Det metodläge som har ställts in i funktionspanelens [Inställningar](#) bestämmer för vilken svetsmetod minneskanalerna visas.*



### Byte av minneskanal

Vrid den högra inställningsratten för att markera önskad minneskanal. Den markerade minneskanalen aktiveras automatiskt.

### Hantering av minneskanaler

Minneskanalerna hanteras via menyn **Åtgärder**.

1. Gå till menyn Åtgärder genom att trycka på höger inställningsratt.
2. Vrid den högra inställningsratten för att markera önskad minneskanal.
3. Välj åtgärd genom att trycka på höger inställningsratt.
4. Gör ytterligare val efter behov.

Tillgängliga åtgärder är:

- **Spara ändringar:** Spara ändringar i den valda kanalen
- **Spara som:** Spara de aktuella inställningarna i en annan kanal
- **Byt namn:** Byt namn på kanalen
- **Ta bort:** Ta bort den valda kanalen
- **Länka till WPS:** Länka den valda kanalen till en svets på ett digitalt svetsdatablad (dWPS). (Tillval. WPS-funktionen är tillgänglig med X5 Wire Feeder APC.)
- **Skapa kanal:** Skapa en ny kanal baserat på svetsprogram
  - >> Endast MIG: Svetsprogram kan filtreras efter grundmaterial, tillsatsmaterial, tråddiameter, skyddsgas och process. Mer information finns i "AP/APC funktionspanel: Användning av svetsprogram" på sidan 148.
- **Skapa från program:** Skapa nya kanaler baserat på alla oanvända svetsprogram som är tillgängliga (endast i MIG-läge)
- **Ta bort alla:** Ta bort alla kanaler.

Det sneda kanalnumret i övre vänstra hörnet av kanalvalet anger att de inställda svetsparametrarna skiljer sig från de parametrar som är sparade på den aktiva minneskanalen:



**Tips:** Ändrade svetsparametrar kan snabbt sparas på den aktiva minneskanalen genom att hålla minneskanalknappen intryckt i cirka 2 sekunder. Detta fungerar i alla vyer.

### 3.3.4 APC FUNKTIONSPANEL: WPS-VYN

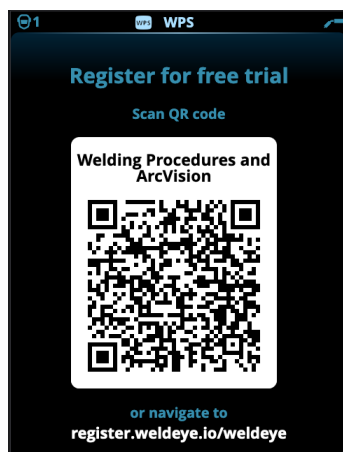
Användningen av digital WPS (svetsdatablad, dWPS) och WeldEye molntjänst kräver X5 trådmatarverk APC-modell och en giltig Kemppi WeldEye-prenumeration med modulen Welding Procedures. X5-utrustningen innehåller en länk som du kan använda för att registrera dig för en gratis provperiod, samt en gratis provversion av WeldEye ArcVision. För mer information om WeldEye, se [weldeye.com](http://weldeye.com) eller kontakta din Kemppi-återförsäljare.

För att börja använda funktionen för digital WPS måste utrustningen vara ansluten till internet via den inbyggda trådlösa anslutningen (WLAN). Se vidare "Trådlös anslutning (WLAN)" på sidan 160 för instruktioner.



#### Registrering för provperiod

X5 FastMig med APC trådmatarverk levereras förinstallerat med en testlicens för WeldEye Welding Procedures-modulen. Provliscensen kan aktiveras genom att följa dessa steg:

1. På X5 APC funktionspanel går du till vyn **WPS**.
2. Använd en QR-kodläsare på din mobila enhet för att öppna WeldEye-webblänken eller navigera till <https://register.weldeye.io/weldeye> i din webbläsare.



3. Slutför registreringsprocessen enligt instruktionerna på registreringssidan.

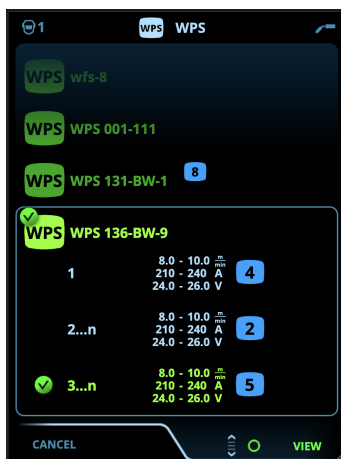
-  Du kommer att behöva fylla i serienumret och den fyrsiffriga säkerhetskoden för din X5-strömkälla. Dessa uppgifter hittar du på strömkällans märkskylt.
-  Den kostnadsfria testregistreringen inkluderar både WeldEye Welding Procedures-modulen och WeldEye ArcVision-modulen.

## Använda dWPS

Vyn **WPS** visar de digitala WPS:erna med en eller flera svetssträngar tilldelad svetsaren eller svetsstationen i Kemppi WeldEye molntjänst.

Så här börjar du använda ett digitalt svetsdatablad:

1. Välj önskad dWPS för att visa och välj en svetssträng genom att vrida på höger inställningsratt och trycka på inställningsrattens högra knapp.



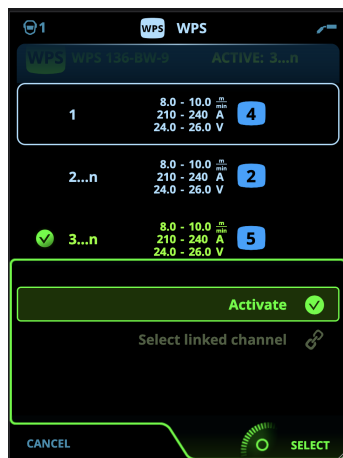
**i** Om ett digitalt svetsdatablad och en svetssträng tidigare har kopplats till den aktiva minneskanalen öppnas vyn **WPS** direkt mot denna WPS. För att öppna listan över tillgängliga dWPS väljer du "Ändra WPS".

2. Välj önskad svetssträng på det digitala svetsdatabladet genom att vrida på höger inställningsratt. Öppna menyn Åtgärder genom att trycka på inställningsrattens högra knapp.




>> Den länkade minneskanalen som är inställd som standard markeras (i ljusare blått) för varje svetssträng.

3. Om en minneskanal redan har kopplats till svetssträngen kan du aktivera den valda svetssträngen och standardminneskanalen genom att välja "Aktivera".



4. Om en minneskanal inte har länkats till svetssträngen tidigare kan du länka svetssträngen till en befintlig minneskanal ("Välj länkad kanal").

 En minneskanal kan också kopplas till en svetssträng på ett digitalt svetsdatablad via vyn **Minneskanaler** genom att välja "Länka till WPS" i minneskanalens åtgärdsmeny.

När en svetssträng på ett digitalt svetsdatablad aktiveras väljs den standardminneskanal som är kopplad till strängen automatiskt. Det här kan även ses i Startvyn och på skärmen under svetsning.

Svetsparametrarna kan fortfarande justeras manuellt, men justeringsområdena som har definierats på den aktiva WPS:en visas på skärmen (1). Om du justerar svetsparametrarna utanför WPS-justeringsområdet visar funktionspanelen en varning (2) på skärmen:

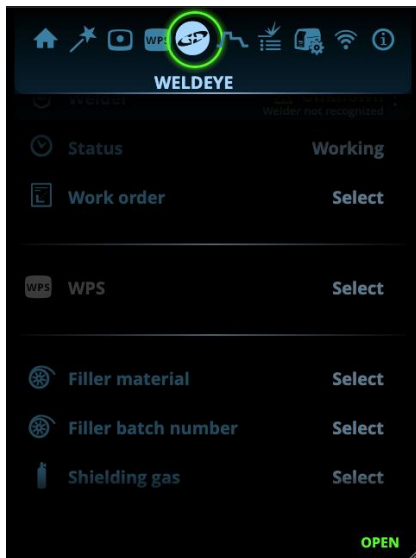


Den aktiva WPS:en kan inaktiveras genom att välja "Sluta använda" i WPS:ens meny för svetssträngåtgärder.

Fler funktionsbeskrivningar här:

- >> "Digitala svetsdatablad (dWPS)" på sidan 161
- >> "WeldEye ArcVision" på sidan 162
- >> "WeldEye" på sidan 162

### 3.3.5 APC FUNKTIONSPANEL: WELDEYE



Detta kapitel handlar om den valfria WeldEye-funktionen i X5 APC trådmatarverk.

För att använda denna WeldEye-funktion och molntjänst krävs en uppdaterad X5 FastMig-utrustning och en giltig prenumeration på **Kemppi WeldEye Quality Management**. För mer information om WeldEye, se [weldeye.com](http://weldeye.com) eller kontakta din Kemppi-återförsäljare.

Den inbyggda WeldEye-funktionen samlar in och strängar svetsdata och håller dem synkroniserade mellan svetsutrustningen och WeldEye-molntjänsten. WeldEye-molntjänsten kan nås med hjälp av en stationär dator och en webbläsare.

För att kunna använda WeldEye-funktionen måste utrustningen vara ansluten till internet via den inbyggda trådlösa anslutningen (WLAN). Se vidare "Trådlös anslutning (WLAN)" på sidan 160 för instruktioner.

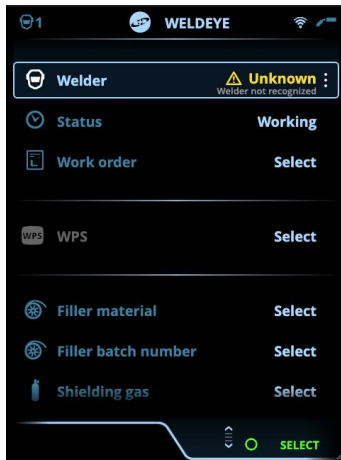
Svetsutrustningen måste också läggas till i ditt WeldEye-konto i WeldEye-molntjänsten. När utrustningen är ansluten till internet och har lagts till i WeldEye loggar utrustningen automatiskt in i WeldEye. Mer information om hur du använder WeldEye-molntjänsten finns i WeldEye-dokumentationen för din organisations WeldEye-molntjänst.

- i Valen i WeldEye-vyn görs i förväg för den aktuella svetsen eller det aktuella arbetet. Svetsdata sparas sedan tillsammans med dessa val i WeldEye-molntjänsten efter att arbetet har slutförts.
- i Om svetsutrustningen förlorar internetanslutningen under arbetet sparas svetsdata lokalt och synkroniseras med WeldEyes molntjänst när anslutningen har återställts.
- i Om WPS som anges i det valda arbetsordern är specificerat för ett annat svetsläge (t.ex. TIG) än det som för närvarande är valt (t.ex. MIG), visas detta i WeldEye-vyn som en rekommendation om byte av svetsläge. Dessutom är den WPS som avses inte tillgänglig i WPS-valsmenyn förrän svetsläget ändras så att det motsvarar WPS-processen.
- i WeldEye är en mycket konfigurerbar programvara för hantering av svetsar. Beroende på inställningarna för din WeldEye-molntjänst kan vissa av de attribut eller funktioner som nämns här vara inaktiverade eller inte användas i din organisation. Kontakta din WeldEye-administratör för mer information.

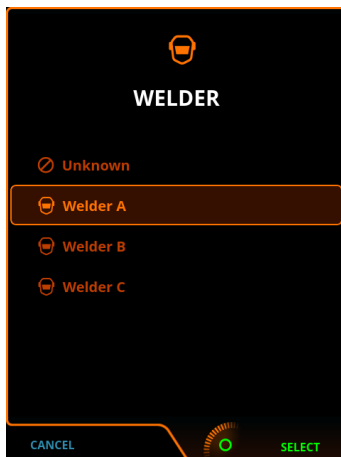
#### Välja svetsare

I **WeldEye-vyn** kan du välja svetsare för det aktuella svetsarbetet. Svetsarna är fördefinierade i WeldEyes molntjänst.


1. Gå till WeldEye-vyn och välj "Svetsare" genom att vrida och trycka på höger inställningsratt.



2. Välj ditt namn på listan.



Om ditt namn inte finns med på listan kan du låta svetsaren vara ommarkerad (okänd).

 *WeldEyes svetsarval är inte kopplat till användarvalet i enhetens inställningar.*

### Välja status

Svetsarens status kan också rapporteras i WeldEye-vyn. Detta används främst för att rapportera när själva svetsningen tillfälligt har avbrutits, vanligtvis på grund av underhåll eller av någon annan anledning. Statusalternativen (orsakskoder) specificeras i WeldEye-molntjänsten.

Som standard är statusen inte definierad, vilket indikeras av texten "Odefinierad".

1. Välj "Status" i WeldEye-vyn genom att vrida och trycka på den högra inställningsratten.
2. Välj status från menyn.

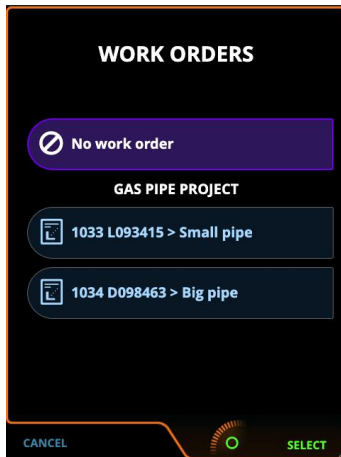
När svetsningen påbörjas återställs statusen automatiskt till odefinierad.

### Val av arbetsorder och svets

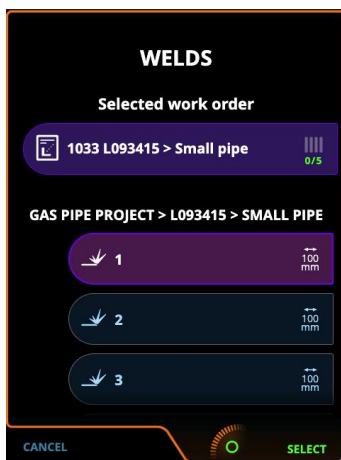
I **WeldEye-vyn** kan du välja digitala arbetsorder som tilldelats dig i Kemppi WeldEye-molntjänsten. Funktionen för arbetsorder är aktiverad som standard.

**i** Om användningen av arbetsorder har inaktiverats i WeldEye-inställningarna väljs svetsar direkt från en lista (kategoriserad efter projekt och/eller svetslistor) och svetsspecifik svetsfiltrering tillämpas inte.

1. I WeldEye-vyn väljer du "Arbetsorder" genom att vrida och trycka på höger inställningsratt.
2. Välj en arbetsorder från listan.



3. Om arbetsordern innehåller mer än en svets eller svetssträng väljer du även den specifika svets eller svetssträng som ska svetsas.



Svetsarna och svetssträngarna i arbetsordern kan ha digitala WPS:er (svetsdatablad) kopplade till sig. När en arbetsorder väljs och den innehåller en WPS eller WPS:er visas en rad med WPS:er i WeldEye-vyn.

**i** En digital WPS kan innehålla ett eller flera krav eller rekommendationer för svetsarens kvalifikationer och det tillsatsmaterial och den gas som ska användas. Om svetsaren eller de valda materialen inte uppfyller kriterierna i arbetsordern indikeras detta med en varningssymbol.

### Tillämpning av digital WPS

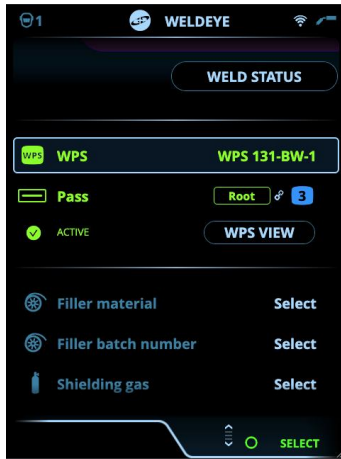
Om den valda svetsen på arbetsordern innehåller en digital WPS som redan har länkats till en minneskanal, aktiveras minneskanalen automatiskt. Mer information om digitala WPS:er på X5-utrustning finns i "APC funktionspanel: WPS-vyn" på sidan 125.

**i** Om användaren på enhetsnivå ändras i enhetens inställningar ändras även de sparade minneskanalerna. Därför måste den digitala WPS-länkningen med minneskanaler upprättas separat för varje användare på enhetsnivå.

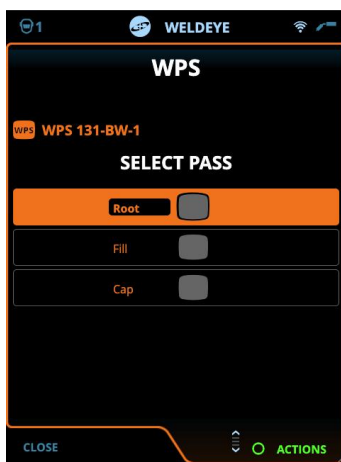
Om ingen WPS är vald kan du gå till WPS-raden i WeldEye-vyn och välja en tillgänglig WPS.

Det går också att länka eller länka om WPS direkt från WeldEye-vyn. För att länka eller återlänka WPS:

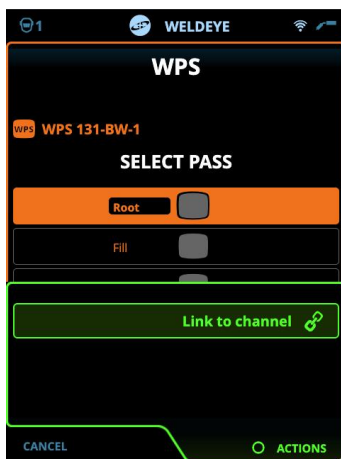
1. I WeldEye-vyn väljer du svets och svetssträng under WPS-raden genom att vrida och trycka på höger inställningsratt.



2. I menyn som öppnas väljer du den svetssträng och WPS-länkning som du vill redigera.

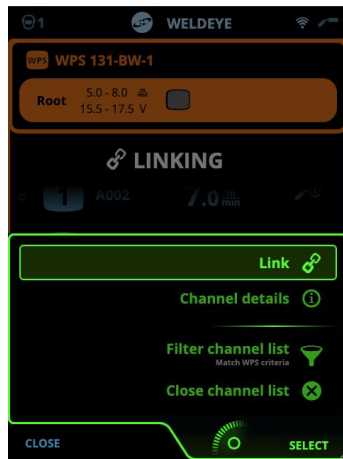


3. Öppna åtgärdsmenyn och välj "Länk till kanal".



4. I listan över minneskanaler väljer du den minneskanal som du vill länka WPS:en till.

>> Om det behövs väljer du "Filtrera kanallista" för att filtrera minneskanaler baserat på WPS-specifikationerna.






Du kan komma åt valet av svetssträng för den aktiva WPS:en genom att välja svetssträngsraden i WeldEye-vyn. I urvalsdialogen som öppnas listas alla svetssträngar och var och en av dem kan länkas till en minneskanal.

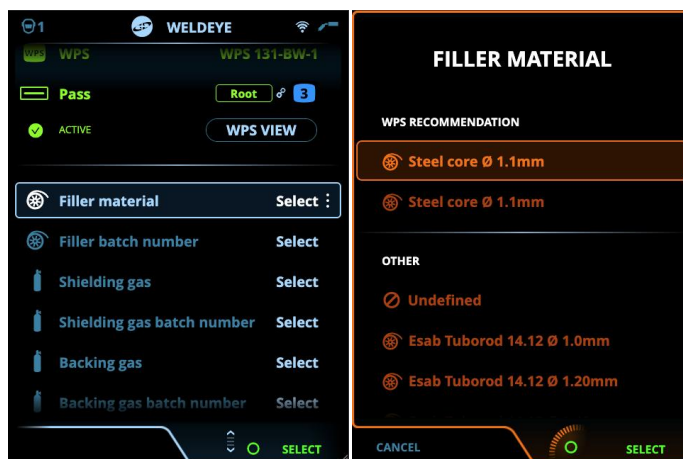
När en WPS är länkad till en minneskanal används den kanalen automatiskt.

### Ange materialinformation

I den nedre delen av WeldEye-vyn visas information om tillsatsstråds materialet och gasen, inklusive satsidentifiering (om och när så krävs).

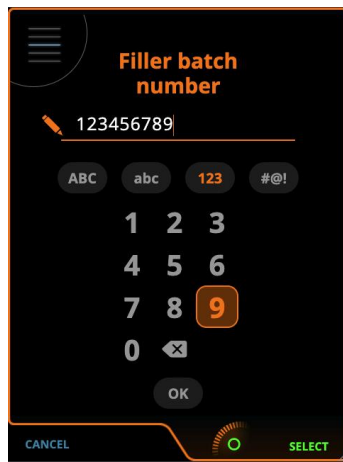
-  *Materialinformationen som fylls i WeldEye-vyn ska alltid stämma överens med det tillsatsmaterial och den gas som används vid svetsningen (dvs. det som finns installerat i svetsutrustningen).*
-  *En digital WPS kan innehålla flera rekommendationer för tillsatsmaterial och gaser. Du kan kontrollera och ändra de rekommenderade materialen i WeldEye-vyn.*
-  *En digital WPS kan innehålla ett eller flera krav eller rekommendationer för svetsarens kvalifikationer och/eller det tillsatsmaterial och den gas som ska användas. Om svetsaren eller de valda materialen inte uppfyller kriterierna indikeras detta med en varningssymbol.*

1. Välj tillsatsmaterial och gas i motsvarande menyer genom att vrida och trycka på den högra inställningsratten.



2. Välj eller ange även batchinformation om så krävs med den högra inställningsratten.

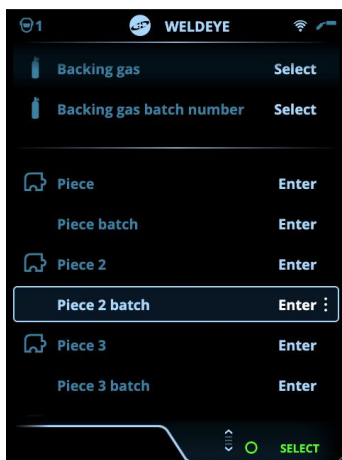
>> Ett virtuellt tangentbord används för att manuellt mata in identifieringen av tillsatsen eller gasen, om den inte redan finns i listan. När satsidentifieringsinformationen har angetts för första gången blir den tillgänglig som ett förifyllt listalternativ för senare användning.



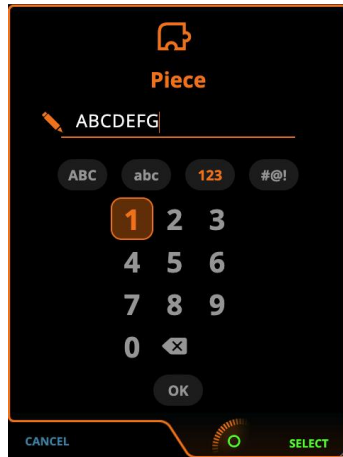
3. Se till att det valda tillsatsmaterialet och gasen är installerade och klara för svetsning.

### Välja arbetsstycke

Även informationen om arbetsstycket kan användas och sparas i WeldEye. Om den här funktionen är aktiverad i inställningarna för WeldEye-molntjänsten är valet av arbetsstycke tillgängligt i WeldEye-vyn.



1. Välj arbetsstycke genom att vrida och trycka på den högra inställningsratten.
2. Ange information om arbetsstycket genom att använda det virtuella tangentbordet med den högra inställningsratten.

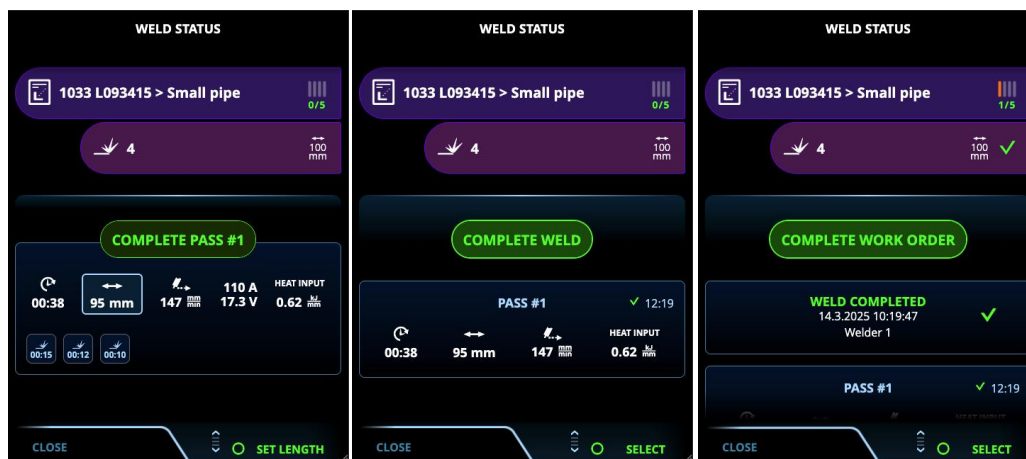


### Slutföra arbetet

När ett arbete (arbetsorder, svets, svetssträng) har slutförts kan det bekräftas i svetsstatusvyn som öppnas direkt efter att en svets har slutförts. Den här vyn ersätter också standardvyn för svetsdata i WeldEye-användning.

