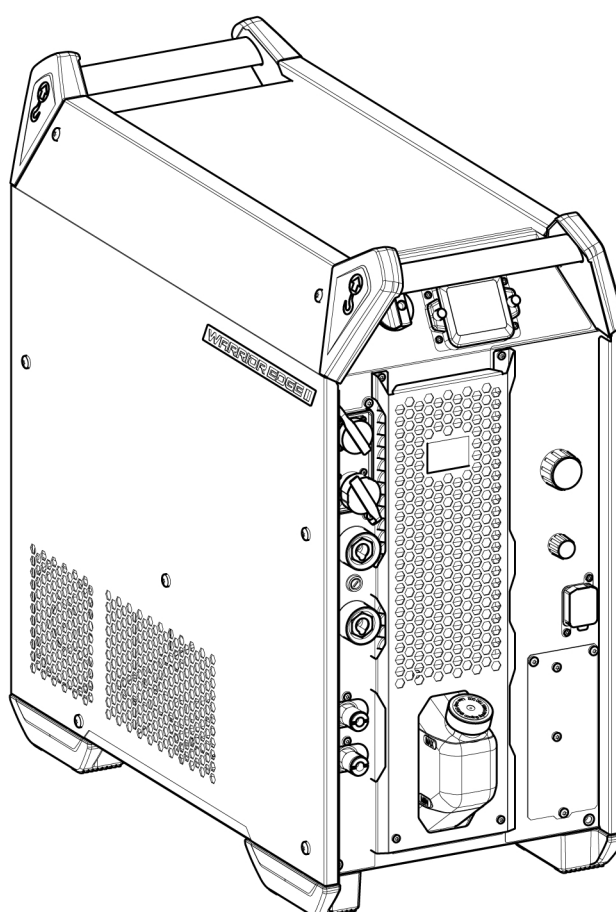


# **WARRIOR EDGE 500 DX**



## **Brugsvejledning**



## EU DECLARATION OF CONFORMITY

### According to:

The Low Voltage Directive 2014/35/EU;      The EMC Directive 2014/30/EU;  
The RoHS Directive 2011/65/EU;              The Ecodesign Directive 2009/125/EC

### Type of equipment

Arc welding power source

### Type designation

Warrior Edge 500,              from serial number OP 137 YY XX XXXX  
X and Y represents digits, 0 to 9 in the serial number, where YY indicates year of production.

### Brand name or trademark

ESAB

### Manufacturer or his authorised representative established within the EEA

ESAB AB  
Lindholmsallén 9, Box 8004, SE-402 77 Göteborg, Sweden  
Phone: +46 31 50 90 00, www.esab.com

### The following EN standards and regulations in force within the EEA has been used in the design:

EN IEC 60974-1:2018/A1:2019	Arc Welding Equipment - Part 1: Welding power sources
EN IEC 60974-2:2019	Arc welding equipment - Part 2: Liquid cooling systems
EN 60974-10:2014	Arc Welding Equipment - Part 10: Electromagnetic compatibility (EMC) requirements

### Additional Information:

Restrictive use, Class A equipment, intended for use in locations other than residential.

**By signing this document, the undersigned declares as manufacturer, or the manufacturer's authorised representative established within the EEA, that the equipment in question complies with the safety and environmental requirements stated above.**

Place/Date

Göteborg  
2021-10-07

Signature

Pedro Muniz  
Standard Equipment Director



<b>1</b>	<b>SIKKERHED</b> .....	<b>5</b>
1.1	Betydning af symboler .....	5
1.2	Sikkerhedsforanstaltninger .....	5
<b>2</b>	<b>INDLEDNING</b> .....	<b>8</b>
2.1	Udstyr .....	8
<b>3</b>	<b>TEKNISKE DATA</b> .....	<b>9</b>
<b>4</b>	<b>INSTALLATION</b> .....	<b>11</b>
4.1	Placering .....	11
4.2	Løftevejledning .....	12
4.3	Netforsyning .....	13
4.4	Anbefalet sikringsstørrelse og mindste kabeltværsnit .....	13
<b>5</b>	<b>DRIFT</b> .....	<b>16</b>
5.1	Tilslutninger og styreenheder .....	16
5.2	Symboler .....	17
5.3	Tilslutning af svejse- og returkabel .....	17
5.4	Tænd/sluk for netstrømforsyningen .....	17
5.5	Blæserstyring .....	18
5.6	Brug af køleaggregatet .....	18
5.6.1	Køleaggregatets funktion efter svejsning .....	18
5.7	Køleenhedstilslutning .....	18
5.8	Styreenhed for køleaggregatets tryk .....	18
5.9	USB-tilslutning .....	19
<b>6</b>	<b>BETJENINGSPANEL</b> .....	<b>20</b>
6.1	Oversigt .....	20
6.2	Beskrivelse af LED-indikatorer .....	20
6.3	Funktioner og symboler .....	22
6.3.1	TIG-svejsning .....	22
6.3.2	Kulbuemejsling med trykluft .....	22
6.3.3	MMA-svejsning .....	23
6.3.4	MMA cel 6010-svejsning .....	23
6.3.5	MIG/MAG .....	23
6.4	Målte eller Indstillede værdier .....	23
<b>7</b>	<b>VEDLIGEHOLDELSE</b> .....	<b>25</b>
7.1	Rutinemæssig vedligeholdelse .....	25
7.1.1	Rengøringsprocedure .....	25
7.2	Køleaggregat .....	27
7.2.1	Påfyldning af kølevæske .....	27
<b>8</b>	<b>HÆNDELSESKODER</b> .....	<b>28</b>
8.1	Programfejl .....	28
8.2	Forsyningsspændingsfejl .....	28
8.3	Temperaturfejl .....	29
8.4	Batteriadvarel .....	29
8.5	Intern spændingsfejl .....	29
8.6	Fejl i trådfremføringshastighed .....	29
8.7	Kommunikationsfejl .....	30
8.8	Kortslutning registreret .....	30
8.9	Højspændingsfejl i åbent kredsløb .....	30

8.10	Mistet kontakt med anden enhed .....	31
8.11	Intern hukommelsesfejl .....	31
8.12	Hukommelsesfejl .....	31
8.13	Fejl i operatørstyring .....	31
8.14	Ikke-kompatible enheder .....	31
8.15	Tidsfejl .....	32
8.16	Intet kølemiddelflow .....	32
8.17	Fejl i gastryk .....	32
8.18	Fejl i gasflow .....	32
8.19	USB-fejl .....	33
8.20	Software runtime-fejl .....	33
8.21	Eksternt stop .....	33
9	FEJLFINDING .....	34
10	BESTILLING AF RESERVEDELE .....	35
11	KALIBRERING OG VALIDERING .....	36
11.1	Målemetoder og tolerancer .....	36
11.2	Krav, specifikationer og standarder .....	36
	LEDNINGSDIAGRAM .....	37
	BESTILLINGSNUMRE .....	38
	TILBEHØR .....	39

# 1 SIKKERHED

## 1.1 Betydning af symboler

Som anvendt i denne brugervejledning: Betyder, vær opmærksomhed! Vær på vagt!

**FARE!**

Betyder umiddelbar fare, som, hvis den ikke undgås, vil resultere i omgående, alvorlig personskade eller død.

**ADVARSEL!**

Betyder potentielle farer, som kan medføre personskade eller død.

**FORSIGTIG!**

Betyder farer, som kan medføre mindre personskade.

**ADVARSEL!**

Før brug skal du læse og forstå brugsvejledningen og følge alle forskrifter på etiketter, din arbejdsgivers sikkerhedsforanstaltninger og sikkerhedsdatabladene (SDS).



## 1.2 Sikkerhedsforanstaltninger

Brugerne af ESAB-udstyret har det endelige ansvar for at sikre, at alle, der arbejder på eller i nærheden af udstyret, overholder alle relevante sikkerhedsforskrifter. Sikkerhedsforskrifterne skal opfylde de krav, der gælder for denne type udstyr. Indholdet i denne anbefaling kan ses som et tillæg til de normale regler, der gælder for arbejdspladsen.

Alt arbejde skal udføres af faguddannet personale, der har grundigt kendskab til betjening af udstyret. Forkert betjening kan skabe en unormal situation, som kan medføre personskade på operatøren samt skader på det maskinelle udstyr.