Om arbetet inte har markerats som slutfört direkt efter att svetsen har avslutats kan det också göras i WeldEye-vyn:

1. Gå till det arbete som du har avslutat och välj "Svetsstatus" genom att vrida och trycka på höger inställningsratt.
2. I dialogrutan för svetsstatus väljer du "Gör klart sträng", "Gör klart svets" eller "Gör klart arbetsorder", beroende på vilket arbetssteg du håller på att avsluta.



När du har slutfört ett svetssträng kan svetsens längd anges i svetsstatusvyn genom att välja längdsymbolen och "Ställ in längd" med höger inställningsratt.



- i Även om alla enskilda svetsar är markerade som slutförda måste själva arbetsordern också slutföras i WeldEye-vyn.
- i Det är möjligt att markera svetsar och arbetsorder som slutförda även om de skulle innehålla ofullständiga svetssträngar och/eller svetsar. Se till att allt svetsarbete har slutförts enligt kraven innan du slutför svetsar eller arbetsorder i WeldEye.

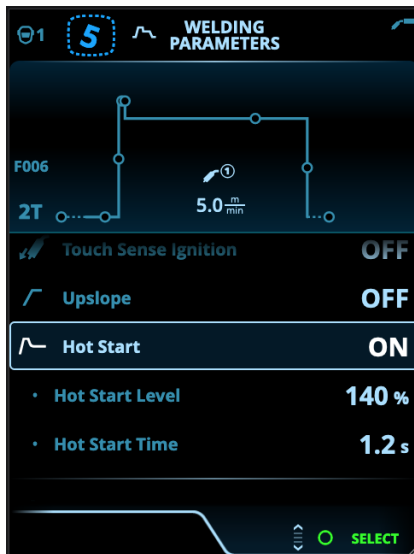
Fler beskrivningar av relaterade funktioner finns här:

- >> "Digitala svetsdatablad (dWPS)" på sidan 161
- >> "WeldEye ArcVision" på sidan 162
- >> "WeldEye" på sidan 162
- >> "WeldEye med DCM" på sidan 163

### 3.3.6 AP/APC FUNKTIONSPANEL: SVETSPARAMETRAR

I vyn Svetsparametrar finns en start- och stoppkurva som du kan använda för att se och justera de viktigaste parametrarna för svetsning. Nederst i vyn visas de justeringar som är tillgängliga för den valda svetsmetoden. Valet av svetsmetod baseras på den aktiva minneskanalen och dess inställningar.

- i Många svetsparametrar är specifika för en viss svetsprocess och är synliga och tillgängliga för justering i enlighet med den.



### Justera svetsparametrarna

1. Vrid den högra inställningsratten för att markera önskad svetsparameter.
2. Tryck på den högra inställningsratten för att välja svetsparameter att justera.
3. Vrid den högra inställningsratten för att justera svetsparametervärde.
  - >> Se även tabellen med svetsparametrar nedan för mer information, beroende på vilken parameter som ska justeras.
4. Bekräfta det nya värdet/valet och stäng justeringsvyn genom att trycka på höger kontrollknapp.

### Spara svetsparametrar för senare användning

En arbetskanal skapas automatiskt för de ändrade svetsparametrarna. För att spara de inställda svetsparametrarna i en minneskanal, gör ett av följande:

- Snabbalternativ för aktiv kanal: Håll genvägsknappen för kanaler intryckt i cirka 2 sekunder.
  - >> Detta sparar parameterinställningarna på den nu aktiva kanalen och ersätter de tidigare parameterinställningarna.
- Alternativ via kanalvyn: Gå till kanalvyn och spara parameterinställningarna i en ny kanal
  - >> Se "AP/APC funktionspanel: Kanaler" på sidan 123 för mer information.

### Svetsparametrar och funktionsbeskrivningar

#### Manuell MIG- och 1-MIG-svetsparametrar

*De parametrar som anges här är tillgängliga för justeringar med manuell MIG- och 1-MIG-processerna.*

| Parameter | Parametervärde   | Beskrivning  |
|-----------|--|--|
| Process   | MIG, 1-MIG, Puls, DPuls, WiseRoot+, WiseThin+, MAX Cool, MAX Speed, MAX Position | Detta val av MIG-svetsprocess beror på det aktiva svetsprogrammet samt den utrustningstyp som används.<br>För mer information om övriga processer, se "Ytterligare vägledning för funktioner och egenskaper" på sidan 151. |

|                            |  |  |
|----------------------------|--|--|
| Avtryckarlogik             | 2T, 4T   | Svetspistoler kan ha flera alternativa avtryckarlägen (avtryckarlogik). De vanligaste är 2T och 4T. I 2T-läge håller du in avtryckaren medan du svetsar. I 4T-läge trycker du in och släpper avtryckaren för att starta eller avsluta svetsningen. Mer information finns i "Funktioner för avtryckarlogik" på sidan 151. |
| Cykeltimer                 | ON/OFF<br>Default = OFF  | Cykeltimer är en svetsfunktion som automatiskt genererar en svets eller svetsar med fördefinierad varaktighet. Mer information finns i "Cykeltimer" på sidan 167.  |
| - Cykelbågtid              | 0.0 ... 60,0 s<br>Default = 2.0 s  |  |
| - Cykelpaus                | ON/OFF<br>Default = OFF  |  |
| - Cykelpaustid             | 0.1 ... 3,0 s, steg 0,1 s<br>Default = 0,1 s                                   |  |
| Gasförströmningstid        | 0.0 ... 9,9 s, Auto, steg om 0,1<br>0,0 = AV                                   | Svetsfunktion i vilken skyddsgasen börjar flöda under en tidsperiod innan ljusbågen tänts. Detta säkerställer att materialet inte kommer i kontakt med luften när svetsen påbörjas. Svetsaren ställer in tidsperioden. Används för alla material, men speciellt för rostfritt stål och titan.                            |
| Krypstart                  | 10–90 %, Auto, steg om 1   | Krypstartfunktionen definierar trådmatningshastigheten innan ljusbågen tänds, dvs. innan tillsatsmaterialet kommer i kontakt med arbetsstycket. När ljusbågen tänds, kopplas trådmatningshastigheten automatiskt över till den inställda hastigheten. Krypstartsfunktion är alltid påslagen.                             |
| Touch Sense Ignition       | AUTO/ON/OFF  | Med tändningsfunktionen Touch Sense Ignition (TSI) får man minimalt med sprut och en stabiliserad ljusbåge omedelbart efter tändningen.  |
| Trådmatningshastighet      | 0.50 ... 25,0 m/min, steg om 0,05 eller 0,1<br>Standard (Default) = 5,00 m/min | Justering av trådmatningshastighet När trådmatningshastigheten är mindre än 5 m/min är justeringssteget 0,05 och när trådmatningshastigheten är 5 m/min eller mer är justeringssteget 0,1.   |
| Trådmatningshastighet min. | Min/Max = 0,5–25 m/min, steg om 0,1<br>Standard (Default) = 0,5 m/min          | Min- och maxgränser för justering av trådmatningshastighet.  |
| Trådmatningshast. max.     | Min/Max = 0,5–25 m/min, steg om 0,1<br>Standard (Default) = 25 m/min           |  |
| Spänning                   | Min/Max = Enligt svetsutrustningens specifikationer, steg 0.1                  | Svetsspänningsjustering och min- och maxgränser för svetspänningsjusteringen. Dessa parametrar är endast tillgängliga för justering vid MIG. Vid 1-MIG bestäms spänningen av svetsprogrammet.  |

|                                       |   |  |
|---------------------------------------|---|--|
| Dynamik                               | -10.0 ... +10,0, steg om 0,2<br>Default = 0   | Styr ljusbågens kortslutningsbeteende. Ju lägre värde, desto mjukare ljusbåge och ju högre värde, desto grövre ljusbåge.<br>(Inte tillgängligt med WiseRoot+, MAX Cool och MAX Speed.)   |
| Kraterfyllnad                         | ON/OFF  | När du svetsar med hög svetsström bildas vanligen en krater vid slutet av svetsen. Kraterfyllnadsfunktionen minskar svetsströmmen/trådmatningshastigheten vid slutet av svetsen så att fyllnaden av kratern kan göras med lägre strömnivå. Med manuell MIG-process förinställs kraterfyllnadens varaktighet, trådmatningshastigheten och spänningen av användaren. |
| - Kraterfyllnadstid                   | 0.0 ... 10,0 s, Auto, steg om 0,1<br>Default = 1,0 s  |  |
| - Kraterfyllnad trådmatningshastighet | 0.5 ... 25,0 m/min, Auto, steg om 0,05 eller 0,1<br>Standard (Default) = 5 m/min              | När trådmatningshastigheten är mindre än 5 m/min är justeringssteget 0,05 och när trådmatningshastigheten är 5 m/min eller mer är justeringssteget 0,1.  |
| - Kraterfyllnadsspänning              | 400 A: 8 ... 45 V, Auto<br>500 A: 8 ... 50 V, Auto<br>Steg 0,1 V<br>Standard (Default) = 18 V | Mer information finns i "Funktioner för hot start och kraterfyllnad" på sidan 152.<br><b>För andra processer hänvisas till parametertablerna nedan.</b>  |
| Efterström                            | -30 ... +30   | Inställning av efterström påverkar trådlängden vid avslutningen av svetsningen, till exempel för att förhindra att tråden stannar för nära smältbadet. Detta möjliggör också optimal trådlängd för start av nästa svetsning.   |
| WF-slutsteg                           | OFF/ON<br>Default = OFF   | Slutstegsfunktionen förhindrar att tillsatsmaterialet fastnar i kontaktmunstycket när svetsningen avslutas.  |
| Gasefterströmning                     | 0.0 ... 9,9 s, Auto, steg om 0,1<br>0,0 = OFF   | Svetsfunktion i vilken skyddsgasflödet fortgår efter det att ljusbågen släckts. Detta säkerställer att den heta smältan inte kommer i kontakt med luften efter det att ljusbågen släckts och på så sätt skyddas svetsen och även elektroden. Används för alla material. Speciellt rostfritt stål och titan kräver längre gasefterströmningstider.                  |

### 1-MIG-svetsparametrar

De parametrar som anges här är tillgängliga för justering vid 1-MIG-processen.

| Parameter | Parametervärde | Beskrivning |
|-----------|----------------|-------------|
|-----------|----------------|-------------|

|                            |   |  |
|----------------------------|---|--|
| Avtryckarlogik             | 2T, 4T, Powerlog (2 nivåer eller 3 nivåer)          | Svetspistoler kan ha flera alternativa avtryckarlågen (avtryckarlogik). De vanligaste är 2T och 4T. I 2T-läge håller du in avtryckaren medan du svetsar. I 4T-läge trycker du in och släpper avtryckaren för att starta eller avsluta svetsningen. Observera att om du aktiverar Powerlog öppnas fler Powerlog-inställningar i vyn Svetsparametrar. Mer information finns i "Funktioner för avtryckarlogik" på sidan 151.  |
| Upslope                    | ON/OFF  | Upslope är en svetsfunktion som bestämmer under vilken tid svetsströmmen gradvis ökar till önskad svetsströmsnivå i början av svetsningen. Startnivå och tid för upslope ställs in av användaren.  |
| - Upslope startnivå        | 10 ... 100 %, Auto, steg om 1<br>Default = 50       |  |
| - Upslope, tid             | 0.1 ... 5 s, Auto, steg om 0,1<br>Default = 0.10    |  |
| Hot start                  | ON/OFF  | Svetsfunktion som använder högre eller lägre trådmatningshastighet och svetsström i början av svetsningen. Efter tidsperioden för Hot start ändras strömmen till inställd svetsström. Detta underlättar svetsstarten speciellt i aluminiummaterial. Justeringen av Hot start Slope-tid ställer in övergångstiden från Hot start-fasen till den normala nivån på svetsströmmen. Nivån och tiden för Hot start kan endast ställs in i 2T avtryckarlogik. Hot start fininställning (spänning) är justerbar med processerna 1-MIG, Puls MIG, DPulse, WiseThin+ och MAX Speed. Mer information finns i "Funktioner för hot start och kraterfyllnad" på sidan 152. |
| - Hot start, nivå          | -50 ... + 200 %, Auto, steg om 1<br>Default = 40    |  |
| - Hot start fininställning | -10,0 ... +10,0, steg om 0,1<br>Default = 0,0       |  |
| - Hot start, tid           | 0,1 ... 9,9 s, Auto, steg om 0,1<br>Default = 1,2 s |  |
| - Hot start Slope-tid      | 0,0 ... 10,0 s, steg 0,1 s<br>Default = 0,0 s       |  |
| Wise-funktion              | Ingen, WiseFusion, WisePenetration, WiseSteel       | När detta alternativ väljs öppnas en lista över tillgängliga Wisefunktioner. För mer information om dessa funktioner och processer, se "Ytterligare vägledning för funktioner och egenskaper" på sidan 151. (Inte tillgängligt med WiseRoot+, WiseThin+, MAX Cool, MAX Speed och MAX Position.)  |
| Fininställning             | Exempel: -10.0 ... +10,0 V *<br>Steg 0,1 V          | Finjustering av svetsspänningen.<br>* Spänningsintervallet för finjustering definieras av det aktiva svetsprogrammet.  |

|                                   |  |   |
|-----------------------------------|--|---|
| Kraterfyllnad                     | OFF/ON/TIMER   | <p>När du svetsar med hög svetsström bildas vanligen en krater vid slutet av svetsen. Kraterfyllnadsfunktionen minskar svetsströmmen/trådmatningshastigheten vid slutet av svetsen så att fyllnaden av kratern kan göras med lägre strömnivå. Kraterfyllnadens timeralternativ är endast tillgängligt i 4T-avtryckarlogik. Det gör det möjligt att ställa in en fast varaktighet för slutnivån.</p> <p>Fininställning av kraterfyllnad (spänning) är justerbar med processerna 1-MIG, Puls, DPulse, WiseThin+ och MaxSpeed.</p> <p>Mer information finns i "Funktioner för hot start och kraterfyllnad" på sidan 152.</p> |
| - Kraterfyllnad startnivå         | 10 ... 150 %, Auto, steg om 1<br>Default = 100       |   |
| - Kraterfyllnadstid               | 0,1 ... 10,0 s, Auto, steg om 0,1<br>Default = 1,0 s |   |
| - Kraterfyllnad slutnivå          | 10 ... 150 %, Auto, steg om 1<br>Default = 30        |   |
| - Kraterfyllnadstid slutnivå      | OFF ... 10,0 s, steg om 0,1<br>Default = OFF         |   |
| - Fininställning av kraterfyllnad | -10,0 ... +10,0, steg 0,1<br>Default = 0,0           | <p>Justering av svetsströmjustering med endast WisePenetration+.</p>  |
| Ström                             | 10 ... maskinstorlek A, steg om 1<br>Default = 50 A  |   |

### Puls/DPuls-svetsparametrar

Utöver manuell MIG- och 1-MIG-svetsparametrarna kan även de parametrar som listas här justeras när en X5-pulsströmkälla är ansluten. DPulse = Dubbelpulsprocess

| Parameter                              | Parametervärde                              | Beskrivning   |
|--|---|---|
| Pulsström %                            | -10 ... +15 %, steg om 1                    | Pulsströmmen fininställs i förhållande till strömmen vid Puls och DPuls.  |
| DPulse-förhållande                     | 10 ... 90 %, steg om 1                      | Detta justerar dubbelpulsstidprocenten, dvs. hur lång dubbelpulsen är på den första pulsnivån. Den andra pulsnivån bestäms i förhållande till den första nivåinställningen.   |
| DPulse-frekvens                        | 0.4 ... 8,0 Hz, Auto, steg om 0,1           | Detta justerar dubbelpulsfrekvensen. Hur lång tid det tar från det att 1:a nivån startar tills 2:a nivån slutar.  |
| DPuls-nivå 1.<br>Trådmatningshastighet | 0.50 ... 25,0 m/min, steg om 0,05 eller 0,1 | Trådmatningshastighet på första dubbelpulsnivå (och min./max.värden för trådmatningshastighet). När trådmatningshastigheten är mindre än 5 m/min är justeringssteget 0,05 och när trådmatningshastigheten är 5 m/min eller mer är justeringssteget 0,1. |
| DPuls-nivå 1. Fininställning           | -10 ... +10, steg om 1                      | Finjustering av svetsspänningen.  |
| DPuls-nivå 1. Dynamik                  | -10.0 ... +10,0, steg om 0,2<br>Default = 0 | Styr ljusbågens kortslutningsbeteende. Ju lägre värde, desto mjukare ljusbåge och ju högre värde, desto grövre ljusbåge.  |

|  |   |   |
|--|---|---|
| DPuls-nivå 2.<br>Trådmatningshastighet | 0.50 ... 25,0 m/min, steg om 0,05 eller 0,1 | Trådmatningshastighet på andra dubbelpulsnivå.<br>Trådmatningshastighet på DPuls-nivå 2 ändras automatiskt när trådmatningshastighet på DPuls-nivå 1 justeras.<br>När trådmatningshastigheten är mindre än 5 m/min är justeringssteget 0,05 och när trådmatningshastigheten är 5 m/min eller mer är justeringssteget 0,1. |
| DPuls-nivå 2. Fininställning           | -10 ... +10, steg om 1                      | Finjustering av svetsspänningen.  |
| DPuls-nivå 2. Dynamik                  | -10.0 ... +10,0, steg om 0,2<br>Default = 0 | Styr ljusbågens kortslutningsbeteende. Ju lägre värde, desto mjukare ljusbåge och ju högre värde, desto grövre ljusbåge.  |

### MAX Speed-parametrar

Parametrarna som listas här är processspecifika för MAX Speed.

| Parameter          | Parametervärde                  | Beskrivning                         |
|--------------------|---------------------------------|-------------------------------------|
| MAX Speed-frekvens | 100 ... 800 Hz, Auto steg om 10 | Inställning för MAX Speed-frekvens. |

### MAX Position-parametrar

Parametrarna som listas här är processspecifika för MAX Position.

| Parameter             | Parametervärde                               | Beskrivning                                |
|-----------------------|--|--|
| MAX Position-frekvens | -0.5 ... +0,5 Hz, steg om 0,1<br>Default = 0 | Fininställning för MAX Position-frekvens.  |
| Pulsström %           | -10–15 %, steg om 1<br>Default = 0           | Justering av MAX Position-pulsström.       |
| Plåttjocklek          | 3.0 ... 12,0 mm                              | Inställning för MAX Position-plåttjocklek. |

### TIG-svetsparametrar

De parametrar som anges här är tillgängliga för justering vid TIG-metoden.

| Parameter      | Parametervärde | Beskrivning  |
|----------------|----------------|--|
| Avtryckarlogik | 2T, 4T         | Svetspistoler kan ha flera alternativa avtryckarlägen (avtryckarlogik). De vanligaste är 2T och 4T. I 2T-läge håller du in avtryckaren medan du svetsar. I 4T-läge trycker du in och släpper avtryckaren för att starta eller avsluta svetsningen. |

|                   |   |   |
|-------------------|---|---|
| Gasefterströmning | 0.0 ... 30.0 s, steg 0.1<br>0,0 = OFF                                 | Svetsfunktion i vilken skyddsgasflödet fortgår efter det att ljusbågen släckts. Detta säkerställer att den heta smältan inte kommer i kontakt med luften efter det att ljusbågen släckts och på så sätt skyddas svetsen och även elektroden. Används för alla material. Speciellt rostfritt stål och titan kräver längre gasefterströmningstider. |
| Ström             | 10 ... maskinstorlek A, steg om 1<br>Default = 50 A                   | Justering av svetsström.  |
| Strömgräns min.   | Min/Max = 10 ... maskinstorlek A, steg 1<br>Standard (Default) = 10 A | Min- och maxgränser för strömjustering  |
| Strömgräns max.   | Min/Max = 10 ... maskinstorlek A, steg 1<br>Standard (Default) = 10 A |   |

### MMA-svetsparametrar

*De parametrar som listas här är tillgängliga för justering vid MMA-metoden.*

| Parameter       | Parametervärde  | Beskrivning   |
|-----------------|---|---|
| Dynamik         | -10.0 ... +10,0, steg om 0,2<br>Default = 0                           | Styr ljusbågens kortslutningsbeteende. Ju lägre värde, desto mjukare ljusbåge och ju högre värde, desto grövre ljusbåge.  |
| Hot start, nivå | -30 ... +30<br>Default = 0  | Svetsfunktion som använder högre eller lägre svetsström i början av svetsningen. Efter tidsperioden för Hot start ändras strömmen till normal svetsström. Detta underlättar svetsstarten speciellt i aluminiummaterial. I MMA förinställs Hot startnivån av användaren. |
| Ström           | 10 ... maskinstorlek A, steg om 1<br>Default = 50 A                   | Justering av svetsström.  |
| Strömgräns min. | Min/Max = 10 ... maskinstorlek A, steg 1<br>Standard (Default) = 10 A | Min- och maxgränser för strömjustering  |
| Strömgräns max. | Min/Max = 10 ... maskinstorlek A, steg 1<br>Standard (Default) = 10 A |   |
| Droppsvetsning  | OFF, 30...60 V, steg om 1<br>Default = OFF                            | Bestämmer punkten där ljusbågen släcks i förhållande till ljusbåglängden vid MMA-svetsning.   |

### Parametrar för bågluftmejsling

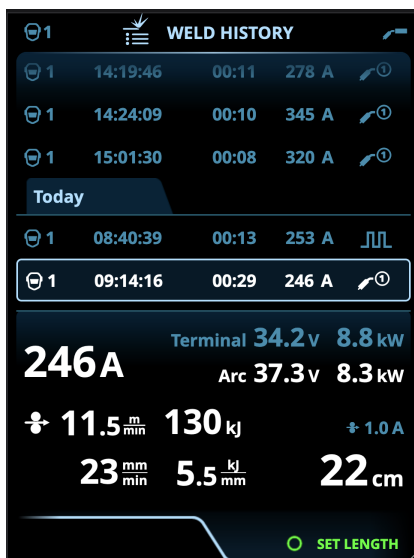
De parametrar som anges här är tillgängliga för justering vid bågluftmejslingsmetoden.

| Parameter       | Parametervärde   | Beskrivning   |
|-----------------|--|---|
| Ström           | 10 ... maskinstorlek A, steg om 1<br>Default = 50 A                      | Strömjustering.   |
| Strömgräns min. | Min/Max = 10 ... maskinstorlek A,<br>steg 1<br>Standard (Default) = 10 A | Min- och maxgränser för strömjustering                                    |
| Strömgräns max. | Min/Max = 10 ... maskinstorlek A,<br>steg 1<br>Standard (Default) = 10 A |   |
| Hot start, nivå | -30 ... +30<br>Default = 0   | Svetsfunktion som använder högre eller lägre ström i början av processen. |

För mer information om ytterligare svetsprogram och svetsfunktioner, se "Ytterligare vägledning för funktioner och egenskaper" på sidan 151.

### 3.3.7 AP/APC FUNKTIONSPANEL: SVETSHISTORIK

Vyn Svetshistorik samlar in information om tidigare svetsar (de senaste 10) i en vy för senare kontroll. För att ändra hur genomsnittliga svetsdata beräknas (med eller utan slopefaser) se "AP/APC funktionspanel: Inställningar" på nästa sida.



#### Beräkning av sträckenergin i vyn svetshistorik

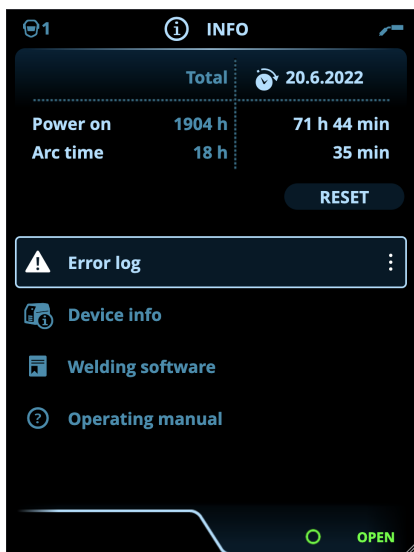
Sträckenergin i en svets kan beräknas genom att ange svetsens längd i svetsens historikpost.

1. Välj "Ställ in längd" genom att trycka på knappen på höger inställningsratt.
2. Ställ in svetslängden genom att vrida på höger inställningsratt.
3. Bekräfta den svetslängd som ska beräknas genom att trycka på kontrollknappen.

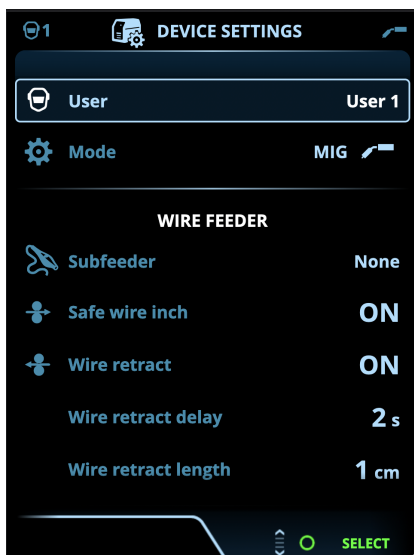
### 3.3.8 AP/APC FUNKTIONSPANEL: VYN INFO

I vyn **Info** visas information om hur enheten används.