1. Alle, der bruger udstyret, skal have kendskab til følgende:
  - dets betjening
  - nødstoppenes placering
  - dets funktion
  - gældende sikkerhedsforskrifter
  - Svejsning og skæring og anden relevant brug af udstyret
2. Operatøren skal sørge for:
  - at ingen ubemyndigede personer befinder sig inden for svejseudstyrets arbejdsområde ved start
  - At alle personer bærer beskyttelsesudstyr, når buen tændes eller arbejdet med udstyret påbegyndes
3. Arbejdspladsen skal:
  - egne sig til formålet
  - være uden træk
4. Personlige værnemidler:
  - Brug altid det anbefalede personlige beskyttelsesudstyr, f.eks. beskyttelsesbriller, flammesikkert tøj, beskyttelseshandsker
  - Bær ikke løstsiddende genstande som tørklæder, armbånd, ringe mm., som kan hænge i eller forårsage forbrændinger

5. Generelle forholdsregler:

- Kontroller, at returkablet er tilsluttet korrekt
- Arbejde på højspændingsudstyr **skal altid udføres af en faguddannet elektriker**
- Egnede brandslukningsudstyr skal være tydeligt mærket og inden for rækkevidde
- Smøring og vedligeholdelse må **ikke** udføres på udstyret, mens det er i brug

**Hvis udstyret med ESAB-køler**

Brug kun godkendt kølevæske fra ESAB. Ikke-godkendt kølevæske kan beskadige udstyret og reducere sikkerheden ved brugen af produktet. Brug af forkert kølevæske vil medføre, at alle ESABs garantiforpligtelser bortfalder.

For bestillingsoplysninger, se afsnittet "TILBEHØR" i betjeningsvejledningen.



**ADVARSEL!**

Buesvejsning og skæring kan være farligt for dig selv og andre. Tag forholdsregler, når du svejser og skærer.



**ELEKTRISK STØD - Livsfare**

- Enheden skal installeres og jordes i overensstemmelse med brugsvejledningen.
- Rør ikke strømførende dele eller elektroder med bare hænder eller med vådt beskyttelsesudstyr.
- Isolér dig fra arbejdsemnet og jord.
- Kontroller, at din arbejdsposition er sikker.



**ELEKTRISKE OG MAGNETISKE FELTER - Kan være sundhedsskadelige**

- Svejsere med pacemaker bør konsultere deres læge, før de udfører svejsearbejde. EMF kan forstyrre visse pacemakere.
- Eksponering for EMF kan have andre ukendte og evt. sundhedsskadelige virkninger.
- Svejsere skal overholde følgende procedurer for at minimere eksponeringen for EMF:
  - Fremfør elektroden og arbejdskablerne sammen på samme side af kroppen. Fastgør dem med tape, hvis det er muligt. Anbring ikke din krop mellem brænderen og arbejdskablerne. Vikl aldrig brænderen eller arbejdskablerne rundt om din krop. Hold svejsestrømkilden og kablerne så langt væk fra kroppen som muligt.
  - Tilslut arbejdskablet til arbejdsemnet så tæt som muligt på det område, der skal svejses.



**DAMPE OG GASSER - Kan være sundhedsskadelige**

- Hold ansigtet væk fra svejserøgen.
- Anvend ventilation eller udsugning ved lysbuen, eller begge dele, for at fjerne dampe og gasser fra din indåndingszone og det generelle område.



**BUESTRÅLER - Kan forårsage øjenskader og forbrændinger på huden**

- Beskyt øjnene og kroppen. Anvend en egnet svejseværn og filterlinse samt beskyttelsespåkledning.
- Beskyt omkringstående med egnede beskyttelseskærme eller gardiner.



**STØJ - Kraftig støj kan give høreskader**

Beskyt ørene. Brug høreværn eller anden hørebeskyttelse.



### BEVÆGELIGE DELE - Kan forårsage personskader

- Holde alle døre, paneler, afskærmninger og dæksler lukkede og forsvarligt fastgjorte.
- Lad kun kvalificeret personale fjerne dæksler mhp. vedligeholdelse og fejlfinding, hvis det er nødvendigt.
- Hold hænder, hår, løs beklædning og værktøj væk fra bevægelige dele.
- Genmonter paneler eller dæksler og luk dørene, når servicearbejdet er afsluttet, og inden enheden startes.



### BRANDFARE

- Gnister kan medføre brand. Sørg for at fjerne brændbare genstande i nærheden af svejsestedet.
- Må ikke bruges på lukkede beholdere.



### VARM OVERFLADE - Dele kan være brændende varme

- Rør ikke ved dele med de bare hænder.
- Tillad udstyret at køle af, inden der udføres arbejde på det.
- Benyt de korrekte værktøjer og/eller isolerede svejsehandsker for at undgå forbrændinger ifm. håndtering af varme dele.



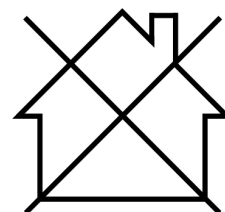
### FORSIGTIG!

Dette produkt er kun beregnet til buesvejsning.



### FORSIGTIG!

Udstyr i klasse A er ikke beregnet til brug i boligområder, hvor strøm leveres via den offentlige lavspændingsforsyning. Der kan opstå problemer med at sikre den elektromagnetiske kompatibilitet for udstyr i klasse A disse steder på grund af både ledet og udstrålet støj.



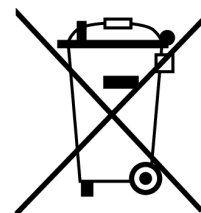
### BEMÆRK!

#### Elektronisk udstyr skal bortskaffes via genvindingsystemet!

I henhold til EU-direktiv 2012/19/EF om affald af elektrisk og elektronisk udstyr samt implementering af dette i henhold til national lovgivning skal udtjent elektrisk og/eller elektronisk udstyr bortskaffes via en genvindingsstation.

Som ansvarlig for udstyret er det dit ansvar at indhente oplysninger om godkendte indsamlingssteder.

Yderligere oplysninger fås ved at kontakte den nærmeste ESAB-forhandler.



Hos ESAB har du mulighed for at købe et udvalg af svejsetilbehør og personlige værnemidler. For information om bestilling, kontakt din lokale ESAB-forhandler eller besøg os på vores hjemmeside.

## 2 INDLEDNING

---

**Warrior Edge 500 DX** er integreret med en køleenhed og tilbyder en komplet multiproces-pakke, der understøtter MIG/MAG, MMA, Live TIG og mejsling. Den er beregnet til brug sammen med **RobustFeed Edge**.

Strømkilden er udstyret med en gateway til tilslutning til **WeldCloud** -programpakken, herunder **WeldCloud** Productivity til produktionsovervågning og **WeldCloud** Fleet til administration af din flåde af svejseudstyr.

Der findes yderligere oplysninger om trådfremføringsenhederne i betjeningsvejledningen 0463 773 001.

Se lynstartvejledningen 0463 778 001 for yderligere oplysninger om WeldCloud.

**ESABs tilbehør til produktet kan ses i kapitlet "TILBEHØR" i denne vejledning.**

### 2.1 Udstyr

Strømkilden leveres med:

- 5 m (16 ft), 95 mm<sup>2</sup> returkabel med jordklemme
- 5 m (16 ft) strømforsyningskabel
- Brugsvejledning
- Lynstartvejledning
- Sikkerhedsanvisninger

## 3 TEKNISKE DATA

WARRIOR EDGE 500 DX			
<b>Forsyningsspænding</b>	380-460 V, $\pm 10$ %, 3~50/60 Hz		
<b>Netforsyning <math>S_{scmin}</math></b>	6,8 MVA		
<b>Primærstrøm <math>I_{maks.}</math></b>	<b>380 V</b>	<b>400 V</b>	<b>460 V</b>
MIG/MAG	36 A	36 A	31 A
MMA	38 A	37 A	32 A
TIG	29 A	29 A	25 A
<b>Tomgangseffekt med ventilatorer slået FRA</b>	41 W	43 W	43 W
<b>Indstillingsområde (DC)</b>			
MIG/MAG	8A/8,0 V - 500A/44 V		
MMA	8A/23,0 V - 500A/40 V		
TIG	4 A/10,2 V - 500 A/30 V		
<b>Tilladt belastning ved MIG/MAG</b>			
60 % intermittensfaktor	500 A/39 V		
100 % intermittensfaktor	400 A/34 V		
<b>Tilladt belastning ved MMA</b>			
60 % intermittensfaktor	500 A/40 V		
100 % intermittensfaktor	400 A/36 V		
<b>Tilladt belastning ved TIG</b>			
60 % intermittensfaktor	500 A/30 V		
100 % intermittensfaktor	400 A/26 V		
<b>Effektfaktor</b>			
ved maks. strøm (MMA)	0,91		
MIG/MAG-svejsning	0,93		
<b>Virkningsgrad</b>			
ved maks. strøm (MMA)	89 %		
MIG/MAG-svejsning	88 %		
<b>Tomgangsspænding</b>	55 V		
<b>Driftstemperatur</b>	-20 til +55 °C		
<b>Transporttemperatur</b>	-40 til +80 °C		
<b>Kontinuerligt lydtryk i tomgang</b>	<70 dB (A)		
<b>Mål l × b × h</b>	700×325×680 mm		
<b>Vægt</b>	85 kg (inklusive køler)		
<b>Isolationsklasse</b>	H		
<b>Kapslingsklasse</b>	IP23		
<b>Anvendelsesklasse</b>	S		
<b>Kølevand</b>	ESABs kølemiddel (0465 720 002)		

WARRIOR EDGE 500 DX	
Køleeffekt	1,4 kW
Kølevolumen	4,7 l
Maks. flow	2 l/min
Maks. tryk	4,5 bar

**Netforsyning,  $S_{sc \text{ min}}$** 

Minimumkortslutningseffekt på netværket i henhold til IEC 61000-3-12.

**Intermittensfaktor**

Driftscyklussen er den tid i procent af en periode på ti minutter, hvor man kan svejse med en vis belastning, uden at der sker overbelastning.

**Kapslingsklasse**

**IP**-koden angiver kapslingsklassen, dvs. graden af beskyttelse mod indtrængning af massive genstande eller vand.

Udstyr mærket **IP23** er beregnet til indendørs brug og kan anvendes udendørs, hvis det er beskyttet under nedbør.

**Anvendelsesklasse**

Symbolet **S** angiver, at strømkilden er velegnet til svejsning i områder med forøget risiko for elektrisk stød.

## 4 INSTALLATION

---

Installationen skal udføres af en faguddannet tekniker.



**FORSIGTIG!**

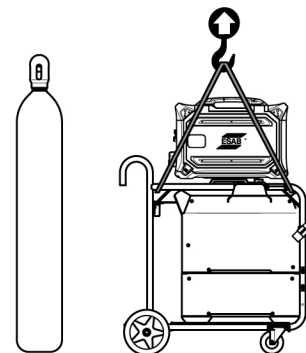
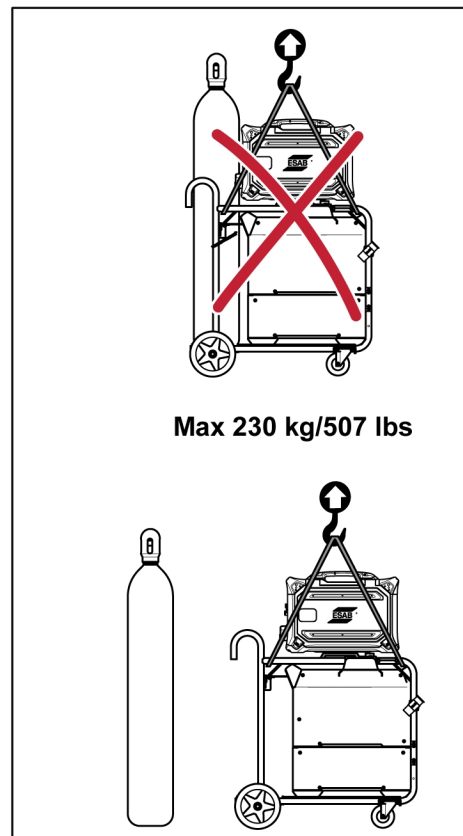
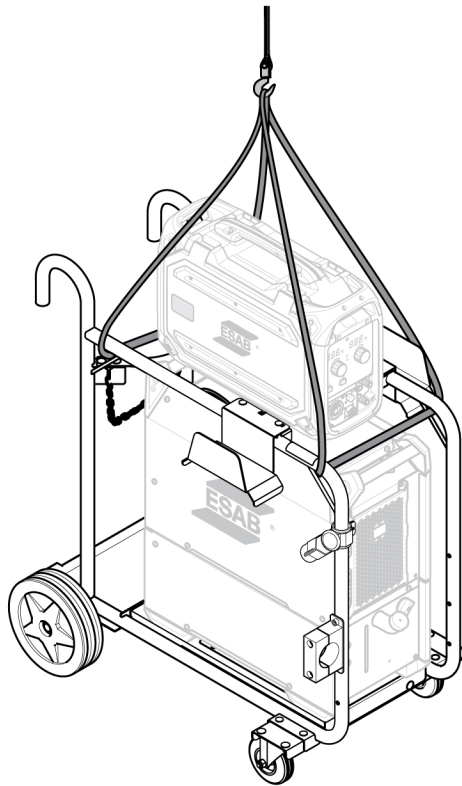
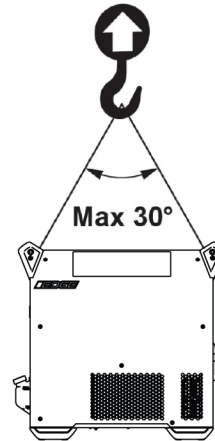
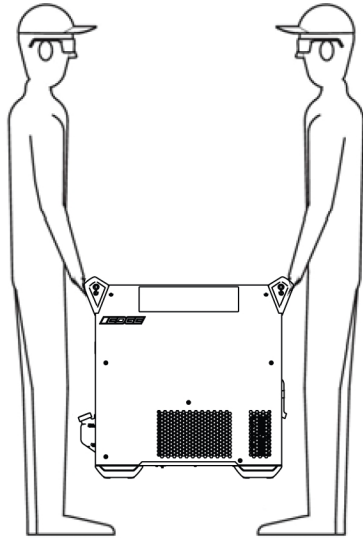
Dette produkt er beregnet til brug i industrien. Produktet kan forårsage radiostøj ved brug i boligmiljøer. Det er brugerens ansvar at træffe de nødvendige forholdsregler.

### 4.1 Placering

Placer svejsestrømkilden, så indtag og udblæsning af køleluft friholdes.

## 4.2 Løftevejledning

Mekanisk løft skal foretages med begge udvendige håndtag.



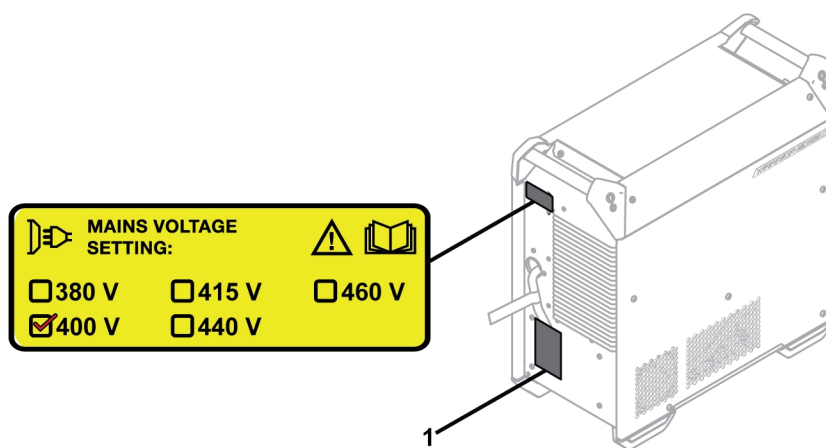
## 4.3 Netforsyning



### BEMÆRK!

#### Krav til netstrømforsyningen

Dette udstyr er i overensstemmelse med IEC 61000-3-12, hvis kortslutningseffekten er større end eller lig med  $S_{scmin}$  ved grænsefladen mellem brugerens strømforsyning og det offentlige system. Installatøren eller brugeren af udstyret er ansvarlig for via rådføring med operatøren af forsyningsnettet at sikre, at udstyret kun kobles til en strømforsyning med en kortslutningseffekt, der er større end eller lig med  $S_{scmin}$ . Der henvises til de tekniske data i afsnittet TEKNISKE DATA.