I denna vy får du även tillgång till felloggar, lista över installerade svetsprogram, metoder och funktioner, samt ytterligare drift- och enhetsinformation, t.ex. programvaruversion och utrustningens serienummer.



### 3.3.9 AP/APC FUNKTIONSPANEL: INSTÄLLNINGAR



### Ändra inställningar

1. Vrid den högra inställningsratten för att markera önskad inställningsparameter.
2. Tryck på höger kontrollknapp för att välja inställningsparameter att justera.
3. Vrid den högra inställningsratten för att välja önskat inställningsvärde.  
 >> Beroende på vilken inställningsparameter som ska justeras, se även tabellen Inställningar nedan för mer information.
4. Bekräfta det nya värdet/valet och stäng justeringsvyn genom att trycka på höger kontrollknapp.

### Användare

Systeminställningarna kan anpassas för upp till 10 olika användare. Förutom systeminställningarna är även minneskanalerna användarspecifika. Varje användare kan ha upp till 100 MIG-kanaler, 10 TIG-kanaler, 10 MMA-kanaler och 10 bågluftmejslingskanaler. Minneskanalen och systeminställningarna sparas automatiskt för den inloggade användaren.

### Inställningar

| Parameter       | Parametervärde              | Beskrivning  |
|-----------------|-----------------------------|--|
| Användare       | Aktuell användare           | Det finns alltid en inloggad användare i systemet. När en ny användare loggar in loggas den föregående användaren ut automatiskt.<br>I en mixad uppsättning med dubbla trådmatarverk, där det andra trådmatarverket är en Manual-modell, används automatiskt användare 1 och ändring av användare är inaktiverad.                            |
| Läge            | MIG/TIG/MMA/Bågluftmejsling | Obs! Vid TIG-svetsning måste polariteten (+/-) växlas. Mer information finns i "Installation av kablar (X5 WF 200, X5 WF 300, X5 WF HD300)" på sidan 66.   |
| Demotid         | OFF/ON                      | Demotidsfunktionen låter dig prova valfria svetssegenskaper och funktioner utan licens under en begränsad tid. Den totala tillgängliga demotiden är 3 timmar. Demotiden räknas endast när du svetsar med en svetsfunktion du inte har licens för. När demotiden är inställd till PÅ visas den återstående tiden på displayen.                |
| Inställningslås | Används inte/Olåst/Låst     | Inställningslåset används för att förhindra ändringar av en uppsättning förinställda svetsparametrar och enhetsinställningar. När den här funktionen är aktiverad kan inställningarna låsas och låsas upp i enhetens inställningar. En PIN-kod kan ställas in för inställningslåset. Mer information finns i "Inställningslås" på sidan 168. |

|   |  |  |
|---|--|--|
| Fjärreglage   | OFF / Handhållet fjärreglage /<br>Pistolfjärreglage<br>Default = OFF | Om fjärreglage inte är anslutet är det här valet inte tillgängligt.<br>OBS!: Denna inställning påverkar inte och påverkas inte av fjärreglage HR55.  |
| Fjärreglage, läge<br>(med 1-ratts fjärreglage)                      | <i>Trådmatningshastighet eller -<br/>ström/Kanal</i>                 | Detta avgör vad som ändras med fjärreglaget: svetsparameter eller minneskanal (tillgängliga kanaler: 1–5). Parametrarna är metods specifika. Om fjärreglage inte är anslutet och fjärr inte är valt är det här valet inte tillgängligt.<br>Obs! (2-ratts fjärreglage): När fjärreggeläget är inställt på "Kanal" används endast den vänstra inställningsratten på fjärreglaget.<br>OBS!: Om HR55-fjärrkontrollen också är ansluten kan den parameter som väljs här inte justeras med HR55-fjärrkontrollen. |
| Fjärreglage, läge<br>(med 2-ratts fjärreglage)                      | <i>Svetsparametrar/Kanal</i>   |  |
| Mellanmatarverk<br>(endast i MIG-läge med X5 Wire Feeder 300/HD300) | <i>Mellanmatarverk modell / Ingen</i><br>Default = Ingen             | Om ett kompatibelt mellanmatarverk är anslutet väljer du mellanmatarverket i listan. Kompatibla mellanmatarverk och Push-Pull-svetspistoler: <i>SuperSnake GTX (10 m, 15 m, 20 m, 25 m), Binzel PP401D, Binzel PP36D.</i>  |
| Säker trådmatning (kryp)<br>(endast med MIG)                        | OFF/ON   | När den är ON och ljusbågen inte tänds matas 5 cm tråd/rörelektrod ut. När den är OFF matas 5 m tråd ut.   |
| Trådbackning  | OFF/ON   | Detta är en automatisk trådbackningsfunktion. När ljusbågen släcks dras tråden tillbaka för ytterligare säkerhet. Användaren kan ändra inställningarna för fördröjning och längd på trådbackningen.<br>OBS!: Funktionen för trådens tillbakadragande är inaktiverad om ett mellanmatarverk är anslutet.  |
| – Trådbackning, fördröjning   | 2...10 %, steg om 1<br>Default = 5 s                                 |  |
| – Trådbackning, längd   | 1...10 cm, steg om 1<br>Default = 2 cm                               |  |
| Språk   | Tillgängliga språk   | Det här gör det möjligt för användaren att välja språk på funktionspanelen från en lista över tillgängliga språk.  |
| Visning av svetsdata, tid   | 0...30 s, steg om 1<br>0 = AV<br>Default = 5 s                       | Detta definierar om och hur länge svetsdata ska visas efter varje svetsning.   |

|   |   |   |
|---|---|---|
| Svetsdata, medelvärde                       | Utan slope/Hel svets<br>Default = Utan slope            | Funktionen tillåter användaren att ändra hur genomsnittliga svetsdata beräknas: med eller utan slopefaser i början och slutet av svetsen. Denna inställning påverkar beräkningen av medelvärdet för följande: Svetsspänning (terminal- och bågspänning), svetsström, svetseffekt och trådmatningshastighet. |
| Ljusstyrka                                  | 1...10  | Ljusstyrkan på funktionspanelen.  |
| Datum                                       | Aktuellt datum  | Datuminställning.   |
| Tid (24 h)                                  | Aktuell tid   | Tidsinställning i 24-timmarsformat.   |
| Skärmsläckare                               | OFF/1-120 min, steg om 1<br>Standard (Default) = 5 min. | Skärmsläckarbilden visas på panelen efter den inställda tidsperioden. Som standard visas Kemppi-logotypen. För att ändra skärmsläckarbilden, se "USB-uppdatering" på sidan 165.   |
| Display avstängd (OFF)                      | OFF/1-120 min, steg om 1<br>Standard (Default) = 5 min. | Funktionspanelens display stängs av efter den inställda tidsperioden. Den högra inställningsrattens lampa lyser när displayen är avstängd.  |
|   |   |   |
| Kabelkalibrering<br>(endast med MIG)        | Starta/Avbryt   | Datum och tid för kalibreringsinformation samt föregående kalibrering visas också. Se "Kalibrering av svetskabelkretsen" på sidan 110 för kabelkalibrering.   |
| Vätskekyllning                              | OFF/Auto/ON<br>Default = Auto                           | När ON är valt cirkulerar kylvätskan kontinuerligt och när Auto är valt cirkulerat kylvätskan endast under svetsning.   |
| Gasvakt                                     | OFF/ON<br>Default = OFF                                 | Gasvakten förhindrar svetsning utan skyddsgas. Denna inställning är inte tillgänglig om gasvakten inte är installerat.  |
| VRD<br>(endast med MMA och bågluftmejsling) | OFF/12 V/24 V<br>Default = OFF                          | Spänningsreduktionsenheten (VRD) minskar spänningen i den öppna kretsen för att hålla spänningen under ett visst värde.   |
|   |   |   |
| Säkerhetskopiera                            | (Val)   | Det gör det möjligt att spara inställningarna på en ansluten USB-sticka.  |
| Återställ                                   | (Val)   | Det gör det möjligt att återställa inställningarna från en ansluten USB-sticka.   |

Fabriksåterställning

Starta/Avbryt  
Default = Avbryt

Detta återställer utrustningen till  
fabriksinställningarna.

### 3.3.10 AP/APC FUNKTIONSPANEL: ANVÄNDNING AV SVETSPROGRAM

För att välja och tillämpa en MIG-svetsprocess och/eller svetsprogram måste en motsvarande minneskanal skapas.

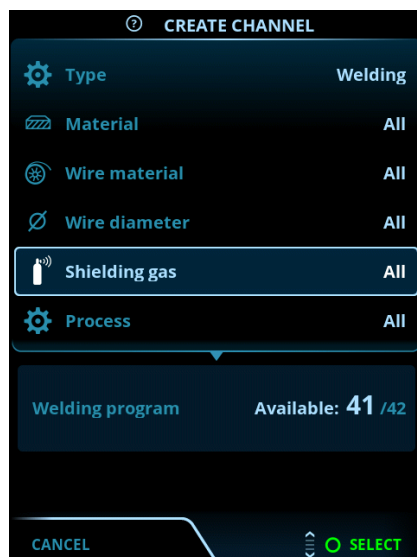
När du skapar minneskanalen för en viss MIG-process kan urvalet av svetsprogram begränsas baserat på tillgängliga MIG-processer: Manuell, 1-MIG, MAX Speed (tillval), MAX Position (tillval), MAX Cool (tillval), WiseRoot+ (tillval) och WiseThin+ (tillval).

- i** Ytterligare svetsprogram, samt Wise- och MAX-processer kan användas med X5 FastMig Auto-utrustningen i MIG-läge. Pulsströmkälla krävs för processen MAX Position (tillval), medan strömkällan Pulse+ krävs för processerna WiseRoot+ (tillval) och WiseThin+ (tillval).

Använd det svetsprogram som passar för din svetsapplikation (beroende på t.ex. tillsatmaterial och skyddsgas).

1. Gå till vyn Minneskanaler. (Se "AP/APC funktionspanel: Kanaler" på sidan 123 för mer information.)
2. Gå till menyn Åtgärder.
3. Välj **Skapa kanal**.

>> En filtervy öppnas:



4. Använd filteralternativen (t.ex. material, tillsatsmaterial eller tråddiameter) för att hitta de svetsprogram som passar bäst för ändamålet.

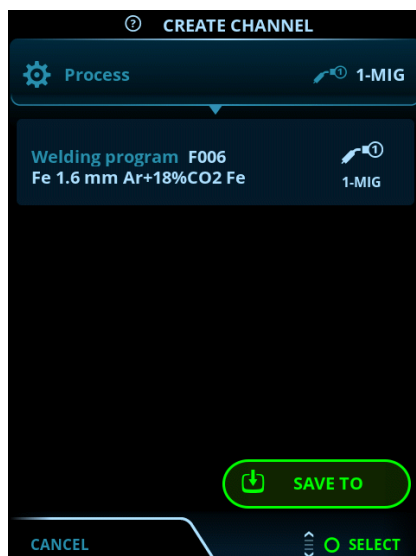
- i** Det metodläge som ställts in i vyn [Inställningar](#) bestämmer för vilken svetsmetod programmen visas. I MIG-läget kan valet av process i vyn Skapa kanal begränsa sökningen mer specifikt till olika MIG-processer.

- i** Om manuell MIG väljs som metod inaktiveras andra filter och svetsprogram.

5. När du är klar går du till urvalet av **Svetsprogram** längst ner för att se lämpliga svetsprogram.



6. Välj ett svetsprogram.  
>> Det valda svetsprogrammet visas nu i filtervyn.
7. Spara genom att bläddra ned till **Spara som** och markera valet.



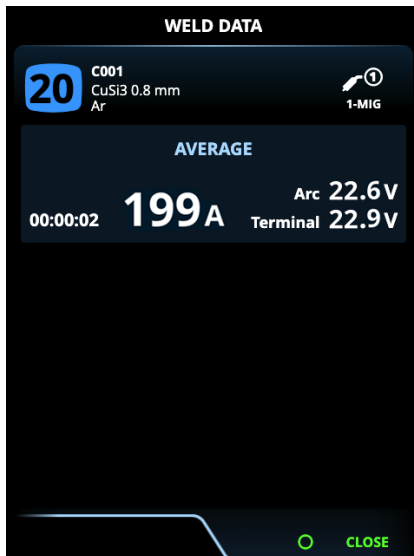
8. Välj minneskanalplats för att spara och bekräfta.

När du är klar kan du fortsätta till vyn Svetsparametrar för att justera svetsparametrarna för den nya kanalen, skapa en ny kanal eller gå tillbaka till Kanalvyn.

**Tips:** Du kan också skapa nya kanaler baserat på alla oanvända svetsprogram som är tillgängliga för det valda metodläget genom att välja **Skapa alla** i menyn Åtgärder i vyn Kanal. Det alternativet använder de tillgängliga minneskanalplatserna.

### 3.3.11 AP/APC FUNKTIONSPANEL: SVETS DATAVYN

Efter varje svetsning visas en svetsöversikt en kort stund. För att ändra tidslängd för svetsdatavyn eller hur genomsnittliga svetsdata beräknas (med eller utan slopefaser), se "AP/APC funktionspanel: Inställningar" på sidan 144.



## 3.4 YTTERLIGARE VÄGLEDNING FÖR FUNKTIONER OCH EGENSKAPER

I det här avsnittet beskrivs de avancerade funktionerna och egenskaperna i X5 FastMig, samt hur de används.

**i** *Många av funktionerna som beskrivs här är tillval och endast tillgängliga med X5 FastMig Auto- och Puls-systemkonfigurationer (se "Allmänt" på sidan 5). Se de funktionsspecifika beskrivningarna för mer information om varje egenskap och funktion.*

**När funktionen är specifik för modellen eller utrustningskonfigurationen framgår detta i början av X5-utrustningsinformationen: X5 exempel .**

### 3.4.1 FUNKTIONER FÖR AVTRYCKARLOGIK

Med X5 Manual trådmatarverk kan du välja Avtryckarlogik genom att trycka på knappen för val av Avtryckarlogik i funktionspanelen ("Använda X5 Manual funktionspanel" på sidan 111).

Med X5 AP/APC trådmatarverk kan du välja Avtryckarlogik i vyn Svetsparametrar ("AP/APC funktionspanel: Svetsparametrar" på sidan 135).

#### 2T

I 2T tänds ljusbågen när avtryckaren trycks in. Om gasförströmning är inställd startar skyddsgasflödet genom att avtryckaren trycks in innan ljusbågen tänds. Om du släpper avtryckaren stängs ljusbågen av och gasefterströmningen startar (om inställd).



>> För 2T-avtryckarlogik med hot start och kraterfyllnad, se "Funktioner för hot start och kraterfyllnad" på nästa sida.

#### 4T

I 4T-läge startar gasförströmningen när avtryckaren hålls inne och när avtryckaren släpps tänds ljusbågen. Om du trycker på avtryckaren igen släcks ljusbågen. När du släpper avtryckaren avslutas gasflödet via gasefterströmningen (om inställd).

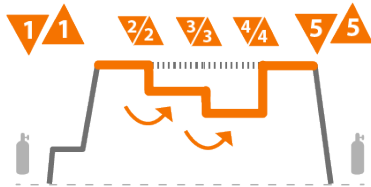


>> För 4T-avtryckarlogik med hot start och kraterfyllnad, se "Funktioner för hot start och kraterfyllnad" på nästa sida.

## Powerlog

X5 WF AP/APC

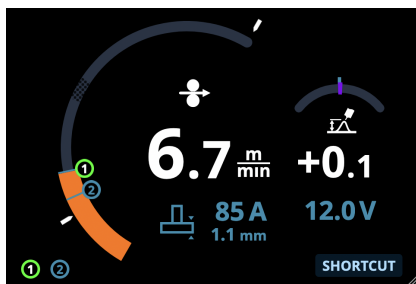
Powerlog-funktionen för avtryckarlogik gör det möjligt för användaren att växla mellan två eller tre olika effektnivåer. I Powerlog startar gasförströmningen när avtryckaren hålls inne och när avtryckaren släpps tänds ljusbågen. En kort tryckning på avtryckaren under svetsning växlar mellan nivåerna (efter den senast definierade effektnivån väljs den första nivån). En lång tryckning på avtryckaren vid någon av nivåerna under svetsningen släcker ljusbågen.



För att börja använda Powerlog går du till vyn [Svetsparametrar](#) i funktionspanelen och väljer Powerlog som avtryckarlogik. När detta är gjort väljer du om 2 eller 3 effektnivåer ska användas. I vyn Svetsparametrar anger du effektnivåerna för den här funktionen. De parametrar som är tillgängliga för justering är:

- Trådmatningshastighet och dess min./maxvärden
- Spänning/fininställning
- Dynamik (ej tillgängligt med MAX Cool).

Trådmatningshastigheten för varje nivå kan också justeras i Startvyn. Genom att trycka på vänster inställningsratt växlar du mellan nivåerna. Grön färg indikerar den valda Powerlog-nivån:



- i Powerlog avtryckarlogik är inte tillgänglig med WiseSteel eller med manuell MIG-, MAX Speed-, MAX Position- eller DPuls-processerna.
- i Powerlog avtryckarlogik kan inte användas tillsammans med ett fjärreglage. Om en Powerlog-minneskanal har valts när ett fjärreglage används, växlas avtryckarlogiken automatiskt till 4T.

Symboler:

|   |                      |   |                                     |
|---|----------------------|---|-------------------------------------|
|  | Funktion             |  | Tryck på avtryckaren (nedåt)        |
|  | Krypstart            |  | Avtryckare för frigöring (upp)      |
|  | Inställd varaktighet |  | Gasförströmning / gasefterströmning |

### 3.4.2 FUNKTIONER FÖR HOT START OCH KRATERFILLNAD

Med X5 Manual trådmatarverk kan du använda funktionen kraterfyllnad och justera dess parametrar genom att trycka på menyknappen Settings i funktionspanelen ("Använda X5 Manual funktionspanel" på sidan 111).

Med X5 AP/APC trådmatarverk kan du använda funktionerna Hot start och Kraterfyllnad och justera deras parametrar i vyn Svetsparametrar ("AP/APC funktionspanel: Svetsparametrar" på sidan 135).

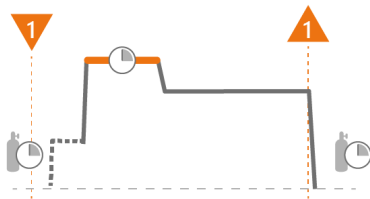
För allmänna funktioner för avtryckarlogik, se "Funktioner för avtryckarlogik" på sidan 151.

### Hot start

När du använder funktionen Hot Start, startar svetsningen med parametervärden som skiljer sig från de värden som används för resten av svetsjobbet. Använd funktionen t.ex. när du svetsar tjocka material där extra ström (värme) vid starten bidrar till att säkerställa hög kvalitet på svetsen.

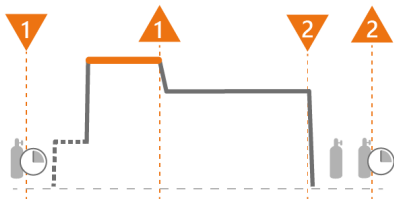
När 2T-avtryckarlogiken är i bruk, varar Hot Start:en under den fördefinierade tidsperioden.

*Hot start med 2T:*



När 4T-avtryckarlogiken används startar Hot start när avtryckaren trycks in och svetsningen påbörjas, och pågår tills avtryckaren släpps.

*Hot start med 4T:*



Ytterligare anteckningar:

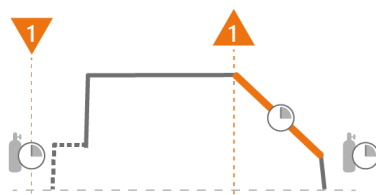
- Justeringen av Hot start Slope-tid ställer in övergångstiden från Hot start-fasen till den normala nivån på svetsströmmen.
- Nivån och tiden för Hot start kan endast ställs in i 2T avtryckarlogik.
- Hot start fininställning (spänning) är justerbar med processerna 1-MIG, Puls MIG, DPulse, WiseThin+ och MAX Speed.

### Kraterfyllnad

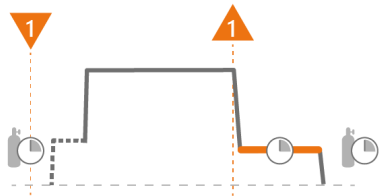
När du svetsar med hög svetsström bildas vanligen en krater vid slutet av svetsen. Kraterfyllnadsfunktionen minskar svetseffekten/trådmatningshastigheten gradvis i slutet av svetsningen så att kratern kan fyllas med en lägre effektnivå.

När 2T-avtryckarlogiken används startar sekvensen för kraterfyllnad när avtryckaren släpps. Kraterfyllnad varar under den fördefinierade tidsperioden.

*Kraterfyllnad med automatiska/synergiska MIG-processer och 2T:*

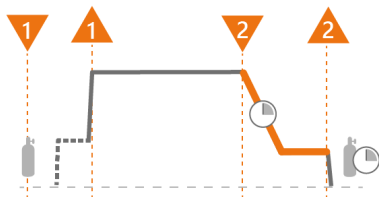


Kraterfyllnad med manuell MIG-process och 2T:



När 4T-avtryckarlogiken används startar kraterfyllnaden genom att avtryckaren trycks in under svetsningen. Systemet stannar vid kraterfyllnadens slutnivå tills du släpper ut avtryckaren. Om du släpper avtryckaren avslutas kraterfyllnaden omedelbart.

Kraterfyllnad med 4T:

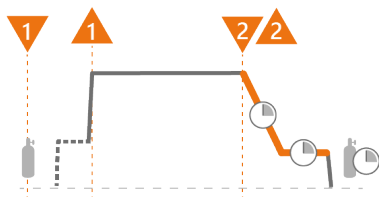


Ytterligare anteckningar:

- Fininställning av kraterfyllnad (spänning) är justerbar med processerna 1-MIG, Puls, DPulse, WiseThin+ och MaxSpeed.
- I manuella MIG-processer kan kraterfyllnadstid, trådmatningshastighet och spänning justeras, men inställningarna för kraterfyllnadsnivå är inte tillgängliga.
- I automatiska/synergiska MIG-processer kan inställningarna för kraterfyllnads fininställning, tid och nivå justeras, men inställningarna för kraterfyllnad, trådmatningshastighet och spänning är inte tillgängliga.

### Kraterfyllnad med timer

Kraterfyllnadens timeralternativ är endast tillgängligt med 4T-avtryckarlogik och i automatiska/synergiska MIG-processer. Det gör det möjligt att ställa in en fast varaktighet för kraterfyllnadens slutnivå. När funktionen kraterfyllnad med timer har valts och tiden för kraterfyllnadens slutnivå har ställts in, kommer kraterfyllningssekvensen att stoppas efter den förinställda tiden även om avtryckaren hålls intryckt.



I timerläget påverkar parametern *kraterfyllnad slutnivå tid* slutnivåns varaktighet och parametern *kraterfyllnad tid* lutningstiden (varaktigheten för övergången från svetsnivån eller Craterfyllnad startnivå till slutnivån).

Om avtryckaren släpps och sedan trycks in igen under kraterfyllningen stoppas kraterfyllningen.

Ytterligare anteckningar:

- I automatiska/synergiska MIG-processer kan inställningarna för kraterfyllnads fininställning, tid och nivå justeras, men inställningarna för kraterfyllnad, trådmatningshastighet och spänning är inte tillgängliga.

- Fininställning av kraterfyllnad (spänning) är justerbar med processerna 1-MIG, Puls, DPulse, WiseThin+ och MaxSpeed.

Symboler:

|   |                      |   |                                     |
|---|----------------------|---|-------------------------------------|
|  | Funktion             |  | Tryck på avtryckaren (nedåt)        |
|  | Krypstart            |  | Avtryckare för frigöring (upp)      |
|  | Inställd varaktighet |  | Gasförströmning / gasefterströmning |


### 3.4.3 1-MIG

X5 WF AP/APC

1-MIG eller "Auto" är en MIG/MAG-svetsprocess där svetsspänningen definieras automatiskt när man justerar trådmatningshastigheten. Spänningen beräknas beroende på vilket svetsprogram som används. Processen är lämplig för alla material, skyddsgaser och svetslägen. 1-MIG stödjer funktionerna WiseSteel, WisePenetration och WiseFusion, liksom olika optimerade svetsprogram.

- >> För att börja använda 1-MIG, gå till vyn [Minneskanaler](#) och välj en befintlig minneskanal med 1-MIG-processen.

Om det inte finns några 1-MIG-minneskanaler tillgängliga skapar du en ny för 1-MIG-processen genom att välja ett tillgängligt 1-MIG-svetsprogram för kanalen. Följ instruktionerna i "AP/APC funktionspanel: Användning av svetsprogram" på sidan 148 (AP/APC).

-  När X5-utrustningen är i MIG-läge, är "0"-minneskanalen alltid reserverad för den manuella MIG-processen. Alla andra minneskanaler är tillgängliga för alla processer.