1. Mærkeplade med data vedr. forsyningsforbindelse.

## 4.4 Anbefalet sikringsstørrelse og mindste kabeltværsnit

WARRIOR EDGE 500 DX			
Forsyningsspænding	380 V 3~ 50/60 Hz	400 V 3~ 50/60 Hz	460 V 3~ 50/60 Hz
Tværsnit, netkabel	4×6 mm <sup>2</sup>	4×6 mm <sup>2</sup>	4×6 mm <sup>2</sup>
Maksimal strøm $I_{maks.}$	38 A	37 A	32 A
$I_{1eff}$			
MIG/MAG	29 A	28 A	24 A
MMA	30 A	29 A	25 A
TIG	24 A	4G2,5	19 A
<b>Sikring</b>			
Beskyttet mod strømstød	35 A	35 A	35 A
overstrømsafbryder med kortslutningsudløser type C	32 A	32 A	32 A

**BEMÆRK!**

De ovennævnte kabeltværsnit og sikringsstørrelser for netstrøm overholder de svenske bestemmelser. I andre lande skal forsyningskablerne være tilpasset anvendelsen og leve op til de lokale og nationale bestemmelser.

**Forsyning fra strømgeneratorer**

Strømkilden kan forsynes fra forskellige typer generatorer. Nogle generatorer vil imidlertid ikke levere tilstrækkelig strøm til, at svejsestrømforsyningen kan fungere korrekt. Generatorer med AVR (automatisk spændingsregulering) eller tilsvarende eller bedre type regulering med en nominel effekt, der er  $\geq 40$  kW anbefales.

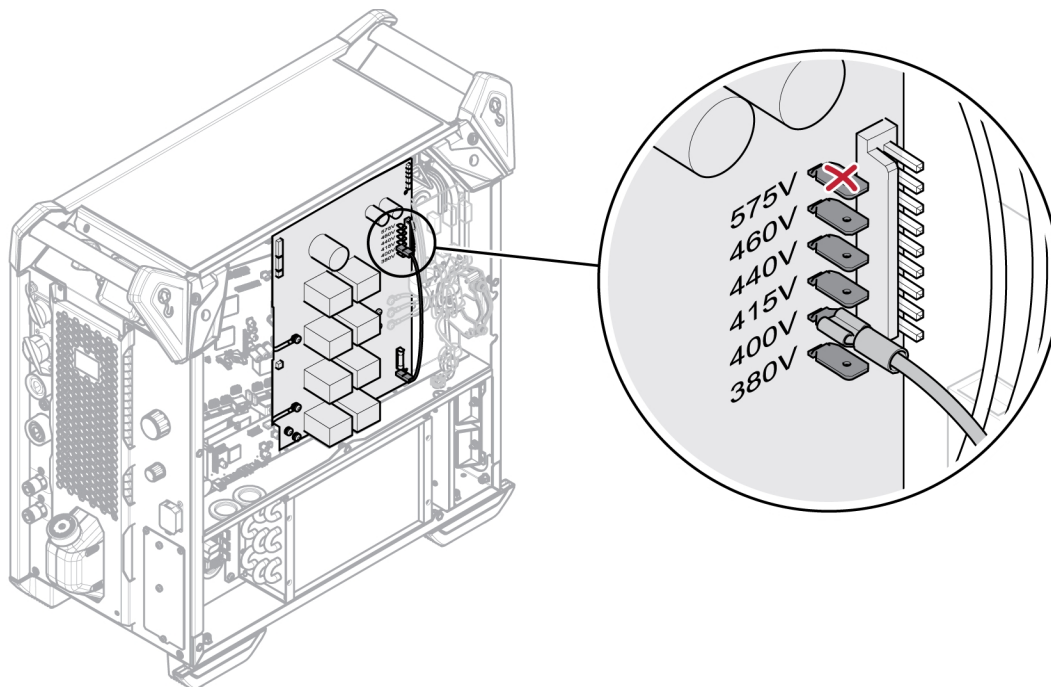
**Tilslutningsinstrukser****ADVARSEL!**

Netstrømforsyningen skal frakobles ifm. montering.

**ADVARSEL!**

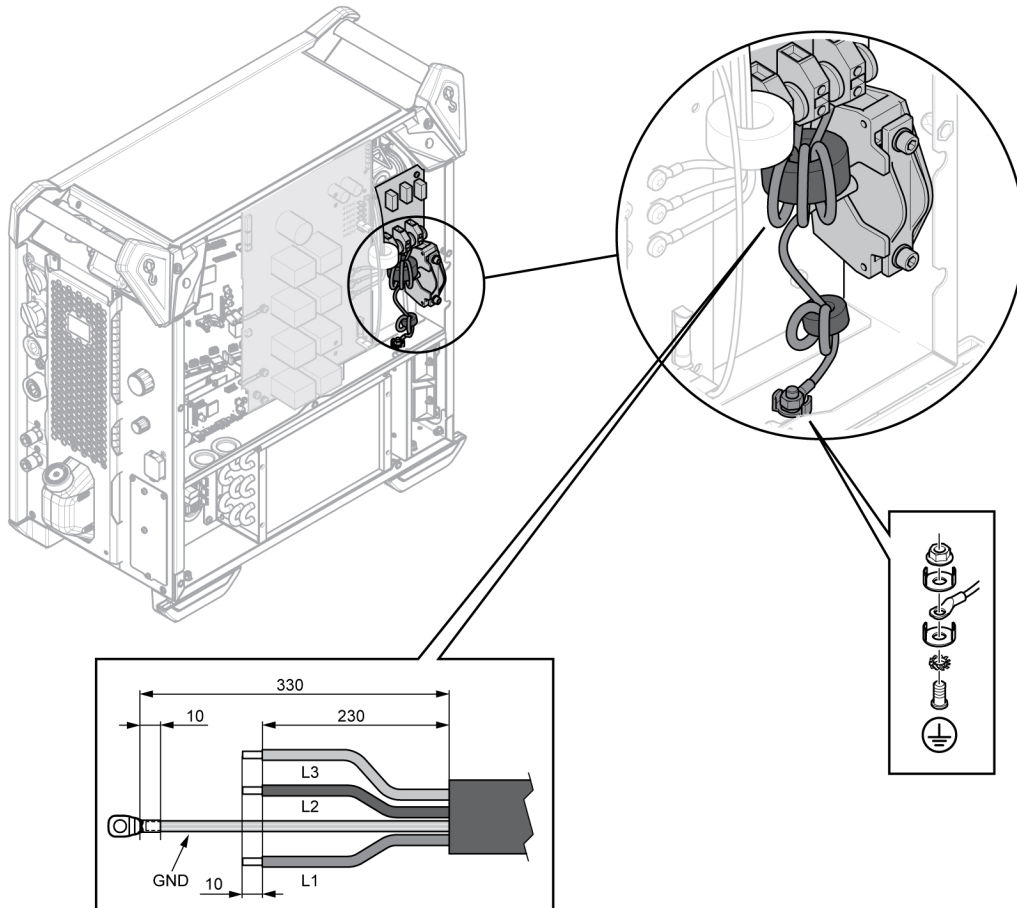
Vent til DC-bussens kondensatorer er blevet afladet. Afladningstiden for DC-bussens kondensatorer er min. 2 minutter!

Strømkilden er fra fabrikken indstillet til 400 V AC. Hvis der kræves en anden netspænding, skal kablet på printpladen flyttes og placeres i den korrekte position. Desuden skal mærkaten bag på strømkilden, der er mærket med indstillingen for netspændingen, opdateres. Denne handling skal udføres af en person med tilstrækkelig viden om elektriske installationer.

**BEMÆRK!**

Denne version af strømkilden er beregnet til en nominel indgangsspænding fra 380 to 460 V AC. Det betyder, at hardwaren til understøttelse af en indgangsspænding på 575 V ikke er tilgængelig, og at 575 V-forbindelsen ikke er tilsluttet.

Hvis netkablet skal udskiftes, skal jordforbindelsen til bundpladen ferritkernerne installeres korrekt. Se billedet nedenfor for at se i hvilken rækkefølge, ferritkerner, spændeskiver, møtrikker og skruer skal monteres.



Tilslutninger	Kabelfarve (CE)
L1	Brun
L2	Sort
L3	Grå
Stel	Gul/grøn

## 5 DRIFT

De generelle sikkerhedsanvisninger for håndtering af udstyret kan ses i kapitlet "SIKKERHED" i denne manual. De skal læses, før du begynder at bruge udstyret!



### BEMÆRK!

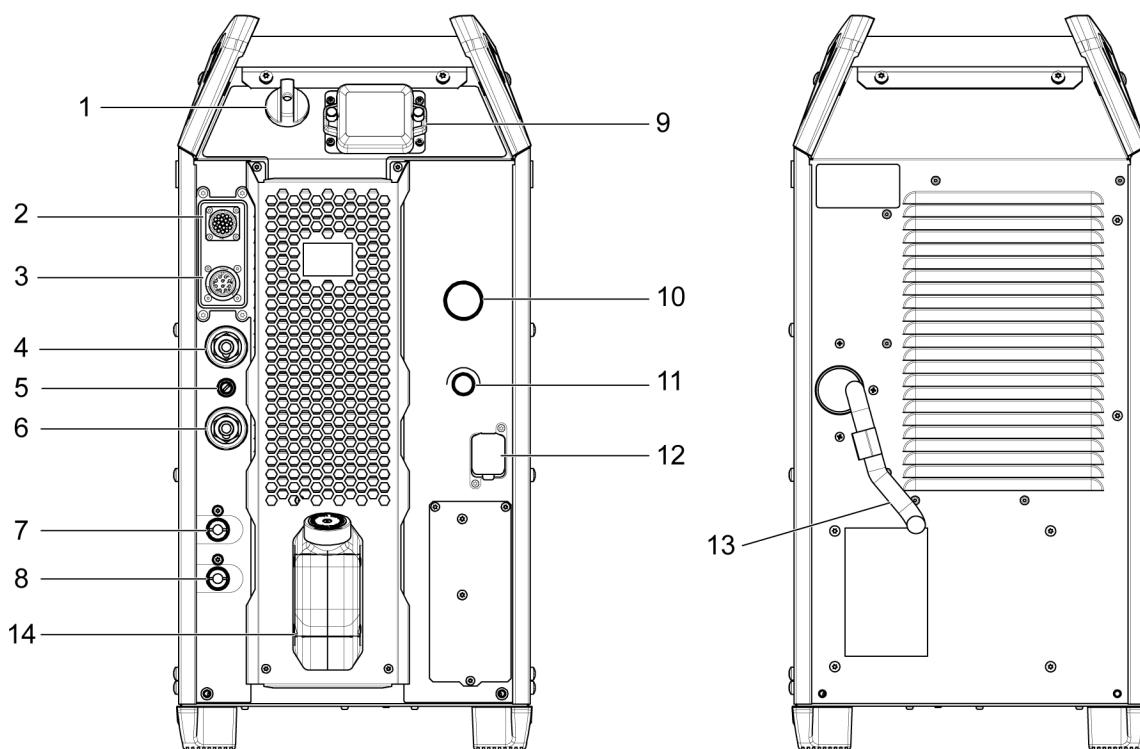
Ved flytning af udstyret bruges det dertil beregnede håndtag. Træk aldrig i kablerne.



### ADVARSEL!





Elektrisk stød! Arbejdsområdet eller svejsehovedet må ikke berøres under svejsningen!

### 5.1 Tilslutninger og styreenheder



- |   |  |
|---|--|
| 1. Netforsyningsafbryder, O/I                                     | 8. Tilslutning BLÅ, af kølevand fra køleaggregat |
| 2. Tilslutning af fjernbetjening                                  | 9. USB-tilslutninger                             |
| 3. Strømtilslutning til trådfremføringsenhed                      | 10. Strøm-/spændingsindstillingsknap             |
| 4. Negativ svejseterminal: Returkabel                             | 11. Knap til valg af proces                      |
| 5. Sikring (10 A) til forsyningsspænding til trådfremføringsenhed | 12. Ethernet-tilslutning for WeldCloud           |
| 6. Positiv svejseterminal: Svejekabel                             | 13. Strømforsyningskabel                         |
| 7. Tilslutning RØD til kølemiddel (retur) til køleaggregat        | 14. Kølevæskebeholder                            |

## 5.2 Symboler

	WeldCloud-forbindelse		USB-tilslutning
	Beskyttende jordforbindelse		Position til mekanisk løft

## 5.3 Tilslutning af svejse- og returkabel.

Svejsestrømkilden har to udtag, en pluspol (+) og en minuspol (-), til tilslutning af svejse- og returkabler.

Tilslut returkablet til den negative terminal på strømkilden. Fastgør returkablets kontaktklemme til arbejdsemnet, og sørg for, at der er god kontakt mellem arbejdsemnet og udgangen til returkablet på strømkilden.

### Anbefalede maks. strømværdier for kabeltilslutningssæt

Ved en omgivende temperatur på +25 °C og normal 10 minutters cyklus:

Kabeltværsnit	Intermittensfaktor		Spændingstab / 10 m
	100%	60%	
50 mm <sup>2</sup>	290	320	0,35 V / 100 A
70 mm <sup>2</sup>	360	400	0,25 V / 100 A
95 mm <sup>2</sup>	430	500	0,19 V / 100 A

Ved en omgivende temperatur på +40 °C og normal 10 minutters cyklus:

Kabeltværsnit	Intermittensfaktor		Spændingstab / 10 m
	100%	60%	
50 mm <sup>2</sup>	250	280	0,37 V / 100 A
70 mm <sup>2</sup>	310	350	0,27 V / 100 A
95 mm <sup>2</sup>	370	430	0,20 V / 100 A

### Intermittensfaktor

Driftscyklussen er den tid i procent af en periode på ti minutter, hvor man kan svejse med en vis belastning, uden at der sker overbelastning.

## 5.4 Tænd/sluk for netstrømforsyningen

Netspændingen indkobles ved at dreje kontakten til positionen "I".

Sluk for strømkilden ved at dreje kontakten til positionen "O".

Uanset om strømforsyningen afbrydes på unormal vis, eller der slukkes for strømkilden på normal vis, lagres svejsedataene, så de er til rådighed, næste gang der tændes for enheden.

## 5.5 Blæserstyring

Strømkilden er udstyret med en tidsstyring, som slukker køleblæserne 4 minutter efter, at svejsningen er standset. Køleblæserne starter igen, når svejsningen begynder.

## 5.6 Brug af køleaggregatet

### ELP (ESAB Logic Pump)

Køleaggregatet er forsynet med et aflæsningssystem kaldet ELP (ESAB Logic Pump), som kontrollerer, om køleslangerne er tilsluttet. Ved tilslutning af vandkølet brænder starter afkølingen.



#### BEMÆRK!

Køleaggregatet starter, så snart ELP aktiveres.

For væskekølede brændere starter køleaggregatet kun, hvis brænderkøleslangerne er forbundet til trådfremføreren.

Når køleslangerne frakobles trådfremføreren, stopper afkølingen øjeblikkeligt.



#### BEMÆRK!

Køleaggregatet kan kun anvendes til MIG/MAG-svejsning.

Strømkilden registrerer automatisk behovet for køleaggregat baseret på svejseopgaven og betjener køleaggregatet i overensstemmelse hermed.

Hvis kølevæsketemperaturen overstiger 45 °C og den væskekølede brænder er tilsluttet, starter kølerventilatoren og pumpen, også selv om der ikke pågår svejsning.

### 5.6.1 Køleaggregatets funktion efter svejsning

Hvis kølevæsketemperaturen er under 55 °C, fortsætter kølerventilatoren og pumpen med at køre i tre minutter, hvorefter den stopper.

Hvis kølevæsketemperaturen er ved 65 °C eller derover, fortsætter kølerventilatoren og pumpen med at køre i syv minutter, hvorefter den stopper.