### 3.4.4 FUNKTIONEN WISEFUSION



X5 WF AP/APC

Svetsfunktionen WiseFusion möjliggör adaptiv båglängdsstyrning, vilket håller ljusbågen optimalt kort och fokuserad. WiseFusion ökar inträngningen och möjliggör ökad svetshastighet samt minskar värmeförlusten. WiseFusion kan användas i hela effektområdet (kort båge, blandbåge och spraybåge). WiseFusion är kompatibel med svetsprocesserna 1-MIG- och pulsMIG. (Inte tillgängligt med WiseRoot+, WiseThin+, MAX Cool, MAX Speed och MAX Position.)

- >> För att börja använda WiseFusion, gå till vyn **Svetsparametrar** i funktionspanelen och tillämpa WiseFusion-funktionen.
- >> Du kan justera svetsströmmen/trådmatningshastigheten genom att vrida vänster inställningsratt i funktionspanelens **Startvy**.
- >> Du kan justera värmeförlusten under svetsning genom att vrida höger inställningsratt i funktionspanelens **Startvy**.

För mer information om Wise-produkter, gå till [www.kemppi.com](http://www.kemppi.com).

### 3.4.5 FUNKTIONEN WISEPENETRATION



#### X5 WF AP/APC

Vid normal MIG/MAG-svetsning förorsakar förändringar i utstickslängden att svetsströmmen varierar. Funktionen WisePenetration bibehåller konstant svetsström genom att styra trådmatningshastigheten enligt stick out-längden. På så sätt säkerställs stabil och effektiv inträngning samtidigt som genombränning förhindras. WisePenetration justerar även spänningen adaptivt vilket håller ljusbågen fokuserad och optimalt kort. WisePenetration möjliggör svetsning med RGT-teknik (Reduced Gap Technology) och är kompatibel med 1-MIG-svetsprocessen. (Inte tillgängligt med WiseRoot+, WiseThin+, MAX Cool, MAX Speed och MAX Position.)

- >> För att börja använda Penetration, gå till vyn **Svetsparametrar** i funktionspanelen och välj funktionen WisePenetration.
- >> Du kan justera svetsströmmen under svetsning genom att vrida vänster inställningsratt i funktionspanelens **Startvy**.
- >> Du kan justera värmeförseln under svetsning genom att vrida höger inställningsratt i funktionspanelens **Startvy**.

För mer information om Wise-produkter, gå till [www.kemppi.com](http://www.kemppi.com).

### 3.4.6 FUNKTIONEN WISESTEEL



#### X5 WF AP/APC

Svetsfunktionen WiseSteel baseras på en modifiering av de vanliga ljusbågstyperna för att möjliggöra högre svetskvalitet. WiseSteel förbättrar ljusbågs kontrollen, minskar sprutet och bidrar till att skapa ett optimalt format smältbad. Funktionen WiseSteel är tillgänglig med utvalda svetsprogram. (Inte tillgängligt med WiseRoot+, WiseThin+, MAX Cool, MAX Speed och MAX Position.)

- >> För att börja använda WiseSteel, gå till vyn **Svetsparametrar** i funktionspanelen och välj WiseSteel.
- >> Du kan justera svetsströmmen/trådmatningshastigheten under svetsning genom att vrida vänster inställningsratt i funktionspanelens **Startvy**.
- >> Du kan justera värmeförseln under svetsning genom att vrida höger inställningsratt i funktionspanelens **Startvy**.

I WiseSteel används olika justeringsmetoder vid olika effektområden (olika bågområden). Indikatorn för trådmatningshastighet / ström visar ljusbågsområdet: Kortbåge – Blandbåge – Spraybåge.

Kortbågsområde:

- WiseSteel bygger på adaptiv kortbågsstyrning, dvs. processen justerar kortslutningsförhållandet. Därmed skapas en lättjusterbar ljusbåge och mindre sprut. Inom det kortbågsområdet liknar strömformen den vid traditionell kortbågssvetsning. När kortbåge används vid vertikal svetsning uppåt där pendlingsrörelse tillämpas, säkerställer WiseSteel bra kvalitet genom att ändringarna anpassas till utstickslängden.

Blandbågsområde:

- Om WiseSteel används i blandbågsområdet betyder det att WiseSteel växlar mellan kortbåge och lågfrekvent spraybåge, så att medeleffekten stannar inom blandbågsområdet. Detta resulterar i mindre sprut än vid konventionell blandbågssvetsning och ett smältbad som möjliggör utmärkt strukturell hållbarhet.

Spraybågsområde:

- Inom spraybågsområdet baseras WiseSteel på adaptiv båg längdskontroll, vilket håller ljusbågen optimalt kort. WiseSteel använder också mikropulserad svetsström. Detta skapar ett välformat smältbad som möjliggör utmärkt svetsgeometri med jämna övergångar och optimal inträngning. Jobbet går dessutom snabbare. Svetsaren känner knappt av pulseringen. Strömmens form och styrning ligger nära den konventionella spraybågssvetsningens.

För mer information om Wise-produkter, gå till [www.kemppi.com](http://www.kemppi.com).

### 3.4.7 PULSSVETSNING

X5 PS Pulse/Pulse+ X5 WF AP/APC

Fördelarna med pulssvetsning är en högre svetshastighet och högre insvetstal jämfört med kortbågssvetsning, lägre sträckenergi jämfört med spraybågssvetsning samt en sprutfri och jämn svets. Puls är lämplig för svetsning i alla lägen. Den är utmärkt för svetsning i aluminium och rostfritt stål, speciellt vid tunna godstjocklekar.

#### Puls



Puls är en synergisk MIG/MAG-svetsprocess där strömmen pulserar mellan basströmmen och pulsströmmen.

>> För att börja använda Puls-processen går du till vyn **Minneskanaler** och väljer en tillgänglig pulskanal.

Om det inte finns några tillgängliga pulsminneskanaler skapar du en ny för pulsprocessen genom att välja ett tillgängligt Pulse-svetsprogram för kanalen. Följ instruktionerna i "AP/APC funktionspanel: Användning av svetsprogram" på sidan 148.

>> Motsvarande Puls-svetsparametrar kan då justeras i vyn **Svetsparametrar**. För mer information, se Puls-svetsparametrarna i "AP/APC funktionspanel: Svetsparametrar" på sidan 135.

#### DPuls



DPuls är en MIG/MAG-dubbelpulsprocess med två skilda effektnivåer. Svetsströmmen varierar mellan dessa två nivåer. Med X5 FastMig styrs parametrarna för varje nivå oberoende av varandra.

>> För att börja använda DPuls-processen går du till vyn **Minneskanaler** och väljer en tillgänglig DPuls-kanal.

Om det inte finns några tillgängliga DPuls-minneskanaler skapar du en ny för DPuls-process genom att välja ett tillgängligt DPuls-svetsprogram för kanalen. Följ instruktionerna i "AP/APC funktionspanel: Användning av svetsprogram" på sidan 148.

>> Motsvarande DPuls-parametrar kan då justeras i vyn **Svetsparametrar**. För mer information, se Puls-svetsparametrarna i "AP/APC funktionspanel: Svetsparametrar" på sidan 135.

### 3.4.8 WISEROOT+

X5 PS Pulse+ X5 WF 300/HD300 AP/APC

*Den extra spänningsavkännande kabeln måste användas.*

Svetsprocessen WiseRoot+ förbättrar kvaliteten vid rotsträngssvetsning. WiseRoot+ baseras på noggrann mätning av bågspänningen.

Innan du börjar svetsa, sätt fast den spänningsavkännande kabeln på arbetsstycket. För optimal spänningsmätning, anslut återledarkabeln och den spänningsavkännande kabeln nära varandra och långt från de andra enheternas kablar.

WiseRoot+ är en synergisk MIG/MAG-process optimerad för rotsträngssvetsning i öppen spalt. Processen grundar sig på exakt mätning av spänningen mellan pistolmunstycket och arbetsstycket. Mätdata tjänar som indata för strömstyrningen. Processen är lämplig för rotsträngssvetsning i alla lägen och ger en jämn och sprutfri ljusbåge.

- >> För att börja använda WiseRoot+ går du till vyn **Svetsparametrar** i funktionspanelen och väljer WiseRoot+. Alternativt, gå till vyn **Minneskanaler** och skapa en ny minneskanal med WiseRoot+-processen.
- >> Justera trådmatningshastigheten genom att vrida på den vänstra inställningsratten i Startvyn.
- >> Du kan justera värmeförseln under svetsning genom att vrida på höger ratt i Startvyn.

### 3.4.9 WISETHIN+

X5 PS Pulse+ X5 WF 300/HD300 AP/APC

*Den extra spänningsavkännande kabeln måste användas.*

WiseThin+ är en synergisk MIG/MAG-process vars kortbågsegenskaper är optimala för tunnplåtssvetsning (plåttjocklekar mellan 0,8 och 3,0 mm). Processen grundar sig på exakt mätning av spänningen mellan pistolmunstycket och arbetsstycket.

Innan du börjar svetsa, sätt fast den spänningsavkännande kabeln på arbetsstycket. För optimal spänningsmätning, anslut återledarkabeln och den spänningsavkännande kabeln nära varandra och långt från de andra enheternas kablar.

Mätdata tjänar som indata för spänningsstyrningen. Processen minskar sträckenergi, deformation och sprut. WiseThin+ är även optimal för lägessvetsning med tjockare plåtar.

- >> För att börja använda WiseThin+ går du till vyn **Svetsparametrar** i funktionspanelen och väljer WiseThin+. Alternativt, gå till vyn **Minneskanaler** och skapa en ny minneskanal med WiseThin+-processen.
- >> Justera trådmatningshastigheten genom att vrida på den vänstra inställningsratten i Startvyn.
- >> Du kan justera värmeförseln under svetsning genom att vrida på höger ratt i Startvyn.

### 3.4.10 MAX COOL-PROCESSEN

X5 WF AP/APC

MAX Cool är en synergisk MIG/MAG-process för kortbågsvetsning som är utformad för svetsning av rotsträngar. MAX Cool är lämpligt för alla svetslägen och ger en jämn och stabil ljusbåge, vilket minskar sprut och stänk.

- >> För att börja använda MAX Cool går du till vyn **Svetsparametrar** i funktionspanelen och väljer MAX Cool. Alternativt, gå till vyn **Minneskanaler** och skapa en ny minneskanal med MAX Cool-processen.
- >> Du kan justera trådmatningshastigheten under svetsningen, eller i funktionspanelens **Startvy**, genom att vrida på vänster inställningsratt. Justeringens effekt på plåttjockleken visas också.
- >> Du kan justera värmeförseln under svetsningen, eller i funktionspanelens **Startvy**, genom att vrida höger inställningsratt.

MAX Cool stöder dessa kombinationer av tillsatsmaterial och skyddsgas:

- Fe-homogentråd och Ar + 8...25 % CO<sub>2</sub> (1,0 mm, 1,2 mm)
- Fe-homogentråd och CO<sub>2</sub> (1,0 mm, 1,2 mm)
- Ss homogen och Ar + 2 % CO<sub>2</sub> (1,0 mm, 1,2 mm)
- CuSi3 och Ar (1,0 mm)
- CuAl8 och Ar (1,0 mm).

### 3.4.11 MAX POSITION-PROCESSEN

X5 PS Pulse/Pulse+ X5 WF AP/APC

MAX Position är en synergisk MIG/MAG-process som är optimerad för vertikala kälsvetsar (läge: PF). MAX Position växlar automatiskt mellan två separata effektnivåer. De två effektnivåerna kan använda samma svetsprocess eller två olika svetsprocesser.

- >> För att börja använda MAX Position går du till vyn **Svetsparametrar** i funktionspanelen och väljer MAX Position. Alternativt, gå till vyn **Minneskanaler** och skapa en ny minneskanal med MAX Position-processen.
- >> I vyn **Svetsparametrar** kan MAX Position-frekvensen justeras och WiseFusion-funktionen (tillval) tillämpas. Förhållandet mellan de två effektnivåerna är förinställt.
- >> Du kan justera den genomsnittliga trådmatningshastigheten under svetsningen, eller i funktionspanelens **Startvy**, genom att vrida på vänster inställningsratt. Justeringens effekt på plåttjockleken visas också.
- >> Du kan finjustera svetsspänningen under svetsning, eller i funktionspanelens **Startvy**, genom att vrida på höger inställningsratt.

MAX Position stöder dessa kombinationer av tillsatsmaterial och skyddsgas:

- Fe-homogentråd och Ar + 18 % CO<sub>2</sub> (1,0 mm, 1,2 mm)
- Fe-homogentråd och Ar + 8 % CO<sub>2</sub> (1,0 mm, 1,2 mm)
- Fe MC och Ar + 18 % CO<sub>2</sub> (1,2 mm)
- Ss homogen och Ar + 2 % CO<sub>2</sub> (1,0 mm, 1,2 mm)
- AlMg & Ar (1,0 mm, 1,2 mm)

MAX Position kan användas vid dessa plåttjocklekar:

- 3...12 mm

MAX Position använder även andra svetsprocesser beroende på material och utrustningstyp:

- Fe och Fe MC: 1-MIG (med låg effekt) och PulsMIG (med hög effekt)
- Ss och Al: PulsMIG (i hela effektområdet).

### 3.4.12 MAX SPEED-PROCESSEN

X5 WF AP/APC

MAX Speed är en synergisk, pulsad MIG/MAG-svetsprocess. Den är utformad för att maximera svetshastigheten och minimera sträckenergin genom att modifiera de vanliga MIG/MAG-ljusbågarna. MAX Speed är utformad för svetstillämpningar med stål och rostfritt stål, främst i lägena PA och PB. Den är lämplig för plåttjocklekar över 2,5 mm, med en idealisk maximal plåttjocklek på cirka 6 mm.

MAX Speed verkar inom spraybågsområdet. Svetsströmmen är pulsad med konstant frekvens och amplitud. Ljusbåglängden styrs med den vanliga spänningsstyrningen. MAX Speeds pulsning med låg amplitud möjliggör ett effektivt överföringsläge med lägre trådmatningshastighet än med den vanliga MIG/MAG-ljusbågen. Svetsaren känner knappt av pulsningen.

- >> För att börja använda MAX Speed går du till vyn **Svetsparametrar** i funktionspanelen och väljer MAX Speed. Alternativt, gå till vyn **Minneskanaler** och skapa en ny minneskanal med MAX Speed-processen.
- >> Du kan justera trådmatningshastigheten under svetsningen, eller i funktionspanelens **Startvy**, genom att vrida på vänster inställningsratt. Justeringens effekt på plåttjockleken visas också.
- >> Du kan finjustera svetsspänningen under svetsning, eller i funktionspanelens **Startvy**, genom att vrida på höger inställningsratt.

MAX Speed stöder dessa kombinationer av tillsatsmaterial och skyddsgas:

- Fe-homogentråd och Ar + 18 % CO<sub>2</sub> (1,0 mm, 1,2 mm)
- Fe-homogentråd och Ar + 8 % CO<sub>2</sub> (1,0 mm, 1,2 mm)

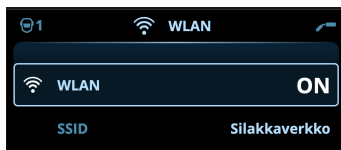
- Fe MC och Ar + 18 % CO<sub>2</sub> (1,2 mm)
- Ss homogen och Ar + 2 % CO<sub>2</sub> (1,0 mm, 1,2 mm).

### 3.4.13 TRÅDLÖS ANSLUTNING (WLAN)

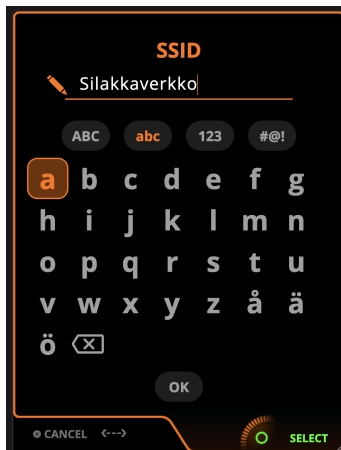
#### X5 WF APC

Så här ansluter du svetsutrustningen till ditt lokala trådlösa nätverk:

1. På funktionspanelen går du till vyn **WLAN**.
2. Aktivera WLAN-funktionen genom att vrida och trycka på den högra inställningsratten.

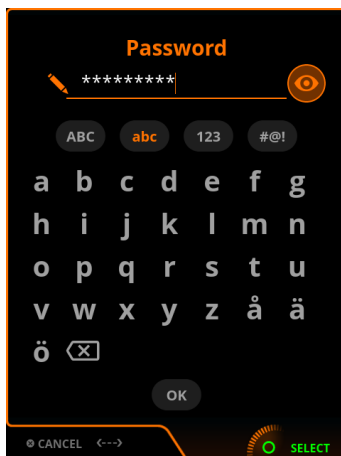


3. Ange SSID (Service Set Identifier) för ditt lokala trådlösa nätverks, dvs. namnet på ditt WLAN-nätverk.



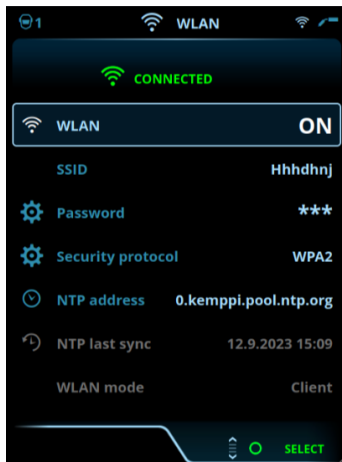
>> Använd höger inställningsratt för att välja bokstäver.


4. Ange ditt WLAN-lösenord.



>> Använd höger inställningsratt för att välja bokstäver.

När en anslutning har upprättats visas WLAN-statusinformationen.



 WLAN-läget är inställt på "Client" som standard. Denna inställning kan inte ändras.

### Network Time Protocol (NTP)

När svetsutrustningen är ansluten synkroniserar den automatiskt klockan mellan nätverken. Som standard använder X5 FastMig en Network Time Protocol-tjänst (NTP) som anges av Kemppi. Vid vissa tillfällen, beroende på dina lokala nätverksinställningar, kan denna behöva ändras. Kontakta din lokala IT-support eller nätverksleverantör för att skaffa en ny NTP-adress.

Så här ändrar du NTP-tjänstens adress:

1. I vyn **WLAN**, se till att WLAN är påslaget och anslutet.
2. Gå till NTP-adressinställning och ersätt standard-NTP-adressen med den önskade adressen för ditt nätverk och din plats.

Den senaste synkroniseringstiden visas med WLAN-statusinformationen.

## 3.4.14 DIGITALA SVETS DATABLAD (DWPS)

### X5 WF APC

*För användning av digital WPS (svetsdatablad, dWPS) och WeldEye molntjänst krävs X5 FastMig med X5 APC trådmatarverk och ett giltigt Kemppi WeldEye-abonnemang med svetsdatabladsmodule. X5-utrustningen innehåller en länk som du kan använda för att registrera dig för en gratis provperiod, samt en gratis provversion av WeldEye ArcVision. För mer information om WeldEye, se [weldeye.com](http://weldeye.com) eller kontakta din Kemppi-återförsäljare.*

Ett digitalt svetsdatablad (dWPS) är en WPS i digitalt format som kan ställas in för att observera svetsparametrarna för den X5 FastMig-utrustning som stöds. Vyn **WPS** visar de digitala WPS:erna med en eller flera svetssträngar tilldelad svetsaren eller svetsstationen i Kemppi WeldEye molntjänst.

WPS:erna kan läsas på funktionspanelens display och/eller länkas till en minneskanal. X5 APC trådmatarverkets funktionspanel erbjuder ett par olika sätt att göra detta:

- >> I **WPS-huvudvyn**: Utför de mer detaljerade stegen i "APC funktionspanel: WPS-vyn" på sidan 125.
- >> I vyn **Minneskanaler** genom att aktivera en befintlig minneskanal: Öppna minneskanalen "Åtgärder" och välj att länka den till en WPS. I vyn som öppnas väljer du den WPS och svetsstränginformation som ska länkas till minneskanalen. Mer detaljerad information om minneskanaler finns i "AP/APC funktionspanel: Kanaler" på sidan 123.

Efter att en WPS har länkats till en minneskanal kan svetsparametrarna fortfarande justeras manuellt, men de justeringsområden som har definierats på den aktiva WPS:en visas på skärmen.

### 3.4.15 WELDEYE

#### X5 WF APC

För att använda den här WeldEye-funktionen och molntjänsten krävs en uppdaterad X5 FastMig-utrustning med X5 APC trådmatarverk och en giltig prenumeration på **Kemppi WeldEye Quality Management**. För mer information om WeldEye, se [weldeye.com](http://weldeye.com) eller kontakta din Kemppi-återförsäljare.

WeldEye-funktionen i X5 FastMig-utrustning med APC trådmatarverk är utformad för att användas vid kvalitetshantering av svetsning. Detta omfattar molnbaserad spårning av de svetsoperationer som utförs med svetsutrustningen.

Några av funktionens höjdpunkter:

- Arbetsorder
- Rapportering av slutfört arbete och sträckenergi
- Verifiering av efterlevnad av WPS (svetsdatablad)
- Verifiering av svetsarnas kvalifikationer.

Den inbyggda WeldEye-funktionen samlar in och strängar svetsdata och håller dem synkroniserade mellan svetsutrustningen och WeldEye-molntjänsten. WeldEye-molntjänsten kan nås med hjälp av en stationär dator och en webbläsare.

- >> För att kunna använda WeldEye-funktionen måste utrustningen vara ansluten till internet via den inbyggda trådlösa anslutningen (WLAN). Se vidare "Trådlös anslutning (WLAN)" på sidan 160 för instruktioner.
- >> För att använda WeldEye-funktionen på APC:s trådmatarverk X5, se "APC funktionspanel: WeldEye" på sidan 128.

Andra WeldEye-alternativ med X5-utrustning:

- >> "Digitala svetsdatablad (dWPS)" på föregående sida
- >> "WeldEye ArcVision" nedanför
- >> "WeldEye med DCM" på nästa sida.

### 3.4.16 WELDEYE ARCVISION

#### X5 WF APC

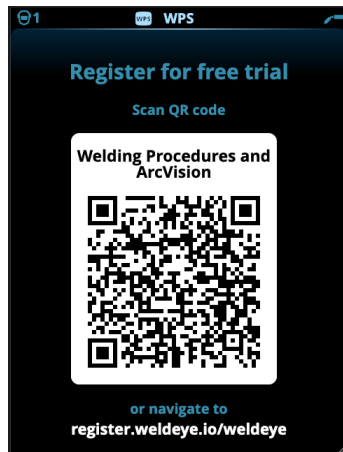
För att använda den här WeldEye-funktionen krävs X5 FastMig med X5 APC trådmatarverk och ett giltigt Kemppi WeldEye-abonnemang. X5-utrustningen innehåller en länk som du kan använda för att registrera dig för en gratis provperiod, samt en gratis provversion av WeldEye ArcVision. För mer information om WeldEye, se [weldeye.com](http://weldeye.com) eller kontakta din Kemppi-återförsäljare.



WeldEyes ArcVision-modulen (tillval) är avsedd för molnbaserad spårning av de svetsuppgifter som utförs med svetsutrustningen. ArcVision på själva svetsenheten är en funktion som används för att kunna ansluta till WeldEye molntjänst. Den faktiska svetsinformationen som samlas in av svetsutrustningen skickas vidare till WeldEye-molnet, där den kan nås från en stationär dator och en webbläsare.

För att använda WeldEye ArcVision-funktionen måste utrustningen vara ansluten till internet via den inbyggda trådlösa anslutningen (WLAN). Se vidare "Trådlös anslutning (WLAN)" på sidan 160 för instruktioner.

X5 FastMig med X5 APC trådmatarverk levereras förinstallerat med en testlicens för ArcVision. Provliscensen kan aktiveras genom att följa dessa steg:

1. På X5 APC funktionspanel går du till vyn **WPS**.
2. Använd en QR-kodläsare på din mobila enhet för att öppna WeldEye-webblänken eller navigera till <https://register.weldeye.io/weldeye> i din webbläsare.