Hvis kølevæsketemperaturen i en lang svejsning ikke er faldet til under 55 °C inden for syv minutter, fortsætter kølerventilatoren og pumpen med at køre i tre minutter, hvorefter de stopper.

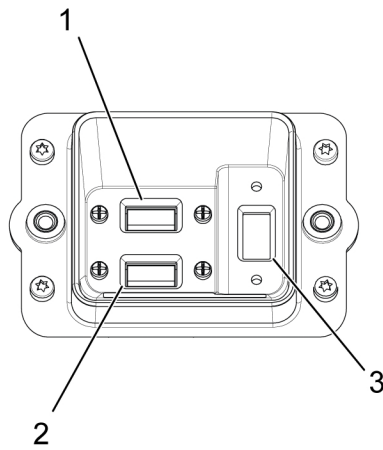
## 5.7 Køleenhedstilslutning

For at sikre problemfri drift anbefales det, at højden fra køleaggregatet til den vandkølede brænder er 25 m eller mindre.

## 5.8 Styreenhed for køleaggregatets tryk

Pumpen er udstyret med en indkapslet overtryksventil. Ventilen åbnes gradvist, trykket er for højt. Dette kan forekomme, hvis en slange bukkes, hvilket får flowet til at svinge eller stoppe.

## 5.9 USB-tilslutning



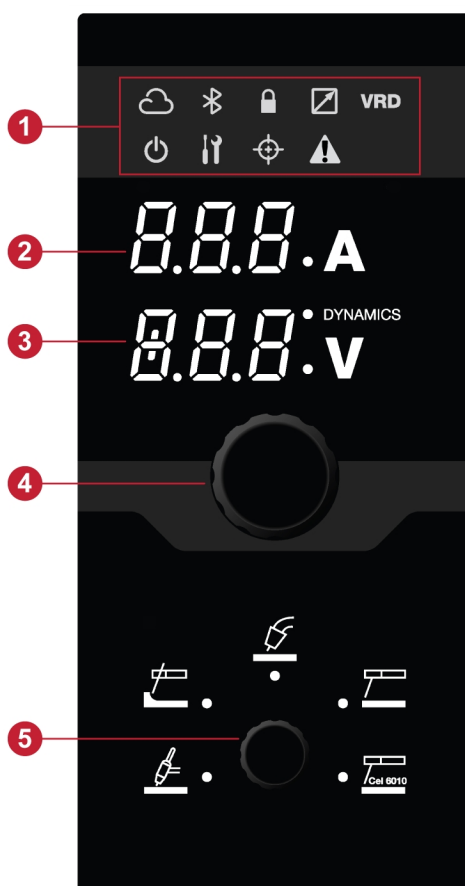
1. IoT Gateway USB-port 1

2. IoT Gateway USB-port 2

3. USB-port 3, som giver brugeren mulighed for at opgradere softwaren og eksportere fejl-lograpporten.



## 6 BETJENINGSPANEL






### 6.1 Oversigt



- |  |                                     |
|--|-------------------------------------|
| 1. LED-indikatorer   | 4. Strøm-/spændingsindstillingsknap |
| 2. Display, viser den indstillede eller målte strøm            | 5. Knap til valg af anvendelse      |
| 3. Display, viser den indstillede eller målte spænding/dynamik |                                     |

### 6.2 Beskrivelse af LED-indikatorer

Indikator	Beskrivelse
	<p><b>WeldCloud</b></p> <p>Et online-styringsystem, der forbinder svejsestrømdstyr til en softwareplatform, der håndterer data, der skal analyseres, for at opnå maksimal produktivitet.</p> <p>WeldCloud Productivity leverer produktionsstyringsværktøjer til at forbedre svejseproduktiviteten og øge sporbarheden ved at holde styr på hver enkelt svejsning, operatør, reservedelsnummer og andet.</p> <p>Indikatoren lyser grønt, når den er tilsluttet.</p>
	<p><b>Bluetooth</b></p> <p>Bluetooth benyttes til at oprette trådløs forbindelse til mobilenhedsnetværk. Indikatoren lyser grønt, når den er tilsluttet.</p>

Indikator	Beskrivelse
	<p><b>VRD (Voltage Reducing Device)</b></p> <p>VRD-funktionen sørger for, at tomgangsspændingen ikke overskrider 35 V, når der ikke svejses. VRD-funktionen skal aktiveres af en kvalificeret servicetekniker ved hjælp af Edge ESAT (ESAB Software Administration Tool, et værktøj til udførelse af teknisk service inkl. software til administration af indstillinger, opdatering af software osv.).</p> <p>VRD-funktionen blokeres, når systemet registrerer, at svejsning er påbegyndt. Når VRD-funktionen er aktiv, lyser indikatoren grønt.</p>
	<p><b>TRUEARC-kompensation</b></p> <p>Buespændingen er en afgørende faktor for at opnå et godt svejseresultat. Strømkilden er forberedt, så den ved MIG/MAG-svejsning kan registrere buespændingen i trådfremføreren. Denne funktion kræver, at der arbejdes med en ESAB-trådfremfører, og at der benyttes et ESAB-forbindelseskabel.</p> <p>I kompensationstilstand, når brænderen anvendes på arbejdsemnet (undgå trådkontakt), måler den selvinduktion og modstand for at kompensere for spændingsfaldet i forbindelseskablet, brænderen og returkablet.</p> <p>Indikatoren lyser konstant gult, når der kræves kompensation, og den blinker under kompensationsprocessen. Hvis kompensationsprocessen lykkes, lyser indikatoren grønt.</p>
	<p><b>Advarsel/fejl</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Advarsel</li> </ul> <p>Indikatoren lyser gult og viser meddelelsen "Err". Hvis advarslen vises, er færdiggørelse af igangværende svejsning mulig, men påbegyndelse af en ny svejsning bliver forhindret så længe advarslen vises.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Fejl</li> </ul> <p>Indikatoren lyser rødt og viser meddelelsen "Err". Den igangværende svejsning stoppes, så længe fejlen vises.</p>
	<p><b>Lås</b></p> <p>Grøn – angiver, at systemet har begrænset adgang, eller at jobbegrænsninger er aktive.</p> <p>Rød – angiver, at systemet er låst, og at det er nødvendigt at låse op systemet for at kunne benytte det.</p> <p>Rød (blinker) – angiver, at brugeren forsøger at få adgang til de begrænsede funktioner.</p>
	<p><b>Standby</b></p> <p>Gul – angiver, at systemet er i strømbesparende tilstand, og at brugeren skal aktivere det for at betjene det.</p> <p>Grøn – angiver at maskinen er i driftstilstand.</p> <p>Grøn (blinker) – angiver, at systemet synkroniserer med andre enheder.</p>

## 6.3 Funktioner og symboler

### 6.3.1 TIG-svejsning



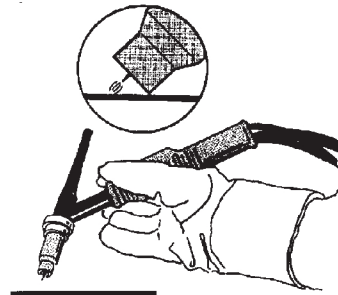
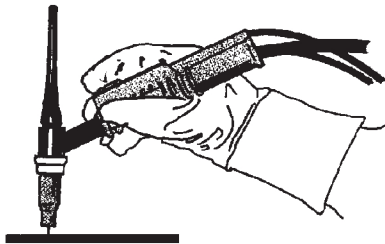
Ved TIG-svejsning smeltes arbejdsemnets metal af en lysbue tændt af en ikke-forbrugende wolframelektrode. Smeltebadet og elektroden skærmes af beskyttelsesgas.

Ved TIG-svejsning suppleres svejsestrømkilden med:

- TIG-brænder med gasventil
- en argongasflaske
- argongasregulator
- wolframelektrode

Denne strømkilde udfører **Live TIG-start (TIG Live)**.

Wolframelektroden placeres, så den berører arbejdsemnet. Når den derefter løftes væk fra emnet, tændes lysbuen med et begrænset strømniveau.



### 6.3.2 Kulbumejsling med trykluft



Ved kulbumejsling anvendes en speciel elektrode, der består af en kulstav med kobberbeklædning.

Mellem kulstaven og emnet dannes en lysbue, der smelter materialet. Der tilføres trykluft, så det smeltede materiale blæses væk.

Ved kulbumejsling med trykluft suppleres strømkilden med:

- ARCAIR-brændere
- Returkabel med klemme
- trykluft

Anbefalet spændingsindstilling for ARCAIR mejslingselektroder

Elektrodestørrelse	under	1/8	5/32	3/16	1/4	5/16	3/8
	mm	3,2	4,0	4,8	6,4	7,9	9,5
Spænding	V	35-38	36-40	38-42	40-46	44-50	46-54

**BEMÆRK!**

Minimums- og maksimumindstillingerne er startpunkter for de angivne stænger, med relativt rent metal, bør der forventes en acceptabel mejslingsrille. Disse specifikke anbefalinger er baseret på resultatet af test udført i blødt A36-/ASME-stål.

For andre typer metaller skal du justere spændingsindstillingen og luftstrømmen for at opnå bedre ydeevne.

For eventuelle problemer i forbindelse med mejsling, bortset fra problemer med ydeevnen, se afsnittet FEJLFINDING.

### 6.3.3 MMA-svejsning

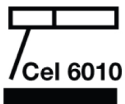


MMA-svejsning kaldes også svejsning med beklædte elektroder. Når lysbuen tændes, smelter den elektroden, idet beklædningen samtidig danner et beskyttende slaggelag.

Ved MMA-svejsning suppleres strømkilden med:

- svejsekabel med elektrodeholder
- Returkabel med klemme

### 6.3.4 MMA cel 6010-svejsning



Optimerede bueegenskaber for celluloseelektroder som f.eks. 6010 og lignende.

### 6.3.5 MIG/MAG



En lysbue smelter en kontinuerligt fremført tråd. Smeltebadet beskyttes af en beskyttelsesgas.

Ved MIG/MAG-svejsning suppleres strømkilden med:

- trådfremføringsenhed
- Svejsebrænder
- Kabel til tilslutning mellem strømkilde og trådfremføringsenhed
- Gasflaske
- Returkabel med klemme

## 6.4 Målte eller Indstillede værdier

**Målt eller indstillet spænding**

Målt eller indstillet værdi på displayet for buespænding V er en matematisk middelværdi.

**A**

**Målt eller indstillet strømstyrke**

Målt eller indstillet værdi på displayet for svejsestrøm A er en matematisk middelværdi.

## 7 VEDLIGEHOEDELSE

**ADVARSEL!**

Netforsyningen skal frakobles før rengøring og vedligeholdelse.

**FORSIGTIG!**

Kun personer med relevant viden om elektriske installationer (autoriseret personale) må afmontere sikkerhedspladerne.

**FORSIGTIG!**

Produktet er omfattet af producentens garanti. Ethvert forsøg på at udføre reparationer af ikke-autoriserede servicecentre eller -teknikere vil gøre garantien ugyldig.

**BEMÆRK!**

Regelmæssig vedligeholdelse er vigtigt for at opnå en sikker og pålidelig drift.

**BEMÆRK!**



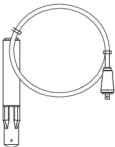

Udfør vedligeholdelse oftere under meget støvede forhold.

Før hver brug skal det kontrolleres, at:

- Produkt og kabler ikke er beskadigede
- Brænderen er ren og ubeskadiget

### 7.1 Rutinemæssig vedligeholdelse

Vedligeholdelse under normale betingelser. Kontrol af udstyr før hver brug.

Interval	Område, der skal vedligeholdes		
Hver 3. måned	 Rens eller udskift ulæselige etiketter.	 Rens svejseterminaler.	 Kontrollér eller udskift svejsekabler.
Hver 12. måned eller afhængigt af miljømæssige forhold (af autoriseret servicetekniker)	 Rens inderside af udstyr. Brug tør trykluft med 4 bar tryk.		

#### 7.1.1 Rengøringsprocedure

For at bevare ydeevnen og forlænge strømkildens levetid er regelmæssig rengøring af produktet obligatorisk. Hvor ofte afhænger af:

- Svejsprocessen
- Buetiden
- Omgivelserne

- det omgivende miljø, dvs. spåner osv.

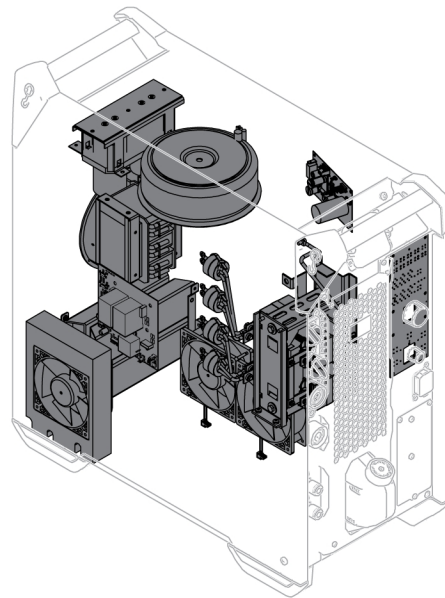
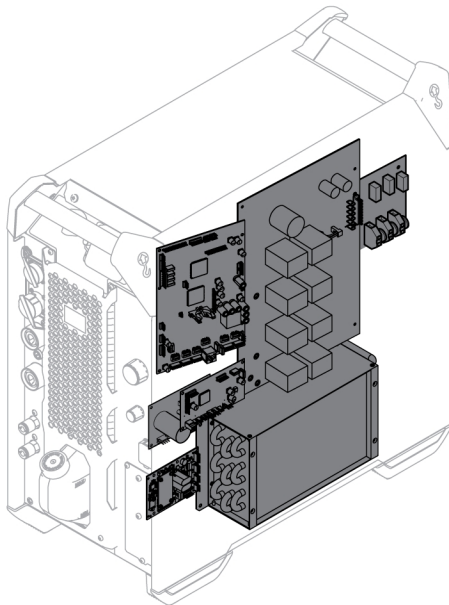
Værktøj, der skal anvendes til rengøringsproceduren:

- sekskantet skruetrækker, T25 and T30
- tør trykluft ved et tryk på 4 bar
- beskyttelsesudstyr som f.eks. ørepropper, sikkerhedsbriller, masker, handsker og sikkerhedssko



### **FORSIGTIG!**

Sørg for, at rengøringsproceduren udføres på en dertil beregnet arbejdsplads.



### **FORSIGTIG!**

Rengøringsproceduren skal udføres af en autoriseret servicetekniker.

1. Afbryd strømforsyningen fra hovedstrømforsyningen.



### **ADVARSEL!**

Vent til DC-bussens kondensatorer er blevet afladet. Afladningstiden for DC-bussens kondensatorer er min. 2 minutter!

2. Fjern strømkildens sidepaneler.
3. Fjern strømkildens toppanel.
4. Afmonter plastikdækslet mellem kølepladen og ventilatoren.
5. Rengør strømkilden med tør trykluft (4 bar) i denne rækkefølge:
  - Den øverste, bageste del.
  - Fra det bagerste panel gennem den sekundære køleplade.
  - Induktoren, transformator og strømsensoren.
  - Den side, hvor effektkomponenterne er placeret, fra den bageste side bag PCB 15AP1.
  - PCB'erne på begge sider.
  - Strømbremsemodstande
  - Køler og ventilatorer
6. Sørg for, at alt støv er fjernet på alle dele af strømkilden.
7. Monter plastikdækslet mellem kølepladen og ventilatoren, og sørg for, at det er korrekt monteret op imod kølepladen.
8. Saml strømkilden igen efter rengøring, og udfør test i henhold til IEC 60974-4. Følg proceduren i afsnittet "Efter reparation, eftersyn og test" i servicehåndbogen.

## 7.2 Køleaggregat

### Støv, spåner osv.

Luftstrømmen gennem køleaggregatet transporterer partikler, som sætter sig fast i køleelementet, særligt i snavset arbejdsmiljø. Dette fører til reduceret kølekapacitet.

### Kølemiddelsystemet

Den anbefalede kølevæske skal anvendes i systemet. Ellers kan der dannes klumper, der blokerer pumpen, kølevæskeforbindelserne eller elementerne. Gennemskylning kan kun udføres via den røde kølemiddeltilslutning. Tanken skal derefter tømmes manuelt, dvs. via tankens påfyldningshul.