3. Slutför registreringsprocessen enligt instruktionerna på registreringsidan. När en anslutning har upprättats ansluts utrustningen till WeldEye ArcVision.
  -  *Du kommer att behöva fylla i serienumret och den fyrsiffriga säkerhetskoden för din X5-strömkälla. Dessa uppgifter hittar du på strömkällans märkskylt.*
  -  *Den kostnadsfria testregistreringen inkluderar både WeldEye Welding Procedures-modulen och WeldEye ArcVision-modulen.*

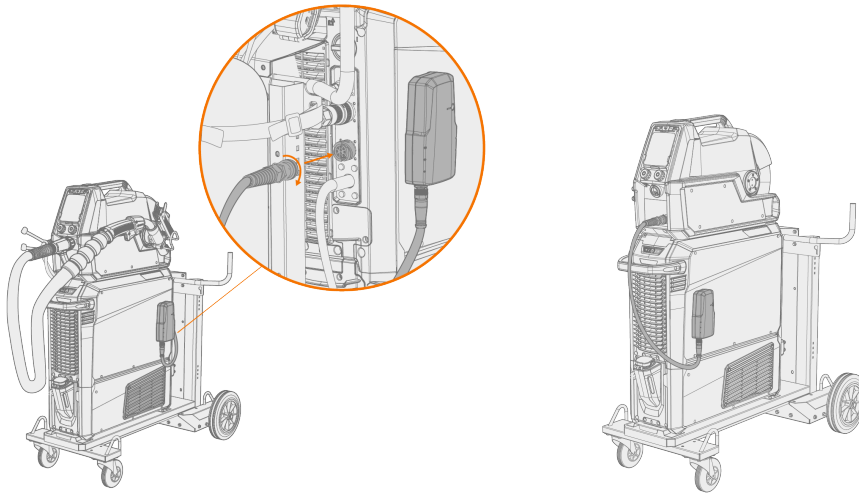
### 3.4.17 WELDEYE MED DCM

För att använda den här WeldEye-funktionen och molntjänsten krävs en Digital Connectivity Module (DCM) ansluten till svetsutrustningen och en giltig **Kemppi WeldEye**-prenumeration. För mer information om WeldEye, se [weldeye.com](http://weldeye.com) eller kontakta din Kemppi-återförsäljare.

X5 FastMig med X5 APC trådmatarverk är anslutningsalternativet WeldEye inbyggt (se "WeldEye" på föregående sida för mer information).

För andra X5 FastMig-modeller krävs en DCM-enhet (Digital Connectivity Module). DCM-enheten ansluts direkt till X5 FastMigs manöveranslutning med de kablar och adaptrar som medföljer DCM-enheten.

DCM kan anslutas antingen till trådmatarverkets eller till strömkällans kontrollanslutning. Tillsammans med WeldEye App samlar den in och synkroniserar svetsdata och lägger till verktyg för arbetsflödeshantering, t.ex. i form av arbetsorder och svetsdatablad (WPS). Svetsdata som samlas in med DCM synkroniseras med molnet i WeldEyes programvara för svetshandling via WeldEye App.



För mer information om installation och användning av DCM-enheten, se [userdoc.kemppi.com](http://userdoc.kemppi.com) (DCM/WeldEye).

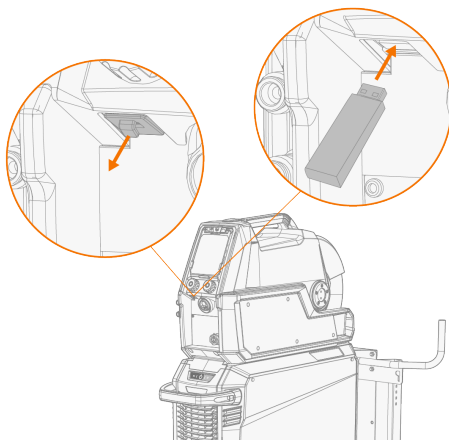
### 3.4.18 FUNKTION FÖR USB-SÄKERHETSKOPIERING OCH ÅTERSTÄLLNING

#### X5 WF AP/APC

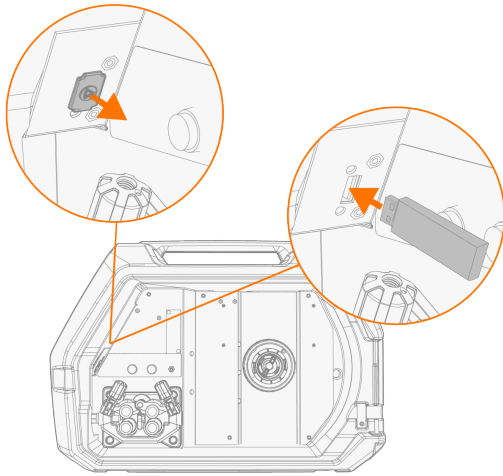
Den här funktionen gör att de aktuella svetsparametrarna, minneskanalerna och andra inställningar kan säkerhetskopieras på en USB-sticka. De kan sedan återställas på samma svetsutrustning eller annan kompatibel X5 FastMig-utrustning.

1. Slå på svetsutrustningen.
2. Om du skapar en säkerhetskopia går du till enhetsinställningarna och väljer **Säkerhetskopiera**.
3. Om du återställer från en säkerhetskopia går du till enhetsinställningarna och väljer **Återställ**.
4. Öppna locket till USB-kontakten och anslut USB-stickan till X5 funktionspanel.

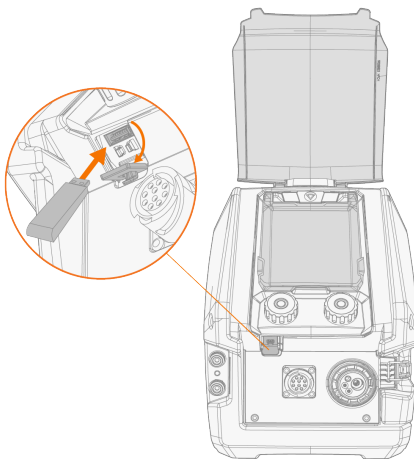
>> X5 Wire Feeder 300:



>> X5 Wire Feeder HD300:



>> X5 Wire Feeder HD200:



5. Följ de steg som visas på funktionspanelen för att slutföra säkerhetskopieringen/återställningen.

### 3.4.19 USB-UPPDATERING

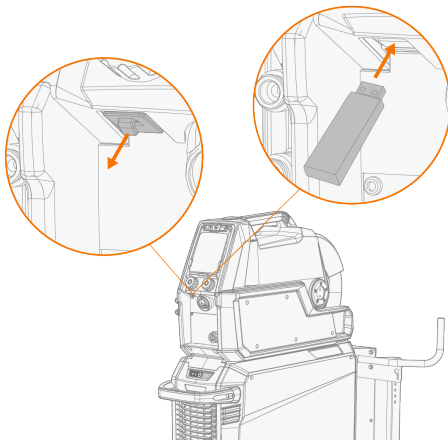
USB-uppdateringsfunktionen gör det möjligt att uppdatera firmware, samt installera svetsprogram, processer och funktioner med hjälp av en USB-sticka.

- i På USB-stickan som sätts in i svetssystemet kan det bara finnas en (1) ZIP-fil åt gången. Det kan antingen vara ett särskilt firmwarepaket för detta svetssystem, eller ett svetsprogram och licenspaket (som matchar strömkällans serienummer). Kontakta din lokala Kemppi-återförsäljare för mer information om tillgänglig programvara och kompatibilitet.
- i Om dubbla trådmatarverk används måste uppdateringen utföras på båda trådmatarverken separat.

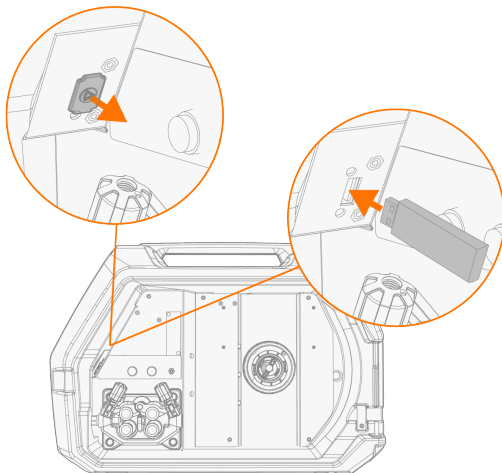
**Firmware och svetsprogramvara**

1. Se till att du har sparat rätt firmware/programvara-ZIP-fil på din dator, givet den aktuella svetsutrustningen.
2. Anslut USB-stickan till datorn.
3. Förbered USB-stickan genom att kopiera firmware/programvarans ZIP-fil till rotmappen på USB-stickan.
4. Slå på svetsutrustningen.
5. Öppna locket till USB-kontakten och anslut USB-stickan till X5 trådmatarverket.

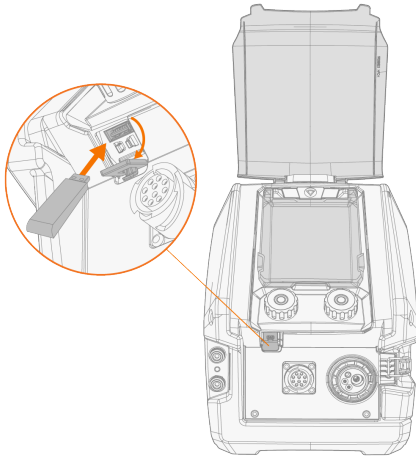
>> X5 Wire Feeder 300:



>> X5 Wire Feeder HD300:



>> X5 Wire Feeder HD200:



6. Uppdateringen startar automatiskt. Följ instruktionerna på skärmen.

### Anpassad skärmläckarbild

X5 WF AP/APC

Denna skärmläckarfunktion är tillgänglig med X5 Wire Feeder 300 AP/APC och X5 Wire Feeder HD300 AP/APC.

Den anpassade skärmläckarbilden måste först förberedas på <https://kemp.cc/screensaver> och därefter kopieras till USB-stickan. De bildformat som stöds är JPG, PNG och GIF.

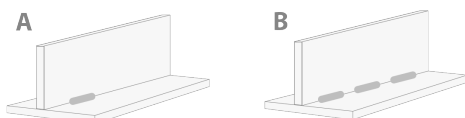
1. Gå till [kemp.cc/screensaver](https://kemp.cc/screensaver) från webbläsaren på din dator.
2. Följ instruktionerna på skärmen, ladda upp, redigera och ladda ner den nya skärmläckarbilden till ett USB-minne.
3. Anslut USB-stickan till X5 funktionspanel enligt samma princip som med programvaruuppdateringarna (föregående kapitel), se instruktionerna på skärmen.

Skärmläckarbilden visas under uppstart och när funktionspanelen har varit inaktiv under en fördefinierad tid. Skärmläckarinställningarna kan justeras i "AP/APC funktionspanel: Inställningar" på sidan 144.

## 3.4.20 CYKELTIMER

X5 WF AP/APC

Cykeltimern är en svetsfunktion som automatiskt genererar en enskild svets eller flera svetsar med fördefinierad varaktighet med ett tryck på svetspistolens avtryckare. Detta kan till exempel användas för att bibehålla svetsens likformighet när man skapar en enskild svets (A) eller en intermitterent svets (B), eller för att enkelt skapa rena häftsvetsar med låg sträckenergi.



- >> När du vill ta cykeltimern i bruk går du till vyn **Svetsparametrar** och ställer in Cykeltimer till PÅ.
- >> När cykeltimern är påslagen kan cykelbågtiden (svetsens varaktighet) justeras.

När endast cykelbågtiden är inställd skapas endast en enskild svets. Funktionen för intermitterent svets aktiveras genom att även ställa in Cykelpaustiden.

- >> När du vill aktivera cykeltimerns funktion för intermitterent svets går du till vyn **Svetsparametrar** och ställer in Cykeltimer till PÅ, Cykelpaus till PÅ och justerar Cykelpaustiden (pausens varaktighet före nästa svets).

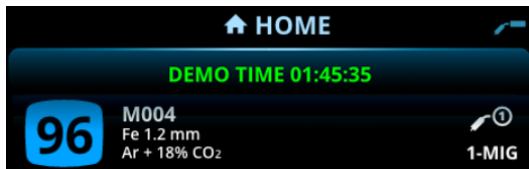
Med cykeltimer är svetsstart- och stoppfunktioner såsom gasförströmning, gasefterströmning, upslope, hot start, krypstart och kraterfyllnad tillgängliga för justering enligt den valda svetsmetoden. Observera att användningen av dessa funktioner med cykeltimer också påverkar svetsens faktiska varaktighet, och att inställningen för cykelbågtid inte innefattar dessa.

### 3.4.21 DEMOTID

X5 WF AP/APC

Funktionen för demotid möjliggör en kostnadsfri testutvärdering av MAX och Wise svetsprogramvara. Demotid är tillgänglig (från och med oktober 2023) i all ny X5 Wire Feeder AP/APC och X5 Power Source 400/500-utrustning med svetsprogrammets arbetspaket installerat.

Den totala tillgängliga demotiden är 3 timmar. Demotiden räknas endast när du svetsar med en svetsfunktion du inte har licens för. När demotiden är inställd till PÅ visas den återstående tiden på displayen.



 Observera att olika utrustningskrav gäller för de olika svetsmjukvarorna Wise och MAX.

Tillgänglig programvara för testutvärdering är:

- **WisePenetration**  
>> Kräver X5 Wire Feeder AP/APC. Mer information finns i "Funktionen WisePenetration" på sidan 156.
- **WiseRoot+**  
>> Kräver X5 Wire Feeder AP/APC och X5 Power Source 400/500 Pulse+. Mer information finns i "WiseRoot+" på sidan 157.
- **WiseThin+**  
>> Kräver X5 Wire Feeder AP/APC och X5 Power Source 400/500 Pulse+. Mer information finns i "WiseThin+" på sidan 158.
- **MAX Cool**  
>> Kräver X5 Wire Feeder AP/APC. Mer information finns i "MAX Cool-processen" på sidan 158.
- **MAX Speed**  
>> Kräver X5 Wire Feeder AP/APC. Mer information finns i "MAX Speed-processen" på sidan 159.
- **MAX Position**  
>> Kräver X5 Wire Feeder AP/APC och X5 Power Source 400/500 Pulse eller Pulse+. Mer information finns i "MAX Position-processen" på sidan 159.

Funktionen för demotid kan aktiveras och avaktiveras i "AP/APC funktionspanel: Inställningar" på sidan 144. Som standard är demotiden inställd på OFF.

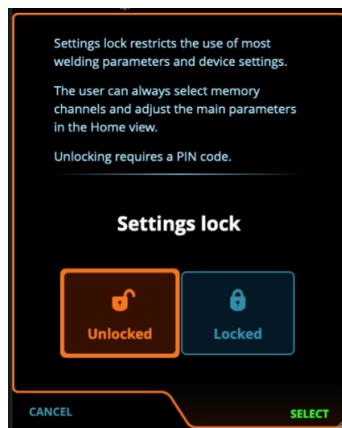
När demotiden löper ut kan funktionerna utan licens inte längre användas. Om du vill fortsätta att använda tillvalsfunktionerna måste du köpa licenser för dem.

### 3.4.22 INSTÄLLNINGSLÅS

X5 WF AP/APC

Inställningslåset används för att förhindra ändringar av en uppsättning förinställda svetsparametrar och enhetsinställningar. En PIN-kod anges för inställningslåset.

- >> När du vill använda inställningslåset för första gången går du till vyn **Enhetsinställningar**, väljer "Inställningslås" och aktiverar låset genom att ange en PIN-kod för den: Välj "Ange PIN" och ange en 4-siffrig PIN-kod.
- >> För att låsa/låsa upp, väljer du inställningslås i vyn **Enhetsinställningar**. Vid upplåsning anger du även den angivna PIN-koden för inställningslåset när den efterfrågas.

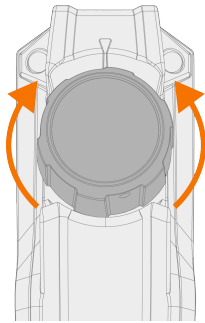


Vissa av de grundläggande svetsparametrarna och användarspecifika enhetsinställningarna är alltid olåsta och tillgängliga för justering.

## 3.5 ANVÄNDA FJÄRRREGLAGE HR40/HR43

HR40- eller HR43-fjärreglage tas i bruk i inställningarna för funktionspanelen ("Manuell funktionspanel: Inställningar" på sidan 113 eller "AP/APC funktionspanel: Inställningar" på sidan 144).

### Fjärreglage HR43

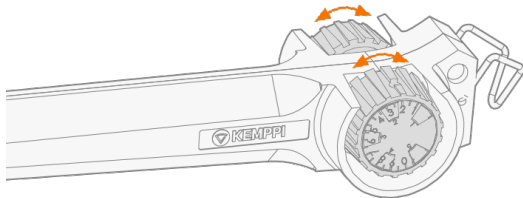


Funktionen för HR43:s inställningsratt definieras av den valda svetsprocessen och återspeglar inställningen av funktionspanelens vänstra inställningsratt.

För att justera svetsparametern vrider du på ratten på fjärreglage.



I MIG/MAG: Med HR43- och X5 AP/APC-utrustning kan den justerade parametern väljas mellan trådmatningshastighet och minneskanal i funktionspanelens inställningar.

### Fjärreglage HR40



Inställningsrattsfunktionerna för HR40 bestäms av den valda svetsprocessen och återspeglar justeringarna av funktionspanelens två kontrollrattar.

I MIG/MAG: Med HR40- och X5 AP/APC-utrustning kan den justerade parametern väljas mellan trådmatningshastighet och minneskanal i funktionspanelens inställningar. När fjärreglage är inställt på "kanal" används endast den vänstra inställningsratten på fjärrkontrollen.

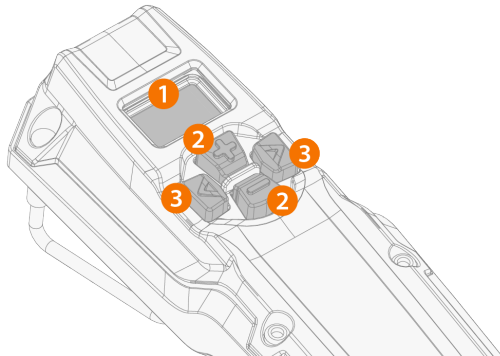
-  Med fjärreglaget HR40/HR43 påverkar min- och maxvärdena även känsligheten för justeringar med fjärreglaget.
-  Fjärreglaget HR40 kräver att svetsutrustningens inbyggda programvara (firmware) är av version 1.30 eller senare. Kontrollera den installerade versionen i vyn **Info** i AP/APC funktionspanel (välj "Enhetsinfo"), eller under de avancerade inställningarna för den manuella funktionspanelen (välj "Info"). Kontakta din Kemppi-återförsäljare om du vill ha mer information om uppdatering av den inbyggda programvaran (firmware).

## 3.6 ANVÄNDA FJÄRRREGLAGE HR55

När den är ansluten används fjärreglage HR55 automatiskt.

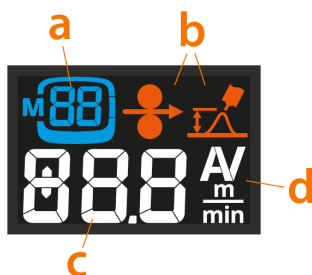
Med tillvalet HR55 fjärreglage kan du välja minneskanaler och justera trådmatningshastighet, svetsström, svetsspänning eller fininställning av spänning beroende på svetsprocessen och de funktioner som stöds av den anslutna X5 FastMig-utrustningen.

I en installation med dubbla trådmatarverk kan det fjärrstyrda trådmatarverket väljas direkt från fjärrkontrollen utan att flytta kabeln.



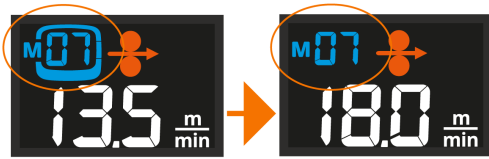
1. Anpassad LCD-skärm
  - >> Visar de justerade parametrarna och anger om det finns ett fel ("Err") i svetssystemet.
2. Plus/minus (+/-)-knappar
  - >> Ändrar parametervärdet.
3. Vänster/höger-pilknappar
  - >> Växlar mellan justerbara parametrar eller vyer.

### Displayposter på fjärreglage



- a. Information om metod och/eller vald minneskanal (metoden anges med en bokstav: M = MIG/MAG, S = MMA, G = bågluftsmejsling, t = TIG)
- b. MIG/MAG: Trådmatningshastighets- och fininställningssymboler
- c. Justerat parametervärde (eller felindikering)
- d. Justerad parameterenhet

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



### Fjärreglage – Vyer och användning

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


- **Vy för minneskanal (endast MIG/MAG):** Tryck på knapparna +/- för att byta minneskanal. Om knappen +/- hålls intryckt bläddrar man snabbare genom parametervärdena.
- **Vy för val av metod:** Här kan du välja mellan MIG/MAG-svetsning, MMA-svetsning och bågluftsmejsling.
- **Vy för svetsström:** Beroende på vilken svetsprocess som används justeras trådmatningshastigheten eller strömmen genom att man trycker på knapparna +/- . Om knappen +/- hålls intryckt bläddrar man snabbare genom parametervärdena.
- **Vy för spänning/fininställning:** Beroende på vilken svetsprocess som används fininställs spänningen eller specifika parametrar för svetsprocessen genom att man trycker på knapparna +/- . Om knappen +/- hålls intryckt bläddrar man snabbare genom parametervärdena. Om höger pilknapp hålls intryckt växlar man mellan olika parameteruppsättningar, som tillämpligt.
- **Vy för val av trådmatarverk (endast vid installation av dubbla trådmatarverk):** Det fjärreglageförsedda trådmatarverket ändras genom att trycka på +/- knapparna.
- **Säkerhetslås:** Genom att trycka på vänster/höger pilknappar samtidigt i 2 sekunder aktiveras eller inaktiveras utrustningens säkerhetslås.


Om vänster pilknapp hålls intryckt sparas de justerade parametrarna på den aktuella kanalen.

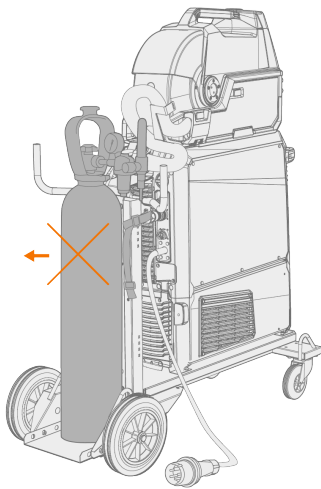
- *När en MIG-pistolfjärreglage används för att välja en minneskanal eller justera trådmatningshastigheten, inaktiveras motsvarande funktion i HR55-fjärrkontrollen.*
- *I en installation med dubbla trådmatarverk tar det cirka 20 sekunder att byta det fjärrstyrda trådmatarverket direkt från fjärrkontrollen. Den återstående tiden visas i displayen på fjärreglage.*

## 3.7 LYFTUTRUSTNING

Om du behöver lyfta X5 FastMig-utrustningen, var särskilt uppmärksam på säkerhetsåtgärder. Följ även lokala bestämmelser. En hel X5 FastMig-utrustning får lyftas med en mekanisk lyftanordning endast när utrustningen är säkert monterad på en särskild transportenhet.

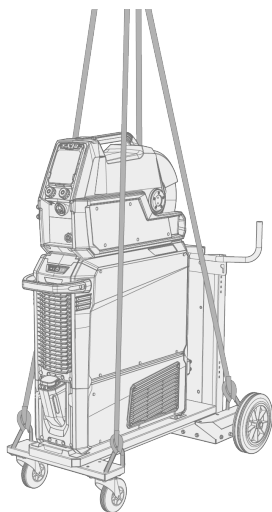
 **VARNING:** *Försök INTE lyfta utrustningen genom att häkta fast en krok i handtaget och lyfta med kran.*

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



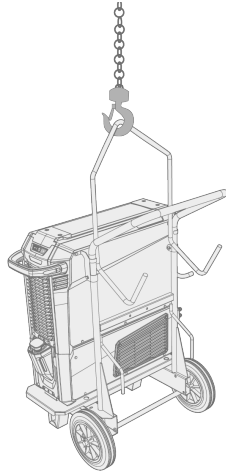
### Vagn med 4 hjul:

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



**Vagn med 2 hjul:**

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



## 3.8 FELSÖKNING

**i** *Problemen som upptas i listan och de möjliga orsakerna är inte definitiva. De är förslag till möjliga orsaker som vid normalt bruk kan uppstå i svetsystemet.*

Svetsystem:

| Problem                      | Rekommenderade åtgärder   |
|------------------------------|---|
| Svetsystemet startar inte.   | Kontrollera att nätkabeln är ordentligt ansluten till elnätet.  |
|                              | Kontrollera att strömkällans strömbrytare är i ON-läget.  |
|                              | Kontrollera att huvudströmbrytaren är påslagen (ON).  |
|                              | Kontrollera huvudsäkringen och/eller jordfelsbrytaren.  |
|                              | Kontrollera att mellanledaren mellan strömkällan och trådmatarverket är hel och ordentligt fastsatt.  |
|                              | Kontrollera att återledarkabeln är ansluten.  |
| Svetsystemet slutar fungera. | Överhettning i den gaskylda pistolen. Vänta tills den svalnat.  |
|                              | Kontrollera att inga kablar är lösa.  |
|                              | Överhettning i trådmatarverket. Vänta tills det svalnat och kontrollera att svetsströmskabeln är ordentligt fastsatt.   |
|                              | Strömkällan kan vara överhettad. Vänta tills den svalnat och kontrollera att kylfläktarna fungerar som de ska och att det inte finns hinder i vägen för luftströmmen. |

Trådmatarverk

| Problem   | Rekommenderade åtgärder  |
|---|--|
| Tråd/rörelektroden på bobinen har trasslat sig. | Kontrollera att locket till bobinen är stängt.   |
| Ingen trådutmatning från trådmatarverket.       | Kontrollera att tråd/rörelektroden inte är slut.   |
|   | Kontrollera att tråd/rörelektroden är korrekt dragen genom matarhjulen till trådledaren. |
|   | Kontrollera att tryckanordningen är ordentligt stängt.                                   |
|   | Kontrollera att matarhjulstrycket är korrekt inställt för tråd/rörelektroden i fråga.    |
|   | Kontrollera att mellanledaren är korrekt ansluten till trådmatarverket.                  |
|   | Blås tryckluft genom trådledaren för att ta bort eventuella blockeringar.                |

Svetskvalitet

| Problem | Rekommenderade åtgärder |
|---------|-------------------------|
|---------|-------------------------|

|   |   |
|---|---|
| Smutsig och/eller svets med dålig kvalitet. | Kontrollera att skyddsgasen inte har tagit slut.  |
|   | Kontrollera att skyddgasflödet inte är blockerat.                                       |
|   | Kontrollera att det är rätt gastyp för applikationen i fråga.                           |
|   | Kontrollera polariteten på pistolen/elektroden.   |
|   | Kontrollera att svetsproceduren är korrekt för applikationen i fråga.                   |
| Varierande svetsresultat                    | Kontrollera att trådmatningsmekanismen är rätt injusterad.                              |
|   | Blås tryckluft genom trådledaren för att ta bort eventuella blockeringar.               |
|   | Kontrollera att trådledaren är korrekt för den valda trådstorleken och typen.           |
|   | Kontrollera storlek, typ och slitage på svetspistolens kontaktmunstycke.                |
|   | Kontrollera att svetspistolen inte är överhettad.                                       |
|   | Kontrollera att återledarklämman är ordentligt fastsatt på en ren yta på arbetsstycket. |
| Mycket svetsstrut                           | Kontrollera svetsparametervärdena och svetsproceduren.                                  |
|   | Kontrollera gastypen och flödet.  |
|   | Kontrollera polariteten på pistolen/elektroden.   |
|   | Kontrollera att tillsatstråden är korrekt för den aktuella applikationen.               |

"Felkoder" på nästa sida

### 3.9 FELKODER

Vid fel visas felkoden och feltiteln på funktionspanelen. X5 Wire Feeder 300 AP/APC funktionspanel visar också den möjliga orsaken och föreslår en åtgärd för att lösa problemet.

| Fel |                                       |   |   |
|-----|---------------------------------------|---|---|
| Kod | Titel                                 | Möjlig orsak  | Rekommenderad åtgärd  |
| 1   | Strömkällan är inte kalibrerad.       | Strömkällans kalibrering har förlorats.   | Starta om strömkällan. Om felet kvarstår, kontakta Kemppis service.   |
| 2   | För låg nätspänning                   | Nätspänningen är för låg.   | Starta om strömkällan. Om felet kvarstår, kontakta Kemppis service.   |
| 3   | För hög nätspänning                   | Nätspänningen är för hög  | Starta om strömkällan. Om felet kvarstår, kontakta Kemppis service.   |
| 4   | Strömkällan är överhettad             | För lång svetsningsperiod med hög strömstyrka.  | Stäng inte av maskinen, låt fläktarna kyla ner den. Om kylfläktarna inte fungerar, kontakta Kemppis service.                            |
| 5   | Den interna 24V-spänningen är för låg | Strömkällan innehåller en 24V-enhet som är ur funktion.   | Starta om strömkällan. Om felet kvarstår, kontakta Kemppis service.   |
| 7   | Trådmatarverk hittades inte           | Trådmatarverket är inte anslutet till strömkällan eller så är anslutningen felaktig.                        | Kontrollera styrkabeln och dess kontakter.  |
| 8   | Initieringsfel i FPGA-kortet          | Strykortet eller programvaran i strömkällan är ur funktion.   | Starta om strömkällan. Om felet kvarstår, kontakta Kemppis service.   |
| 9   | Mätkabeln är ur funktion              | Spänningsavkänningskabeln är inte ansluten till arbetsstycket eller så är mätkabelns kontakter ur funktion. | Anslut spänningsavkänningskabeln till arbetsstycket och kontrollera mätkabeln och dess anslutning.                                      |
| 11  | FET-enhet ur funktion                 | Strömkällan innehåller en FET-enhet som är ur funktion.   | Starta om strömkällan. Om felet kvarstår, kontakta Kemppis service.   |
| 12  | Svetskabel ur funktion                | Plus- och minuskablar är sammankopplade.  | Kontrollera kontakterna till svets- och återledarkabeln.  |
| 13  | IGBT-överström                        | Nättransformatorn i strömkällan är ur funktion.   | Starta om strömkällan. Om felet kvarstår, kontakta Kemppis service.   |
| 14  | IGBT-överhettning                     | För lång svetsningsperiod med hög strömstyrka eller hög omgivningstemperatur.                               | Stäng inte av maskinen, låt fläktarna kyla ner den. Om kylfläktarna inte fungerar, kontakta Kemppis service.                            |
| 17  | Fas saknas i elnätet                  | En eller flera faser saknas i elnätet.  | Kontrollera nätkabeln och dess kontakter. Kontrollera nätspänningen.  |
| 20  | Fel på kylningen av strömkällan       | Minskad kyleffekt i strömkällan.  | Rengör filtren och kylkanalen. Kontrollera att kylfläktarna går. Om inte, kontakta Kemppis service.                                     |
| 24  | Överhettad kylvätska                  | För lång svetsningsperiod med hög strömstyrka eller hög omgivningstemperatur.                               | Stäng inte av kylaren. Låt vätskan cirkulera tills fläktarna har kylt ner den. Om kylfläktarna inte fungerar, kontakta Kemppis service. |
| 26  | Kylvätskan cirkulerar inte            | Kylvätska saknas eller så är cirkulationen blockerad.   | Kontrollera kylvätskenivån i kylaren. Kontrollera att slangar och kopplingar inte är blockerade.  |

|     |   |  |  |
|-----|---|--|--|
| 27  | Hittar inte kylare                      | Kylning är påslagen i inställningsmenyn, men kylaren är inte ansluten till strömkällan eller så är kablaget felaktigt. | Kontrollera kylaranslutningarna. Kontrollera att kylningen är avstängd i inställningsmenyn, om kylaren inte används. |
| 33  | Fel vid kalibrering av svetskabelkrets  | Kunde inte kalibrera svetskabelkretsen.  | Kontrollera svetsssystemets kablar och deras anslutningar.   |
| 40  | VRD-fel                                 | Tomgångsspänningen överskrider VRD-gränsvärdet.  | Starta om strömkällan. Om felet kvarstår, kontakta Kempplis service.   |
| 42  | Hög ström i trådmatarverkets motor      | Det kan vara för högt tryck på trådmatarhjulen eller smuts i trådledaren.  | Justera trycket på trådmatarhjulen. Rengör trådledaren. Byt ut slitna delar i svetspistolen.                         |
| 43  | Överström i trådmatarverkets motor      | Det kan vara för högt tryck på trådmatarhjulen eller smuts i trådledaren.  | Justera trycket på trådmatarhjulen. Rengör trådledaren. Byt ut slitna delar i svetspistolen.                         |
| 44  | Mätning av trådmatningshastighet saknas | Sensor eller anslutning till sensor felaktig.  | Starta om svetsssystemet. Om felet kvarstår, kontakta Kempplis service.  |
| 50  | Licensfel                               | Licens saknas för den valda funktionen.  | För att kunna använda funktionen måste du installera licensen.   |
| 61  | Drift tillåts inte                      | Mellanmatarverket är anslutet men har inte valts i systeminställningarna.  | Gå till systeminställningsmenyn på funktionspanelen och välj modellen och typ av mellanmatarverk.                    |
| 62  | Strömkällan hittades inte               | Ingen strömkälla är ansluten till trådmatarverket eller så är anslutningen felaktig.                                   | Kontrollera styrkabeln och dess kontakter.   |
| 64  | Robotstyrenhet förlorad                 | Trådmatarverket förlorade anslutningen till robotstyrenheten.  | Kontrollera robotens styrenhet och mellanledare. Om felet kvarstår, kontakta Kempplis service.                       |
| 65  | Mellanmatarverk inte tillåtet           | Användning av mellanmatarverk tillåts inte med vald svetsprocess.  | Ta bort mellanmatarverket eller ändra svetsprocessen.  |
| 81  | Svetsprogramdata saknas                 | Svetsprogramdata har förlorats.  | Starta om strömkällan. Om felet kvarstår, kontakta Kempplis service.   |
| 103 | Tom minneskanal                         | Roboten försökte börja svetsa med en obefintlig minneskanal.   | Kontrollera minneskanalen som valts av roboten.  |
| 132 | Roboten svarar ej                       | Det finns ett kommunikationsproblem mellan roboten och RCM.  | Kontrollera fältbusskablar, kontakter och fältbussmodulen.   |
| 238 | Strömkällans serienummer saknas         | Kommunikation med serienummerkort misslyckades.  | Starta om svetsssystemet. Om felet kvarstår, kontakta Kempplis service.  |
| 244 | Internt minnesfel                       | Initieringen misslyckades (%sub:%device).  | Starta om svetsssystemet. Om felet kvarstår, kontakta Kempplis service.  |
| 245 | Demotid kvar: %min min.                 | När demotiden löper ut kan funktionerna utan licens inte längre användas.  | Om du vill fortsätta att använda tillvalsfunktionerna måste du köpa licenser för dem.                                |
| 246 | Demoperioden är slut                    | Funktioner utan licens kan inte längre användas.   | Om du vill fortsätta att använda tillvalsfunktionerna måste du köpa licenser för dem.                                |
| 250 | Internt minnesfel                       | Minneskommunikationen misslyckades (%sub:%device).   | Starta om svetsssystemet. Om felet kvarstår, kontakta Kempplis service.  |

## 4. UNDERHÅLL






## 4.1 DAGLIGT, PERIODISKT OCH ÅRLIGT UNDERHÅLL

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

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

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

För reparationer, hitta närmaste Kemppi serviceverkstad på [www.kemppi.com](http://www.kemppi.com) eller kontakta din återförsäljare.

-  *Endast en behörig elektriker tillåts utföra elarbeten.*
-  *Endast behörig servicepersonal får utföra periodiskt och årligt underhåll.*
-  *Koppla bort strömkällan från nätspänningen innan du hanterar elektriska kablar och kontakter.*
-  *Använd inte högtryckstvätt.*
-  *Använd rätt åtdragningsmoment när du fäster lösa delar.*

### Dagligt underhåll

Svetsutrustningens dagliga underhåll:

- Kontrollera att alla täcklock och komponenter är oskadade.
- Kontrollera alla kablar, slangar och anslutningar. Använd inte skadade kablar eller anslutningar.
- Kontrollera att anslutningarna är korrekt åtdragna. Lösa anslutningar kan försämra svetsresultatet och skada anslutningarna.
- Kontrollera trådmatarverkets matarhjul och tryckningsmekanismen. Kontrollera och smörj vid behov med en liten mängd tunn maskinolja.

Dagligt underhåll av kylvätenheten (utöver detta):

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

### Veckovis underhåll

Svetsutrustningens veckovisa underhåll:

- Rengör enheternas utvändiga delar från damm och smuts, t.ex. med en mjuk borste och dammsugare.
- Rengör ventilationsgallren. Använd inte tryckluft, det finns risk för att smutsen packas ännu tätare i spalterna på kylprofilerna.
- Om luftfilter används, ta bort dem och rengör dem genom att blåsa med tryckluft.

### Periodiskt underhåll

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

- Kontrollera utrustningens elektriska anslutningar minst var 6:e månad. Rengör korroderade delar och dra åt lösa anslutningar.

- Uppdatera svetsanläggningen till de senaste firmware- och programvaruversionerna, beroende på vad som är tillämpligt.

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

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

### Årligt underhåll

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

I det årliga underhållsprogrammet för svetsutrustning ingår följande:

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

För underhåll av Kemppis svetspistol, se instruktionerna för svetspistolen (finns även på [userdoc.kemppi.com](http://userdoc.kemppi.com)).

## 4.2 INSTALLERA OCH RENGÖRA STRÖMKÄLLANS LUFTFILTER

Ett extra luftfilter för strömkällan kan köpas separat. Luftfiltret levereras med ett fast hölje som är utformat för att monteras direkt på strömkällans luftintag.

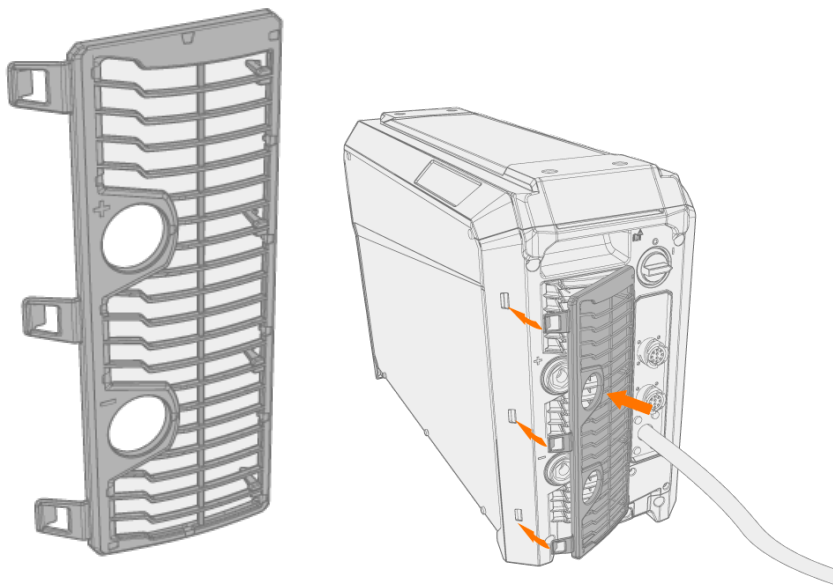
**i** Om du använder det extra luftfiltret minskar strömkällans nominella effektnivåer enligt följande (uteffekt 40 °C): 60% >>> 45% and 100% >>> 100%-20A. Det beror på det något minskade intaget av kylluft.

Verktyg som krävs:



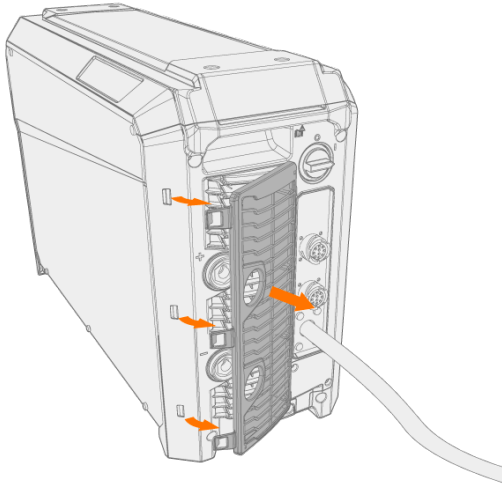
### Installation och byte

1. Placera luftfilterenheten över strömkällans luftintag och fäst den med klämmorna på filterhållarens kant.

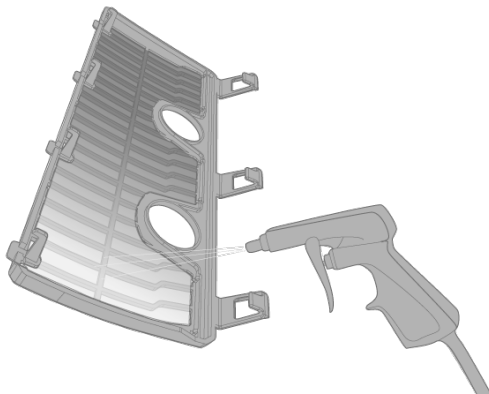


**Rengöring**

1. Ta bort luftfiltret från strömkällan genom att lossa klämmorna på kanten av luftfilterhållaren.



2. Blås rent luftfiltret med tryckluft.



## 4.3 KASSERING



Elektrisk utrustning får inte slängas med vanligt avfall!

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

Mer information:



## 5. TEKNISKA DATA

### **Tekniska data:**

- För tekniska data om X5 strömkälla, se "X5 strömkällor" på nästa sida.
- För tekniska data om X5 trådmatarverk, se "X5 rådmatarverk" på sidan 196.
- För tekniska data om X5 kylvanhet, se "X5 kylvanheter" på sidan 206.

### **Ytterligare information:**

- Beställningsinformation finns i "X5 beställningsinformation" på sidan 208.

## 5.1 X5 STRÖMKÄLLOR

### X5 Power Source 400

| X5 Power Source 400                                 |                       |                              |
|---|-----------------------|------------------------------|
| Funktion  |                       | Värde                        |
| Nätspänning   |                       | 380...460 V $\pm$ 10 %       |
| Nätanslutningsfaser                                 |                       | 3~50/60 Hz                   |
| Typ av nätanslutningskabel                          |                       | H07RN-F                      |
| Storlek på nätanslutningskabel                      |                       | 4 mm <sup>2</sup>            |
| Maximal märkineffekt [ $S_{1max}$ ]                 |                       | 20 kVA                       |
| Huvudsäkring  |                       | 25 A                         |
| Strömförbrukning vid tomgång [ $P_{1idle}$ ]        |                       | 30 W                         |
| Strömförbrukning vid tomgång (MMA), energibesparing |                       | 30 W                         |
| Strömförbrukning vid tomgång (MMA), fläktar PÅ      |                       | 175 W                        |
| Tomgångsspänning [ $U_0$ ]                          |                       | 52...67 V                    |
| Tomgångsspänning [ $U_{av}$ ]                       |                       | 52...67 V                    |
| Effektiv matningsström [ $I_{1eff}$ ]               |                       | 24...21 A                    |
| Maximal matningsström [ $I_{1max}$ ]                |                       | 28...24 A                    |
| Uteffekt vid +40 °C, 60 % MIG                       |                       | 400 A                        |
| Uteffekt vid +40 °C, 100 % MIG                      |                       | 350 A                        |
| Uteffektområde, MIG-svetsström/spänning             |                       | 15 A / 12 V ... 400 A / 42 V |
| Uteffektområde, TIG-svetsström/spänning             |                       | 15 A / 1 V ... 400 A / 42 V  |
| Uteffektområde, MMA-svetsström/spänning             |                       | 15 A / 10 V ... 400 A / 42 V |
| Spänningsjusteringsområde (MIG)                     |                       | 8...45 V                     |
| Effektfaktor vid nominell maxström                  | $\lambda$             | 0.88                         |
| Verkningsgrad vid nominell maxström                 | $\eta$                | 90 %                         |
| Minsta kortslutningsström för elnätet [ $S_{SC}$ ]  |                       | 5,8 MVA                      |
| Anslutningsspänning för extrautrustning             |                       | 12 V, 48 V                   |
| Anslutningsspänning för kylvan                      |                       | 24 V, 380...460 V            |
| Typ av trådkommunikation                            |                       | CAN-buss                     |
| Driftstemperatur                                    |                       | -20-40 °C                    |
| Förvaringstemperatur                                |                       | -40-60 °C                    |
| Rekommenderad lägsta generatoreffekt [ $S_{gen}$ ]  |                       | 25 kVA                       |
| EMC-klass   |                       | A                            |
| Skyddsklass   |                       | IP23S                        |
| Yttermått   | $L \times B \times H$ | 750 x 263 x 456 mm           |
| Vikt utan tillbehör                                 |                       | 39 kg                        |
| Standarder  |                       | IEC 60974-1, -10             |

## X5 Power Source 400 MV

| X5 Power Source 400 MV WP                           |                  |                              |
|---|------------------|------------------------------|
| Funktion  |                  | Värde                        |
| Nätspänning   |                  | 380...460 V ±10 %            |
| Nätspänning   | MV, lågt område  | 220...230 V ±10 %            |
| Nätanslutningsfaser                                 |                  | 3~50/60 Hz                   |
| Typ av nätanslutningskabel                          |                  | H07RN-F                      |
| Storlek på nätanslutningskabel                      |                  | 6 mm <sup>2</sup>            |
| Maximal märkineffekt [ $S_{1max}$ ]                 |                  | 19 kVA                       |
| Huvudsäkring  |                  | 25 A                         |
| Huvudsäkring  | @MV, lågt område | 32 A                         |
| Strömförbrukning vid tomgång [ $P_{idle}$ ]         |                  | 30 W                         |
| Tomgångsspänning [ $U_0$ ]                          |                  | 52...67 V                    |
| Tomgångsspänning [ $U_0$ ]                          | @MV, lågt område | 51 V                         |
| Tomgångsspänning [ $U_{av}$ ]                       |                  | 52...67 V                    |
| Effektiv matningsström [ $I_{1eff}$ ]               |                  | 19...23 A                    |
| Effektiv matningsström [ $I_{1eff}$ ]               | @MV, lågt område | 29 A                         |
| Maximal matningsström [ $I_{1max}$ ]                |                  | 24...28 A                    |
| Maximal matningsström [ $I_{1max}$ ]                | @MV, lågt område | 47 A                         |
| Uteffekt vid +40 °C, 60 % MIG                       |                  | 400 A                        |
| Uteffekt vid +40 °C, 100 % MIG                      |                  | 350 A                        |
| Uteffekt, % intermittens vid maximal märkström, MIG | @MV, lågt område | 40 %                         |
| Uteffekt vid +40 °C, maximal märkström, MIG         | @MV, lågt område | 400 A                        |
| Uteffekt vid +40 °C, 100 % MIG                      | @MV, lågt område | 300 A                        |
| Uteffektområde, MIG-svetsström/spänning             |                  | 15 A / 12 V ... 400 A / 42 V |
| Uteffektområde, TIG-svetsström/spänning             |                  | 15 A / 1 V ... 400 A / 42 V  |
| Uteffektområde, MMA-svetsström/spänning             |                  | 15 A / 10 V ... 400 A / 42 V |
| Spänningsjusteringsområde (MIG)                     |                  | 8...45 V                     |
| Effektfaktor vid nominell maxström                  | $\lambda$        | 0.89                         |
| Verkningsgrad vid nominell maxström                 | $\eta$           | 90 %                         |
| Minsta kortslutningsström för elnätet [ $S_{SC}$ ]  |                  | 5,8 MVA                      |
| Anslutningsspänning för extrautrustning             |                  | 12 V, 48 V                   |
| Anslutningsspänning för kylvanhet                   |                  | 24 V, 380...460 V            |
| Anslutningsspänning för kylvanhet                   | @MV, lågt område | 220...230 V, 24 V            |
| Typ av trådkommunikation                            |                  | CAN-buss                     |
| Driftstemperatur                                    |                  | -20-40 °C                    |
| Förvaringstemperatur                                |                  | -40-60 °C                    |

|  |                    |
|--|--------------------|
| Rekommenderad lägsta generatoreffekt [ $S_{gen}$ ] | 25 kVA             |
| EMC-klass  | A                  |
| Skyddsklass  | IP23               |
| Yttermått <i>L x B x H</i>                         | 750 x 263 x 456 mm |
| Vikt utan tillbehör                                | 43,5 kg            |
| Standarder   | IEC 60974-1, -10   |

## X5 Power Source 400 Pulse

| X5 Power Source 400 Pulse                              |                       |                              |
|--|-----------------------|------------------------------|
| Funktion   |                       | Värde                        |
| Nätspänning  |                       | 380...460 V $\pm$ 10 %       |
| Nätanslutningsfaser                                    |                       | 3~50/60 Hz                   |
| Typ av nätanslutningskabel                             |                       | H07RN-F                      |
| Storlek på nätanslutningskabel                         |                       | 4 mm <sup>2</sup>            |
| Maximal märkineffekt [ $S_{1max}$ ]                    |                       | 20 kVA                       |
| Huvudsäkring   |                       | 25 A                         |
| Strömförbrukning vid tomgång [ $P_{1idle}$ ]           |                       | 31 W                         |
| Strömförbrukning vid tomgång (MMA),<br>energibesparing |                       | 32 W                         |
| Strömförbrukning vid tomgång (MMA), fläktar PÅ         |                       | 230 W                        |
| Tomgångsspänning [ $U_0$ ]                             |                       | 76...94 V                    |
| Tomgångsspänning [ $U_{av}$ ]                          |                       | 76...94 V                    |
| Effektiv matningsström [ $I_{1eff}$ ]                  |                       | 24...22 A                    |
| Maximal matningsström [ $I_{1max}$ ]                   |                       | 28...26 A                    |
| Uteffekt vid +40 °C, 60 % MIG                          |                       | 400 A                        |
| Uteffekt vid +40 °C, 100 % MIG                         |                       | 350 A                        |
| Uteffektområde, MIG-svetsström/spänning                |                       | 15 A / 10 V ... 400 A / 50 V |
| Uteffektområde, TIG-svetsström/spänning                |                       | 15 A / 1 V ... 400 A / 50 V  |
| Uteffektområde, MMA-svetsström/spänning                |                       | 15 A / 10 V ... 400 A / 50 V |
| Spänningsjusteringsområde (MIG)                        |                       | 8...50 V                     |
| Effektfaktor vid nominell maxström                     | $\lambda$             | 0.85                         |
| Verkningsgrad vid nominell maxström                    | $\eta$                | 89 %                         |
| Minsta kortslutningsström för elnätet [ $S_{SC}$ ]     |                       | 6,3 MVA                      |
| Anslutningsspänning för extrautrustning                |                       | 12 V, 48 V                   |
| Anslutningsspänning för kylvan                         |                       | 24 V, 380...460 V            |
| Typ av trådkommunikation                               |                       | CAN-buss                     |
| Driftstemperatur                                       |                       | -20-40 °C                    |
| Förvaringstemperatur                                   |                       | -40-60 °C                    |
| Rekommenderad lägsta generatoreffekt [ $S_{gen}$ ]     |                       | 25 kVA                       |
| EMC-klass  |                       | A                            |
| Skyddsklass  |                       | IP23S                        |
| Yttermått  | $L \times B \times H$ | 750 x 263 x 456 mm           |
| Vikt utan tillbehör                                    |                       | 39,5 kg                      |
| Standarder   |                       | IEC 60974-1, -10             |

## X5 Power Source 400 Pulse+

| X5 Power Source 400 Pulse+                             |                       |                              |
|--|-----------------------|------------------------------|
| Funktion   |                       | Värde                        |
| Nätspänning  |                       | 380...460 V ±10 %            |
| Nätanslutningsfaser                                    |                       | 3~50/60 Hz                   |
| Typ av nätanslutningskabel                             |                       | H07RN-F                      |
| Storlek på nätanslutningskabel                         |                       | 4 mm <sup>2</sup>            |
| Maximal märkineffekt [ $S_{1max}$ ]                    |                       | 20 kVA                       |
| Huvudsäkring   |                       | 25 A                         |
| Strömförbrukning vid tomgång [ $P_{1idle}$ ]           |                       | 33 W                         |
| Strömförbrukning vid tomgång (MMA),<br>energibesparing |                       | 34 W                         |
| Strömförbrukning vid tomgång (MMA), fläktar PÅ         |                       | 230 W                        |
| Tomgångsspänning [ $U_0$ ]                             |                       | 76...94 V                    |
| Tomgångsspänning [ $U_{av}$ ]                          |                       | 76...94 V                    |
| Effektiv matningsström [ $I_{1eff}$ ]                  |                       | 24...22 A                    |
| Maximal matningsström [ $I_{1max}$ ]                   |                       | 28...26 A                    |
| Uteffekt vid +40 °C, 60 % MIG                          |                       | 400 A                        |
| Uteffekt vid +40 °C, 100 % MIG                         |                       | 350 A                        |
| Uteffektområde, MIG-svetsström/spänning                |                       | 15 A / 10 V ... 400 A / 50 V |
| Uteffektområde, TIG-svetsström/spänning                |                       | 15 A / 1 V ... 400 A / 50 V  |
| Uteffektområde, MMA-svetsström/spänning                |                       | 15 A / 10 V ... 400 A / 50 V |
| Spänningsjusteringsområde (MIG)                        |                       | 8...50 V                     |
| Effektfaktor vid nominell maxström                     | $\lambda$             | 0.86                         |
| Verkningsgrad vid nominell maxström                    | $\eta$                | 89 %                         |
| Minsta kortslutningsström för elnätet [ $S_{SC}$ ]     |                       | 6,3 MVA                      |
| Anslutningsspänning för extrautrustning                |                       | 12 V, 48 V                   |
| Anslutningsspänning för kylvan                         |                       | 24 V, 380...460 V            |
| Typ av trådkommunikation                               |                       | CAN-buss                     |
| Driftstemperatur                                       |                       | -20-40 °C                    |
| Förvaringstemperatur                                   |                       | -40-60 °C                    |
| Rekommenderad lägsta generatoreffekt [ $S_{gen}$ ]     |                       | 25 kVA                       |
| EMC-klass  |                       | A                            |
| Skyddsklass  |                       | IP23S                        |
| Yttermått  | $L \times B \times H$ | 750 x 263 x 456 mm           |
| Vikt utan tillbehör                                    |                       | 39,5 kg                      |
| Standarder   |                       | IEC 60974-1, -10             |

## X5 Power Source 400 MV Pulse+

| X5 Power Source 400 MV Pulse+                       |                  |                              |
|---|------------------|------------------------------|
| Funktion  |                  | Värde                        |
| Nätspänning   |                  | 380...460 V ±10 %            |
| Nätspänning   | MV, lågt område  | 220...230 V ±10 %            |
| Nätanslutningsfaser                                 |                  | 3~50/60 Hz                   |
| Typ av nätanslutningskabel                          |                  | H07RN-F                      |
| Storlek på nätanslutningskabel                      |                  | 6 mm <sup>2</sup>            |
| Maximal märkineffekt [ $S_{1max}$ ]                 |                  | 19 kVA                       |
| Huvudsäkring  |                  | 25 A                         |
| Huvudsäkring  | @MV, lågt område | 32 A                         |
| Strömförbrukning vid tomgång [ $P_{idle}$ ]         |                  | 33 W                         |
| Strömförbrukning vid tomgång (MMA), energibesparing |                  | 34 W                         |
| Strömförbrukning vid tomgång (MMA), fläktar PÅ      |                  | 230 W                        |
| Tomgångsspänning [ $U_0$ ]                          |                  | 76...94 V                    |
| Tomgångsspänning [ $U_0$ ]                          | @MV, lågt område | 72 V                         |
| Tomgångsspänning [ $U_{av}$ ]                       |                  | 76...94 V                    |
| Effektiv matningsström [ $I_{1eff}$ ]               |                  | 22...19 A                    |
| Effektiv matningsström [ $I_{1eff}$ ]               | @MV, lågt område | 29 A                         |
| Maximal matningsström [ $I_{1max}$ ]                |                  | 28...24 A                    |
| Maximal matningsström [ $I_{1max}$ ]                | @MV, lågt område | 47 A                         |
| Uteffekt vid +40 °C, 60 % MIG                       |                  | 400 A                        |
| Uteffekt vid +40 °C, 100 % MIG                      |                  | 350 A                        |
| Uteffekt, % intermittens vid maximal märkström, MIG | @MV, lågt område | 40 %                         |
| Uteffekt vid +40 °C, maximal märkström, MIG         | @MV, lågt område | 400 A                        |
| Uteffektområde, MIG-svetsström/spänning             |                  | 15 A / 10 V ... 400 A / 45 V |
| Uteffektområde, TIG-svetsström/spänning             |                  | 15 A / 1 V ... 400 A / 45 V  |
| Uteffektområde, MMA-svetsström/spänning             |                  | 15 A / 10 V ... 400 A / 45 V |
| Spänningsjusteringsområde (MIG)                     |                  | 8...45 V                     |
| Effektfaktor vid nominell maxström                  | $\lambda$        | 0.89                         |
| Verkningsgrad vid nominell maxström                 | $\eta$           | 89 %                         |
| Minsta kortslutningsström för elnätet [ $S_{SC}$ ]  |                  | 5,3 MVA                      |
| Anslutningsspänning för extrautrustning             |                  | 12 V, 48 V                   |
| Anslutningsspänning för kylvhet                     |                  | 24 V, 380...460 V            |
| Anslutningsspänning för kylvhet                     | @MV, lågt område | 220...230 V, 24 V            |
| Typ av trådkommunikation                            |                  | CAN-buss                     |
| Driftstemperatur                                    |                  | -20-40 °C                    |

|  |                  |                    |
|--|------------------|--------------------|
| Förvaringstemperatur                               |                  | -40–60 °C          |
| Rekommenderad lägsta generatoreffekt [ $S_{gen}$ ] |                  | 25 kVA             |
| EMC-klass  |                  | A                  |
| Skyddsklass  |                  | IP23S              |
| Yttermått  | <i>L x B x H</i> | 750 x 263 x 456 mm |
| Vikt utan tillbehör                                |                  | 43,5 kg            |
| Standarder   |                  | IEC 60974-1, -10   |

## X5 Power Source 500

| X5 Power Source 500                                    |                       |                              |
|--|-----------------------|------------------------------|
| Funktion   |                       | Värde                        |
| Nätspänning  |                       | 380...460 V ±10 %            |
| Nätanslutningsfaser                                    |                       | 3~50/60 Hz                   |
| Typ av nätanslutningskabel                             |                       | H07RN-F                      |
| Storlek på nätanslutningskabel                         |                       | 6 mm <sup>2</sup>            |
| Maximal märkineffekt [ $S_{1max}$ ]                    |                       | 27 kVA                       |
| Huvudsäkring   |                       | 32 A                         |
| Strömförbrukning vid tomgång [ $P_{1idle}$ ]           |                       | 30 W                         |
| Strömförbrukning vid tomgång (MMA),<br>energibesparing |                       | 30 W                         |
| Strömförbrukning vid tomgång (MMA), fläktar PÅ         |                       | 195 W                        |
| Tomgångsspänning [ $U_0$ ]                             |                       | 59...75 V                    |
| Tomgångsspänning [ $U_{av}$ ]                          |                       | 59...75 V                    |
| Effektiv matningsström [ $I_{1eff}$ ]                  |                       | 31...27 A                    |
| Maximal matningsström [ $I_{1max}$ ]                   |                       | 38...33 A                    |
| Uteffekt vid +40 °C, 60 % MIG                          |                       | 500 A                        |
| Uteffekt vid +40 °C, 100 % MIG                         |                       | 430 A                        |
| Uteffektområde, MIG-svetsström/spänning                |                       | 15 A / 10 V ... 500 A / 47 V |
| Uteffektområde, TIG-svetsström/spänning                |                       | 15 A / 1 V ... 500 A / 47 V  |
| Uteffektområde, MMA-svetsström/spänning                |                       | 15 A / 10 V ... 500 A / 47 V |
| Spänningsjusteringsområde (MIG)                        |                       | 8...50 V                     |
| Effektfaktor vid nominell maxström                     | $\lambda$             | 0.88                         |
| Verkningsgrad vid nominell maxström                    | $\eta$                | 90 %                         |
| Minsta kortslutningsström för elnätet [ $S_{SC}$ ]     |                       | 6,4 MVA                      |
| Anslutningsspänning för extrautrustning                |                       | 12 V, 48 V                   |
| Anslutningsspänning för kylvanhet                      |                       | 24 V, 380...460 V            |
| Typ av trådkommunikation                               |                       | CAN-buss                     |
| Driftstemperatur                                       |                       | -20-40 °C                    |
| Förvaringstemperatur                                   |                       | -40-60 °C                    |
| Rekommenderad lägsta generatoreffekt [ $S_{gen}$ ]     |                       | 35 kVA                       |
| EMC-klass  |                       | A                            |
| Skyddsklass  |                       | IP23S                        |
| Yttermått  | $L \times B \times H$ | 750 x 263 x 456 mm           |
| Vikt utan tillbehör                                    |                       | 39,5 kg                      |
| Standarder   |                       | IEC 60974-1, -10             |

## X5 Power Source 500 Pulse

| X5 Power Source 500 Pulse                              |                       |                              |
|--|-----------------------|------------------------------|
| Funktion   |                       | Värde                        |
| Nätspänning  |                       | 380...460 V $\pm$ 10 %       |
| Nätanslutningsfaser                                    |                       | 3~50/60 Hz                   |
| Typ av nätanslutningskabel                             |                       | H07RN-F                      |
| Storlek på nätanslutningskabel                         |                       | 6 mm <sup>2</sup>            |
| Maximal märkineffekt [ $S_{1max}$ ]                    |                       | 27 kVA                       |
| Huvudsäkring   |                       | 32 A                         |
| Strömförbrukning vid tomgång [ $P_{1idle}$ ]           |                       | 31 W                         |
| Strömförbrukning vid tomgång (MMA),<br>energibesparing |                       | 32 W                         |
| Strömförbrukning vid tomgång (MMA), fläktar PÅ         |                       | 240 W                        |
| Tomgångsspänning [ $U_0$ ]                             |                       | 76...94 V                    |
| Tomgångsspänning [ $U_{av}$ ]                          |                       | 76...94 V                    |
| Effektiv matningsström [ $I_{1eff}$ ]                  |                       | 30...27 A                    |
| Maximal matningsström [ $I_{1max}$ ]                   |                       | 39...34 A                    |
| Uteffekt vid +40 °C, 60 % MIG                          |                       | 500 A                        |
| Uteffekt vid +40 °C, 100 % MIG                         |                       | 400 A                        |
| Uteffektområde, MIG-svetsström/spänning                |                       | 15 A / 10 V ... 500 A / 50 V |
| Uteffektområde, TIG-svetsström/spänning                |                       | 15 A / 1 V ... 500 A / 50 V  |
| Uteffektområde, MMA-svetsström/spänning                |                       | 15 A / 10 V ... 500 A / 50 V |
| Spänningsjusteringsområde (MIG)                        |                       | 8...50 V                     |
| Effektfaktor vid nominell maxström                     | $\lambda$             | 0.89                         |
| Verkningsgrad vid nominell maxström                    | $\eta$                | 89 %                         |
| Minsta kortslutningsström för elnätet [ $S_{SC}$ ]     |                       | 6,7 MVA                      |
| Anslutningsspänning för extrautrustning                |                       | 12 V, 48 V                   |
| Anslutningsspänning för kylvan                         |                       | 24 V, 380...460 V            |
| Typ av trådkommunikation                               |                       | CAN-buss                     |
| Driftstemperatur                                       |                       | -20-40 °C                    |
| Förvaringstemperatur                                   |                       | -40-60 °C                    |
| Rekommenderad lägsta generatoreffekt [ $S_{gen}$ ]     |                       | 35 kVA                       |
| EMC-klass  |                       | A                            |
| Skyddsklass  |                       | IP23S                        |
| Yttermått  | $L \times B \times H$ | 750 x 263 x 456 mm           |
| Vikt utan tillbehör                                    |                       | 39,5 kg                      |
| Standarder   |                       | IEC 60974-1, -10             |

## X5 Power Source 500 Pulse+

| X5 Power Source 500 Pulse+                             |                       |                              |
|--|-----------------------|------------------------------|
| Funktion   |                       | Värde                        |
| Nätspänning  |                       | 380...460 V $\pm$ 10 %       |
| Nätanslutningsfaser                                    |                       | 3~50/60 Hz                   |
| Typ av nätanslutningskabel                             |                       | H07RN-F                      |
| Storlek på nätanslutningskabel                         |                       | 6 mm <sup>2</sup>            |
| Maximal märkineffekt [ $S_{1max}$ ]                    |                       | 27 kVA                       |
| Huvudsäkring   |                       | 32 A                         |
| Strömförbrukning vid tomgång [ $P_{1idle}$ ]           |                       | 33 W                         |
| Strömförbrukning vid tomgång (MMA),<br>energibesparing |                       | 34 W                         |
| Strömförbrukning vid tomgång (MMA), fläktar PÅ         |                       | 240 W                        |
| Tomgångsspänning [ $U_0$ ]                             |                       | 76...94 V                    |
| Tomgångsspänning [ $U_{av}$ ]                          |                       | 76...94 V                    |
| Effektiv matningsström [ $I_{1eff}$ ]                  |                       | 30...27 A                    |
| Maximal matningsström [ $I_{1max}$ ]                   |                       | 39...34 A                    |
| Uteffekt vid +40 °C, 60 % MIG                          |                       | 500 A                        |
| Uteffekt vid +40 °C, 100 % MIG                         |                       | 400 A                        |
| Uteffektområde, MIG-svetsström/spänning                |                       | 15 A / 10 V ... 500 A / 50 V |
| Uteffektområde, TIG-svetsström/spänning                |                       | 15 A / 1 V ... 500 A / 50 V  |
| Uteffektområde, MMA-svetsström/spänning                |                       | 15 A / 10 V ... 500 A / 50 V |
| Spänningsjusteringsområde (MIG)                        |                       | 8...50 V                     |
| Effektfaktor vid nominell maxström                     | $\lambda$             | 0.89                         |
| Verkningsgrad vid nominell maxström                    | $\eta$                | 88 %                         |
| Minsta kortslutningsström för elnätet [ $S_{SC}$ ]     |                       | 6,7 MVA                      |
| Anslutningsspänning för extrautrustning                |                       | 12 V, 48 V                   |
| Anslutningsspänning för kylvanhet                      |                       | 24 V, 380...460 V            |
| Typ av trådkommunikation                               |                       | CAN-buss                     |
| Driftstemperatur                                       |                       | -20-40 °C                    |
| Förvaringstemperatur                                   |                       | -40-60 °C                    |
| Rekommenderad lägsta generatoreffekt [ $S_{gen}$ ]     |                       | 35 kVA                       |
| EMC-klass  |                       | A                            |
| Skyddsklass  |                       | IP23S                        |
| Yttermått  | $L \times B \times H$ | 750 x 263 x 456 mm           |
| Vikt utan tillbehör                                    |                       | 39,5 kg                      |
| Standarder   |                       | IEC 60974-1, -10             |

## 5.2 X5 RÅDMATARVERK

### X5 Wire Feeder 200 Manual

| X5 Wire Feeder 200 Manual            |                                    |
|--------------------------------------|------------------------------------|
| Funktion                             | Värde                              |
| Matningsspänning                     | 48 V                               |
| Matningsström vid max. belastning    | 6,3 A                              |
| Tomgångseffekt                       | 6 W                                |
| Tomgångseffekt med skåpvärmare       | 30 W                               |
| Svetsström 60 %                      | 500 A                              |
| Svetsström 100 %                     | 430 A                              |
| Typ av anslutning för svetsning      | Euro                               |
| Trådmatningsmekanism                 | 4-hjulsmatning, en motor           |
| Diameter på matarhjul                | 32 mm                              |
| Diameter på tillsatsmaterial, Fe     | 0,8...1,6 mm                       |
| Diameter på tillsatsmaterial, Ss     | 0,8...1,6 mm                       |
| Diameter på tillsatsmaterial, MC/FC  | 0,8–2,0 mm                         |
| Diameter på tillsatsmaterial, Al     | 0,8–2,4 mm                         |
| Trådmatningshastighet                | 0,5–25 m/min                       |
| Trådbobin max. vikt                  | 5 kg                               |
| Trådbobin max. diameter              | 200 mm                             |
| Maximalt skyddsgastryck              | 0,5 MPa                            |
| Funktionspanel, modell               | X5 Feeder Panel 200R               |
| Funktionspanel, display              | B/W OLED                           |
| Funktionspanel, kontroller           | 2 inställningsrattar, tryckknappar |
| Funktionspanel, typ av installation  | Inbyggd                            |
| Funktionspanel, ingångsspänning (DC) | 12 V                               |
| Funktionspanel, ingångsström (DC)    | 100 mA                             |
| Typ av trådkommunikation             | CAN-buss                           |
| Driftstemperatur                     | -20–40 °C                          |
| Förvaringstemperatur                 | -40–60 °C                          |
| EMC-klass                            | A                                  |
| Skyddsklass                          | IP23S                              |
| Yttermått                            | <i>L x B x H</i>                   |
|                                      | 565 x 218 x 339 mm                 |
| Vikt utan tillbehör                  | 9,7 kg                             |
| Standarder                           | IEC 60974-5, 10                    |

### X5 Wire Feeder HD200 Manual

X5 Wire Feeder HD200 M

| Funktion                            | Värde                               |
|-------------------------------------|-------------------------------------|
| Matningsspänning                    | 48 V                                |
| Matningsström vid max. belastning   | 6,3 A                               |
| Tomgångseffekt                      | 6 W                                 |
| Svetsprocess                        | 500 A                               |
| Svetsström 100 %                    | 430 A                               |
| Typ av anslutning för svetsning     | Euro                                |
| Trådmatningsmekanism                | 4-hjuls                             |
| Diameter på matarhjul               | 32 mm                               |
| Diameter på tillsatsmaterial, Fe    | 0,8...1,6 mm                        |
| Diameter på tillsatsmaterial, Ss    | 0,8...1,6 mm                        |
| Diameter på tillsatsmaterial, MC/FC | 0,8–2,0 mm                          |
| Diameter på tillsatsmaterial, Al    | 0,8–2,4 mm                          |
| Trådmatningshastighet               | 0,5–25 m/min                        |
| Trådbobin max. vikt                 | 5 kg                                |
| Trådbobin max. diameter             | 200 mm                              |
| Maximalt skyddsgasträck             | 0,5 MPa                             |
| Funktionspanel, modell              | X5 Feeder Panel 300R                |
| Funktionspanel, kontroller          | 2 inställningsrattar, tryckknappar  |
| Funktionspanel, typ av installation | Inbyggd                             |
| Typ av trådkommunikation            | CAN-buss                            |
| Driftstemperatur                    | -20–40 °C                           |
| Förvaringstemperatur                | -40–60 °C                           |
| EMC-klass                           | A                                   |
| Skyddsklass                         | IP23                                |
| Yttermått                           | <i>L x B x H</i> 560 x 235 x 325 mm |
| Vikt utan tillbehör                 | 10,2 kg                             |
| Standarder                          | IEC 60974-5, 10                     |

#### X5 Wire Feeder HD200 AP

| X5 Wire Feeder HD200 AP           |         |
|-----------------------------------|---------|
| Funktion                          | Värde   |
| Matningsspänning                  | 48 V    |
| Matningsström vid max. belastning | 6,3 A   |
| Tomgångseffekt                    | 6 W     |
| Svetsprocess                      | 500 A   |
| Svetsström 100 %                  | 430 A   |
| Typ av anslutning för svetsning   | Euro    |
| Trådmatningsmekanism              | 4-hjuls |

|                                     |                                     |
|-------------------------------------|-------------------------------------|
| Diameter på matarhjul               | 32 mm                               |
| Diameter på tillsatsmaterial, Fe    | 0,8...1,6 mm                        |
| Diameter på tillsatsmaterial, Ss    | 0,8...1,6 mm                        |
| Diameter på tillsatsmaterial, MC/FC | 0,8...1,6 mm                        |
| Diameter på tillsatsmaterial, Al    | 0,8–2,4 mm                          |
| Trådmatningshastighet               | 0,5–25 m/min                        |
| Trådbobin max. vikt                 | 5 kg                                |
| Trådbobin max. diameter             | 200 mm                              |
| Maximalt skyddsgastryck             | 0,5 MPa                             |
| Funktionspanel, modell              | X5 Feeder Panel 300 AP              |
| Funktionspanel, kontroller          | 2 inställningsrattar, tryckknappar  |
| Funktionspanel, typ av installation | Inbyggd                             |
| Typ av trådkommunikation            | CAN-buss                            |
| Driftstemperatur                    | -20–40 °C                           |
| Förvaringstemperatur                | -40–60 °C                           |
| EMC-klass                           | A                                   |
| Skyddsklass                         | IP23                                |
| Yttermått                           | <i>L x B x H</i> 560 x 235 x 325 mm |
| Vikt utan tillbehör                 | 10,2 kg                             |
| Standarder                          | IEC 60974-5, 10                     |

#### X5 Wire Feeder HD200 APC

| X5 Wire Feeder HD200 APC            |              |
|-------------------------------------|--------------|
| Funktion                            | Värde        |
| Matningsspänning                    | 48 V         |
| Matningsström vid max. belastning   | 6,3 A        |
| Tomgångseffekt                      | 6 W          |
| Svetsprocess                        | 500 A        |
| Svetsström 100 %                    | 430 A        |
| Typ av anslutning för svetsning     | Euro         |
| Trådmatningsmekanism                | 4-hjuls      |
| Diameter på matarhjul               | 32 mm        |
| Diameter på tillsatsmaterial, Fe    | 0,8...1,6 mm |
| Diameter på tillsatsmaterial, Ss    | 0,8...1,6 mm |
| Diameter på tillsatsmaterial, MC/FC | 0,8–2,0 mm   |
| Diameter på tillsatsmaterial, Al    | 0,8–2,4 mm   |
| Trådmatningshastighet               | 0,5–25 m/min |
| Trådbobin max. vikt                 | 5 kg         |
| Trådbobin max. diameter             | 200 mm       |

|                                       |  |
|---------------------------------------|--|
| Maximalt skyddsgastryck               | 0,5 MPa  |
| Funktionspanel, modell                | X5 Feeder Panel 300 APC  |
| Funktionspanel, kontroller            | 2 inställningsrattar, tryckknappar   |
| Funktionspanel, typ av installation   | Inbyggd  |
| Typ av trådkommunikation              | CAN-buss   |
| Typ av trådlös kommunikation          | WUBT-236ACN(BT)  |
| Bluetooth-typ                         | 4.2 (LE)   |
| Sändarfrequens och -effekt, Bluetooth | 2,4 GHz; 4 dBm   |
| WLAN-typ                              | IEEE 802.11 ac/a/b/g/n   |
| Sändarfrequens och -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 |
| Driftstemperatur                      | -20–40 °C  |
| Förvaringstemperatur                  | -40–60 °C  |
| EMC-klass                             | A  |
| Skyddsklass                           | IP23   |
| Yttermått                             | <i>L x B x H</i> 560 x 235 x 325 mm  |
| Vikt utan tillbehör                   | 10,2 kg  |
| Standarder                            | IEC 60974-5, 10  |

#### X5 Wire Feeder 300 Manual

| X5 Wire Feeder 300 Manual           |                          |
|-------------------------------------|--------------------------|
| Funktion                            | Värde                    |
| Matningsspänning                    | 48 V                     |
| Matningsström vid max. belastning   | 6,3 A                    |
| Tomgångseffekt                      | 6 W                      |
| Tomgångseffekt med skåpvärmare      | 30 W                     |
| Svetsström 60 %                     | 500 A                    |
| Svetsström 100 %                    | 430 A                    |
| Typ av anslutning för svetsning     | Euro                     |
| Trådmatningsmekanism                | 4-hjulsmatning, en motor |
| Diameter på matarhjul               | 32 mm                    |
| Diameter på tillsatsmaterial, Fe    | 0,8–2,0 mm               |
| Diameter på tillsatsmaterial, Ss    | 0,8–2,0 mm               |
| Diameter på tillsatsmaterial, MC/FC | 0,8–2,4 mm               |
| Diameter på tillsatsmaterial, Al    | 0,8–2,4 mm               |
| Trådmatningshastighet               | 0,5–25 m/min             |
| Trådbobin max. vikt                 | 20 kg                    |
| Trådbobin max. diameter             | 300 mm                   |

|                                      |                                     |
|--------------------------------------|-------------------------------------|
| Maximalt skyddsgastryck              | 0,5 MPa                             |
| Funktionspanel, modell               | X5 Feeder Panel 300R                |
| Funktionspanel, display              | B/W OLED                            |
| Funktionspanel, kontroller           | 2 inställningsrattar, tryckknappar  |
| Funktionspanel, typ av installation  | Inbyggd                             |
| Funktionspanel, ingångsspänning (DC) | 12 V                                |
| Funktionspanel, ingångsström (DC)    | 100 mA                              |
| Typ av trådkommunikation             | CAN-buss                            |
| Driftstemperatur                     | -20–40 °C                           |
| Förvaringstemperatur                 | -40–60 °C                           |
| EMC-klass                            | A                                   |
| Skyddsklass                          | IP23S                               |
| Yttermått                            | <i>L x B x H</i> 650 x 230 x 410 mm |
| Vikt utan tillbehör                  | 10,9 kg                             |
| Standarder                           | IEC 60974-5, 10                     |

#### X5 Wire Feeder 300 AP

| X5 Wire Feeder 300 AP               |                                    |
|-------------------------------------|------------------------------------|
| Funktion                            | Värde                              |
| Matningsspänning                    | 48 V                               |
| Matningsström vid max. belastning   | 6,3 A                              |
| Tomgångseffekt                      | 6 W                                |
| Tomgångseffekt med skåpvärmare      | 30 W                               |
| Svetsström 60 %                     | 500 A                              |
| Svetsström 100 %                    | 430 A                              |
| Typ av anslutning för svetsning     | Euro                               |
| Trådmatningsmekanism                | 4-hjulsmatning, en motor           |
| Diameter på matarhjul               | 32 mm                              |
| Diameter på tillsatsmaterial, Fe    | 0,8–2,0 mm                         |
| Diameter på tillsatsmaterial, Ss    | 0,8–2,0 mm                         |
| Diameter på tillsatsmaterial, MC/FC | 0,8–2,4 mm                         |
| Diameter på tillsatsmaterial, Al    | 0,8–2,4 mm                         |
| Trådmatningshastighet               | 0,5–25 m/min                       |
| Trådbobin max. vikt                 | 20 kg                              |
| Trådbobin max. diameter             | 300 mm                             |
| Maximalt skyddsgastryck             | 0,5 MPa                            |
| Funktionspanel, modell              | X5 Feeder Panel 300 AP             |
| Funktionspanel, display             | 5,7" LCD                           |
| Funktionspanel, kontroller          | 2 inställningsrattar, tryckknappar |

|   |                    |
|---|--------------------|
| Funktionspanel, typ av installation                           | Inbyggd            |
| Funktionspanel, ingångsspänning (DC)                          | 12 V               |
| Typ av trådkommunikation                                      | CAN-buss           |
| Driftstemperatur  | -20–40 °C          |
| Förvaringstemperatur  | -40–60 °C          |
| EMC-klass   | A                  |
| Skyddsklass   | IP23S              |
| Yttermått <span style="float: right;"><i>L x B x H</i></span> | 650 x 230 x 410 mm |
| Vikt utan tillbehör   | 10.9 kg            |
| Standarder  | IEC 60974-5, 10    |

### X5 Wire Feeder 300 APC

| X5 Wire Feeder 300 APC               |                                    |
|--------------------------------------|------------------------------------|
| Funktion                             | Värde                              |
| Matningsspänning                     | 48 V                               |
| Matningsström vid max. belastning    | 6,3 A                              |
| Tomgångseffekt                       | 6 W                                |
| Tomgångseffekt med skåpvärmare       | 30 W                               |
| Svetsström 60 %                      | 500 A                              |
| Svetsström 100 %                     | 430 A                              |
| Typ av anslutning för svetsning      | Euro                               |
| Trådmatningsmekanism                 | 4-hjulsmatning, en motor           |
| Diameter på matarhjul                | 32 mm                              |
| Diameter på tillsatsmaterial, Fe     | 0,8–2,0 mm                         |
| Diameter på tillsatsmaterial, Ss     | 0,8–2,0 mm                         |
| Diameter på tillsatsmaterial, MC/FC  | 0,8–2,4 mm                         |
| Diameter på tillsatsmaterial, Al     | 0,8–2,4 mm                         |
| Trådmatningshastighet                | 0,5–25 m/min                       |
| Trådbobin max. vikt                  | 20 kg                              |
| Trådbobin max. diameter              | 300 mm                             |
| Maximalt skyddsgastryck              | 0,5 MPa                            |
| Funktionspanel, modell               | X5 Feeder Panel 300 APC            |
| Funktionspanel, display              | 5,7" LCD                           |
| Funktionspanel, kontroller           | 2 inställningsrattar, tryckknappar |
| Funktionspanel, typ av installation  | Inbyggd                            |
| Funktionspanel, ingångsspänning (DC) | 12 V                               |
| Typ av trådkommunikation             | CAN-buss                           |
| Typ av trådlös kommunikation         | WUBT-236ACN(BT)                    |
| Bluetooth-typ                        | 4.2 (LE)                           |

|                                       |  |
|---------------------------------------|--|
| Sändarfrequens och -effekt, Bluetooth | 2,4 GHz; 4 dBm   |
| WLAN-typ                              | IEEE 802.11 ac/a/b/g/n   |
| Sändarfrequens och -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 |
| Driftstemperatur                      | -20–40 °C  |
| Förvaringstemperatur                  | -40–60 °C  |
| EMC-klass                             | A  |
| Skyddsklass                           | IP23S  |
| Yttermått                             | <i>L x B x H</i><br>650 x 230 x 410 mm   |
| Vikt utan tillbehör                   | 10.9 kg  |
| Standarder                            | IEC 60974-5, 10  |

### X5 Wire Feeder HD300 AP

| X5 Wire Feeder HD300 AP              |                                    |
|--------------------------------------|------------------------------------|
| Funktion                             | Värde                              |
| Matningsspänning                     | 48 V                               |
| Matningsström vid max. belastning    | 6,3 A                              |
| Tomgångseffekt                       | 6 W                                |
| Tomgångseffekt med skåpvärmare       | 11 W                               |
| Svetsström 60 %                      | 500 A                              |
| Svetsström 100 %                     | 430 A                              |
| Typ av anslutning för svetsning      | Euro                               |
| Trådmatningsmekanism                 | 4-hjulsmatning, en motor           |
| Diameter på matarhjul                | 32 mm                              |
| Diameter på tillsatsmaterial, Fe     | 0,8–2,0 mm                         |
| Diameter på tillsatsmaterial, Ss     | 0,8–2,0 mm                         |
| Diameter på tillsatsmaterial, MC/FC  | 0,8–2,4 mm                         |
| Diameter på tillsatsmaterial, Al     | 0,8–2,4 mm                         |
| Trådmatningshastighet                | 0,5–25 m/min                       |
| Trådbobin max. vikt                  | 20 kg                              |
| Trådbobin max. diameter              | 300 mm                             |
| Maximalt skyddsgastryck              | 0,5 MPa                            |
| Funktionspanel, modell               | X5 Feeder Panel 300 AP             |
| Funktionspanel, display              | 5,7" LCD                           |
| Funktionspanel, kontroller           | 2 inställningsrattar, tryckknappar |
| Funktionspanel, typ av installation  | Inbyggd                            |
| Funktionspanel, ingångsspänning (DC) | 12 V                               |
| Typ av trådkommunikation             | CAN-buss                           |

|                              |   |
|------------------------------|---|
| LED-batterityp och -spänning | Inbyggd, uppladdningsbar: LG CHEM (ICR18650HE4; Li-ion, 3.6 V, 2500 mAh), Samsung SDI (INR18650-26J; Li-ion, 3.6 V, 2600 mAh) |
| Driftstemperatur             | -20–40 °C   |
| Förvaringstemperatur         | -40–60 °C   |
| EMC-klass                    | A   |
| Skyddsklass                  | IP23S   |
| Ytermått                     | <i>L x B x H</i> 670 x 240 x 465 mm   |
| Vikt utan tillbehör          | 14.4 kg   |
| Standarder                   | IEC 60974-5, 10   |

### X5 Wire Feeder HD300 APC

| X5 Wire Feeder HD300 APC             |                                    |
|--------------------------------------|------------------------------------|
| Funktion                             | Värde                              |
| Matningsspänning                     | 48 V                               |
| Matningsström vid max. belastning    | 6,3 A                              |
| Tomgångseffekt                       | 6 W                                |
| Tomgångseffekt med skåpvärmare       | 11 W                               |
| Svetsström 60 %                      | 500 A                              |
| Svetsström 100 %                     | 430 A                              |
| Typ av anslutning för svetsning      | Euro                               |
| Trådmatningsmekanism                 | 4-hjulsmatning, en motor           |
| Diameter på matarhjul                | 32 mm                              |
| Diameter på tillsatsmaterial, Fe     | 0,8–2,0 mm                         |
| Diameter på tillsatsmaterial, Ss     | 0,8–2,0 mm                         |
| Diameter på tillsatsmaterial, MC/FC  | 0,8–2,4 mm                         |
| Diameter på tillsatsmaterial, Al     | 0,8–2,4 mm                         |
| Trådmatningshastighet                | 0,5–25 m/min                       |
| Trådbobin max. vikt                  | 20 kg                              |
| Trådbobin max. diameter              | 300 mm                             |
| Maximalt skyddsgasträck              | 0,5 MPa                            |
| Funktionspanel, modell               | X5 Feeder Panel 300 APC            |
| Funktionspanel, display              | 5,7" LCD                           |
| Funktionspanel, kontroller           | 2 inställningsrattar, tryckknappar |
| Funktionspanel, typ av installation  | Inbyggd                            |
| Funktionspanel, ingångsspänning (DC) | 12 V                               |
| Typ av trådkommunikation             | CAN-buss                           |
| Typ av trådlös kommunikation         | WUBT-236ACN(BT)                    |
| Bluetooth-typ                        | 4.2 (LE)                           |

|                                       |   |
|---------------------------------------|---|
| Sändarfrequens och -effekt, Bluetooth | 2,4 GHz; 4 dBm  |
| WLAN-typ                              | IEEE 802.11 ac/a/b/g/n  |
| Sändarfrequens och -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                      |
| LED-batterityp och -spänning          | Inbyggd, uppladdningsbar: LG CHEM (ICR18650HE4; Li-ion, 3.6 V, 2500 mAh), Samsung SDI (INR18650-26J; Li-ion, 3.6 V, 2600 mAh) |
| Driftstemperatur                      | -20–40 °C   |
| Förvaringstemperatur                  | -40–60 °C   |
| EMC-klass                             | A   |
| Skyddsklass                           | IP23S   |
| Yttermått                             | <i>L x B x H</i> 670 x 240 x 465 mm   |
| Vikt utan tillbehör                   | 14.4 kg   |
| Standarder                            | IEC 60974-5, 10   |

#### X5 Wire Feeder HD300 M

| X5 Wire Feeder HD300 M              |                                    |
|-------------------------------------|------------------------------------|
| Funktion                            | Värde                              |
| Matningsspänning                    | 48 V                               |
| Matningsström vid max. belastning   | 6,3 A                              |
| Tomgångseffekt                      | 6 W                                |
| Tomgångseffekt med skåpvärmare      | 11 W                               |
| Svetsström 60 %                     | 500 A                              |
| Svetsström 100 %                    | 430 A                              |
| Typ av anslutning för svetsning     | Euro                               |
| Trådmatningsmekanism                | 4-hjulsmatning, en motor           |
| Diameter på matarhjul               | 32 mm                              |
| Diameter på tillsatsmaterial, Fe    | 0,8–2,0 mm                         |
| Diameter på tillsatsmaterial, Ss    | 0,8–2,0 mm                         |
| Diameter på tillsatsmaterial, MC/FC | 0,8–2,4 mm                         |
| Diameter på tillsatsmaterial, Al    | 0,8–2,4 mm                         |
| Trådmatningshastighet               | 0,5–25 m/min                       |
| Trådbobin max. vikt                 | 20 kg                              |
| Trådbobin max. diameter             | 300 mm                             |
| Maximalt skyddsgastryck             | 0,5 MPa                            |
| Funktionspanel, modell              | X5 Feeder Panel 300R               |
| Funktionspanel, display             | B/W OLED                           |
| Funktionspanel, kontroller          | 2 inställningsrattar, tryckknappar |

|                                      |   |
|--------------------------------------|---|
| Funktionspanel, typ av installation  | Inbyggd   |
| Funktionspanel, ingångsspänning (DC) | 12 V  |
| Funktionspanel, ingångsström (DC)    | 100 mA  |
| Typ av trådkommunikation             | CAN-buss  |
| LED-batterityp och -spänning         | Inbyggd, uppladdningsbar: LG CHEM (ICR18650HE4; Li-ion, 3.6 V, 2500 mAh), Samsung SDI (INR18650-26J; Li-ion, 3.6 V, 2600 mAh) |
| Driftstemperatur                     | -20–40 °C   |
| Förvaringstemperatur                 | -40–60 °C   |
| EMC-klass                            | A   |
| Skyddsklass                          | IP23S   |
| Yttermått                            | <i>L x B x H</i> 670 x 240 x 465 mm   |
| Vikt utan tillbehör                  | 14.4 kg   |
| Standarder                           | IEC 60974-5, 10   |

## 5.3 X5 KYLENHETER

### X5 Cooler

| X5 Cooler                                   |                  |                    |
|---|------------------|--------------------|
| Funktion                                    |                  | Värde              |
| Matningsspänning                            |                  | 380...460 V ±10 %  |
| Strömförbrukning vid tomgång [ $P_{idle}$ ] |                  | 3 W                |
| Maximal matningsström [ $I_{max}$ ]         |                  | 0,7 A              |
| Kyleffekt vid 1 l/min                       |                  | 1,1 kW             |
| Högsta kylvätsketryck                       |                  | 4 Bar              |
| Rekommenderad kylvätska                     |                  | Kemppi MGP 4456    |
| Driftstemperatur                            |                  | -10–40 °C          |
| Förvaringstemperatur                        |                  | -40–60 °C          |
| EMC-klass                                   |                  | A                  |
| Skyddsklass                                 |                  | IP23S              |
| Tankvolym                                   |                  | 3 l                |
| Yttermått                                   | <i>L x B x H</i> | 730 x 263 x 288 mm |
| Vikt utan tillbehör                         |                  | 14,3 kg            |
| Standarder                                  |                  | IEC 60974-2, -10   |

### X5 Cooler MV

| X5 Cooler MV                                |                  |                    |
|---|------------------|--------------------|
| Funktion                                    |                  | Värde              |
| Matningsspänning                            |                  | 380...460 V ±10 %  |
| Matningsspänning                            | MV, lågt område  | 220...230 V ±10 %  |
| Strömförbrukning vid tomgång [ $P_{idle}$ ] |                  | 5 W                |
| Maximal matningsström [ $I_{max}$ ]         |                  | 0,7 A              |
| Maximal matningsström [ $I_{max}$ ]         | @MV, lågt område | 1 A                |
| Kyleffekt vid 1 l/min                       |                  | 1 kW               |
| Högsta kylvätsketryck                       |                  | 4 Bar              |
| Rekommenderad kylvätska                     |                  | Kemppi MGP 4456    |
| Driftstemperatur                            |                  | -10–40 °C          |
| Förvaringstemperatur                        |                  | -40–60 °C          |
| EMC-klass                                   |                  | A                  |
| Skyddsklass                                 |                  | IP23S              |
| Tankvolym                                   |                  | 3 l                |
| Yttermått                                   | <i>L x B x H</i> | 730 x 263 x 288 mm |
| Vikt utan tillbehör                         |                  | 15,7 kg            |
| Standarder                                  |                  | IEC 60974-2, -10   |

## X5 Cooler 1400

| X5 Cooler 1400                       |                                     |
|--------------------------------------|-------------------------------------|
| Funktion                             | Värde                               |
| Matningsspänning                     | 380...460 V $\pm$ 10 %              |
| Maximal matningsström [ $I_{1max}$ ] | 0,7 A                               |
| Kyleffekt vid 1 l/min                | 1,4 kW                              |
| Högsta kylvätsketryck                | 0,4 MPa                             |
| Rekommenderad kylvätska              | MGP 4456                            |
| Driftstemperatur                     | -10-40 °C                           |
| Förvaringstemperatur                 | -40-60 °C                           |
| EMC-klass                            | A                                   |
| Skyddsklass                          | IP23S                               |
| Tankvolym                            | 3 l                                 |
| Yttermått                            | <i>L x B x H</i> 730 x 263 x 288 mm |
| Vikt utan tillbehör                  | 15 kg                               |
| Standarder                           | IEC 60974-2, -10                    |

## 5.4 X5 BESTÄLLNINGSGENOMGÅENDE

För information om beställning av X5 FastMig och tillgängliga tillbehör, se [Kemppi.com](https://www.kemppi.com).

## 5.5 SLITDELAR TILL TRÅDMATARVERK

Detta avsnitt innehåller de matarhjul och styrrör som finns tillgängliga både separat och i slitdelssatser. Slitdelssatserna innehåller rekommenderade kombinationer av matarhjul och styrrör för utvalda tillsatsmaterial och diametrar. Slitdelar till trådmatarverk kan väljas i [Configurator.kemppi.com](https://configurator.kemppi.com).

I tabellerna avser *standard* matarhjul av plast och *heavy-duty* matarhjul av metall. De material som nämns först avser primär lämplighet och de material som nämns inom parentes avser sekundär lämplighet.

### Trådmatarverk, slitdelssatser

I tabellen nedan finns de rekommenderade slitdelssatserna för utvalda tillsatsmaterial och diametrar.

| Trådmatarverk, slitdelssatser |                 |                                   |  |  |
|-------------------------------|-----------------|-----------------------------------|--|--|
| Tillsatsmaterial              | Matarhjulprofil | Diameter på tråd/rörelektrod (mm) | Artikelnummer för slitdelssats, standard | Artikelnummer för slitdelssats, heavy-duty |
| Fe (MC/FC)                    | V-spår          | 0.8-0.9                           | F000488                                  | F000492                                    |
|                               |                 | 1.0                               | F000489                                  | F000493                                    |
|                               |                 | 1.2                               | F000490                                  | F000494                                    |
|                               |                 | 1.6                               | F000491                                  | F000495                                    |
| Ss (Fe, Cu)                   | V-spår          | 0.8-0.9                           | F000455                                  | -  |
|                               |                 | 1.0                               | F000456                                  | -  |
|                               |                 | 1.2                               | F000457                                  | -  |
|                               |                 | 1.4                               | F000496                                  | -  |
|                               |                 | 1.6                               | F000497                                  | -  |
| Ss (Fe)                       | V-spår          | 0.8-0.9                           | -  | F000458                                    |
|                               |                 | 1.0                               | -  | F000459                                    |
|                               |                 | 1.2                               | -  | F000460                                    |
|                               |                 | 1.6                               | -  | F000498                                    |
| MC/FC                         | V-spår, räfflat | 1.0                               | F000499                                  | F000502                                    |
|                               |                 | 1.2                               | F000500                                  | F000503                                    |
|                               |                 | 1.4-1.6                           | F000501                                  | F000504                                    |
|                               |                 | 2.0                               | -  | F000505                                    |
| Al                            | U-spår          | 1.0                               | F000461                                  | -  |
|                               |                 | 1.2                               | F000462                                  | -  |
|                               |                 | 1.6                               | F000506                                  | -  |

### Styrrör

I tabellen nedan visas de styrrör som finns tillgängliga.










| Styrrör          |                                   |                            |            |               |            |
|------------------|-----------------------------------|----------------------------|------------|---------------|------------|
| Tillsatsmaterial | Diameter på tråd/rörelektrod (mm) | Identifiering av matarhjul | Inloppsrör | Mellanstyrrör | Utloppsrör |

|                     |         |  |            |            |          |
|---------------------|---------|--|------------|------------|----------|
| 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 |

### Matarhjul

I tabellen nedan visas de standardmatarhjul som finns tillgängliga.

| Matarhjul, standard    |                    |                                   |                            |              |               |
|------------------------|--------------------|-----------------------------------|----------------------------|--------------|---------------|
| Tillsatsmaterial       | Matarhjulprofil    | Diameter på tråd/rörelektrod (mm) | Identifiering av matarhjul | Drivhjulskod | Tryckhjulskod |
| Fe, Ss, Cu (Al, MC/FC) | V-spår<br><b>V</b> | 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-spår, räfflat<br><b>V</b> ≡ | 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-spår<br><b>U</b>            | 1.0     |  | W001067 | W001068 |
|                        |                               | 1.2     |  | W001069 | W001070 |
|                        |                               | 1.4     |  | W008974 | W008975 |
|                        |                               | 1.6     |  | W001071 | W001072 |

I tabellen nedan visas de heavy-duty-matarhjul som finns tillgängliga.

| Matarhjul, heavy-duty |                               |                                   |              |               |
|-----------------------|-------------------------------|-----------------------------------|--------------|---------------|
| Tillsatsmaterial      | Matarhjulsprofil              | Diameter på tråd/rörelektrod (mm) | Drivhjulskod | Tryckhjulskod |
| Fe, Ss (MC/FC)        | V-spår<br><b>V</b>            | 0.8–0.9                           | W006074      | W006075       |
|                       |                               | 1.0                               | W006076      | W006077       |
|                       |                               | 1.2                               | W004754      | W004753       |
|                       |                               | 1.6                               | W006078      | W006079       |
| MC/FC (Fe)            | V-spår, räfflat<br><b>V</b> ≡ | 1.0                               | W006080      | W006081       |
|                       |                               | 1.2                               | W006082      | W006083       |
|                       |                               | 1.4–1.6                           | W006084      | W006085       |
|                       |                               | 2.0                               | W006086      | W006087       |
| (MC/FC, Ss, Fe)       | U-spår<br><b>U</b>            | 1.0                               | W006088      | W006089       |
|                       |                               | 1.2                               | W006090      | W006091       |
|                       |                               | 1.6                               | W006092      | W006093       |

## 5.6 WORK PACK SVETSPROGRAM

Svetsprogrampaketet Work Pack inkluderar en uppsättning standardsvetsprogram som möjliggör svetsning med t.ex. 1-MIG- och Puls-processer. För mer information om tillgängliga X5 FastMig svetsprogram och installation av svetsprogram, samt programuppdateringar, kontakta din lokala Kemppi-återförsäljare eller gå till [Kemppi.com](http://Kemppi.com).

### 1-MIG-programpaket:

| Svetsprogram | Process | Tillsatsmaterial | Tråddiameter | Skyddsgas   | Beskrivning           |
|--------------|---------|------------------|--------------|-------------|-----------------------|
| A01          | 1-MIG   | AlMg5            | 1.0          | Ar          | Standard              |
| A02          | 1-MIG   | AlMg5            | 1.2          | Ar          | Standard              |
| A11          | 1-MIG   | AISI5            | 1.0          | Ar          | Standard              |
| A12          | 1-MIG   | AISI5            | 1.2          | Ar          | Standard              |
| C01          | 1-MIG   | CuSi3            | 0.8          | Ar          | Standard: MIG-lödning |
| C03          | 1-MIG   | CuSi3            | 1.0          | Ar          | Standard: MIG-lödning |
| C11          | 1-MIG   | CuAl8            | 0.8          | Ar          | Standard: MIG-lödning |
| C13          | 1-MIG   | CuAl8            | 1.0          | Ar          | Standard: MIG-lödning |
| 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 Metall        | 1.2          | Ar+18 % CO2 | Standard              |
| M06          | 1-MIG   | Fe Metall        | 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-programpaket:**

*Puls-programpaketet innehåller också alla 1-MIG-program.*

| Svetsprogram | Process | Tillsatsmaterial | Tråddiameter | Skyddsgas   | Beskrivning           |
|--------------|---------|------------------|--------------|-------------|-----------------------|
| 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: MIG-lödning |
| C03          | Puls    | CuSi3            | 1.0          | Ar          | Standard: MIG-lödning |
| C11          | Puls    | CuAl8            | 0.8          | Ar          | Standard: MIG-lödning |
| C13          | Pulse   | CuAl8            | 1.0          | Ar          | Standard: MIG-lödning |
| 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 Metall        | 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              |