### 7.2.1 Påfyldning af kølevæske

Brug kun ESAB's færdigblandede kølemiddel. Se kapitlet "TILBEHØR".

- Påfyld kølemiddel. (Væskestanden må ikke være over det øverste mærke, men den må heller ikke være under det nederste mærke)



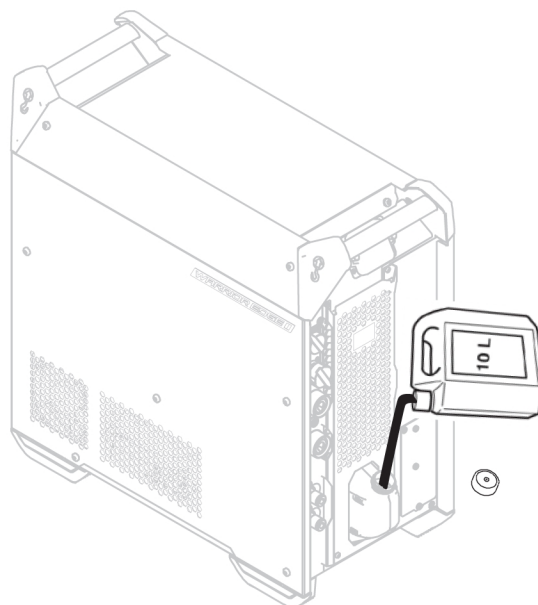
#### FORSIGTIG!

Kølemidlet skal håndteres som kemisk affald.



#### BEMÆRK!

Der skal efterfyldes med kølemiddel, hvis der tilsluttes en svejsebrænder eller køleslanger, der er 5 m lange eller længere. Ved efterfyldning af kølevæske er det ikke nødvendigt at afmontere køleslangerne.



## 8 HÆNDELSESKODER

Hændelseskoder bruges til at angive og identificere en fejl i udstyret. Hændelseskoder giver oplysninger om udstyret.

### Fejllog

Alle fejl, der opstår ved brugen af svejseudstyret, dokumenteres som fejlmeddelelser i fejlloggen. Når fejlloggen er fuld, slettes den ældste meddelelse automatisk, når den næste fejl opstår.

De seneste fejlmeddelelser vises på betjeningspanelet. Hele fejlloggen og den korrigerende handling kan aflæses på det interne betjeningspanel.

### Liste over hændelseskoder

Betjeningspanelet viser en hændelseskode med tre cifre, og det første ciffer angiver hændelsestypen. Hændelsestypen (første ciffer i hændelseskoden) er som følger:

0 = System	1 = Kommunikation	2 = strømkilde
3 = Trådfremfører	4 = Køleaggregat	6 = Gasenhed
7 = Udvendig		



#### BEMÆRK!

De sidste to cifre angiver den hændelsesbeskrivelse, hvor brugeren kan foretage korrigerende handlinger. Hvis fejlkoden ikke forsvinder, eller der vises andre koder, skal du kontakte en servicetekniker.



Eksemplet vist i grafikken til venstre angiver, at der er en fejl i forsyningsspændingen.

### x01 Programfejl

Denne hændelseskode vises på grund af en af følgende:

- 001 – Fejl i kontrolsum for program.
- 001 – Fejl i opsætning af softwarekomponent.

1. Bekræft ved at trykke på en af knapperne på betjeningspanelet.
2. Genstart systemet.

### x05 Forsyningsspændingsfejl

Denne hændelseskode vises på grund af en af følgende:

- 205 – Over-/underspænding eller fasefejl på lysnettet.

1. Sørg for, at forsyningsspændingen er stabil.

2. Genstart systemet.

## **x06** Temperaturfejl

Denne hændelseskode vises på grund af en af følgende:

- 406 – Advarsel/fejl for returkølvæsketemperatur.
- 206 – Overtemperatur.
- 306 – Advarsel/fejl ved høj ledningstemperatur for motor.

### **For 406 og 206**

1. Kontroller, at indtag og udblæsning af køleluft ikke er blokeret eller tilstoppet af smuds.
2. Kontroller, at arbejds cyklussen benyttes, så det sikres, at udstyret ikke overbelastes.
3. Vent, indtil temperaturen er faldet.

### **For 306**

1. Kontroller foringen, rengør med trykluft og udskift foringen, hvis den er beskadiget eller slidt.
2. Kontroller trykindstilling for tråd, og juster om nødvendigt.
3. Kontroller drivrullerne for slitage, og udskift dem om nødvendigt.
4. Kontroller, at metalsvejsespolen kan rotere uden for megen modstand. Juster bremsenavet om nødvendigt.
5. Genstart systemet.
6. Hvis fejlen fortsætter efter disse handlinger, kan du prøve at udskifte brænderen.

## **x08** Batteriadvarel

Denne hændelseskode vises på grund af en af følgende:

- 208 – RTC/SRAM advarsel om lavt batteriniveau.
1. Sørg for, at batteriets polaritet (+, - terminaler) er korrekt.
  2. Tilkald en autoriseret servicetekniker, som kan udskifte batteriet.

## **x09** Intern spændingsfejl

Denne hændelseskode vises på grund af en af følgende:

- 209 – Intern over-/underspændingsfejl.
1. Genstart systemet.
  2. Kontakt autoriseret person for at kontrollere hovedindgangene.

## **x11** Fejl i trådfremføringshastighed

Denne hændelseskode vises på grund af en af følgende:

- 311 – Advarsel/fejl om trådmætning.
  - 311 – Fejl ved trådmotorstart/arbejdsstrøm.
1. Kontroller at der anvendes de korrekte foringer/kontaktspids/brænder til typen af svejsetråd.
  2. Kontroller momentspændingen i bremsenavet.
  3. Sørg for, at styringen af trådfremføringshastigheden er støvfri og roterer.
  4. Bekræft ved at trykke på en af knapperne på betjeningspanelet.
  5. Kontakt en servicetekniker for at kontrollere drivmotoren.

## **x14** Kommunikationsfejl

Denne hændelseskode vises på grund af en af følgende:

- 114 – Kommunikationsfejl for svejsestyring.
  - 114 – Advarsel for TCP/LIN-kommunikationslag.
  - 114 – Afbrudt forbindelse til hovedstyring.
  - 114 – Fieldbus-grænseflade mistet/forbindelse til Fieldbus-master mistet.
  - 114 – TCP/UDP-kommunikationsfejl.
1. Gennemgå udstyret og tjek, at alt er rigtigt tilkoblet.
  2. Bekræft ved at trykke på en af knapperne på betjeningspanelet.
  3. Sluk ikke for systemet, og kontakt serviceteknikeren.

## **x15** Kortslutning registreret

Denne hændelseskode vises på grund af en af følgende:

- 215 – Svejsekontakt registreret ved opstart.
1. Sørg for, at svejsekablerne er korrekt monteret i svejseterminalerne.
  2. Bekræft ved at trykke på en af knapperne på betjeningspanelet.
  3. Kontakt servicetekniker.

## **x16** Højspændingsfejl i åbent kredsløb

Denne hændelseskode vises på grund af en af følgende:

- 216 – Spændingssensor mistet.
  - 216 – OCV-niveauet er for højt.
  - 216 – Aktuelt bremsemodul mistet.
  - 216 – Fejl i aktuel bremsefunktion.
1. I tilfælde af mistet spændingssensor skal du kontakte en servicetekniker. Ellers skal du genstarte systemet.

**x17 Mistet kontakt med anden enhed**

Denne hændelseskode vises på grund af en af følgende:

- 017 – Obligatorisk node mangler.
  - 017 – Kritisk node mistet.
1. Kontroller kabelforbindelserne mellem undersystemet (trådfremfører og strømkilde).
  2. Bekræft ved at trykke på en af knapperne på betjeningspanelet.
  3. Kontakt servicetekniker.

**x18 Intern hukommelsesfejl**

Denne hændelseskode vises på grund af en af følgende:

- 018 – Advarsel om partitionsdatalagring.
1. Sørg for, at netværksforbindelsen er stabil med WeldCloud og bekræft.

**x19 Hukommelsesfejl**

Denne hændelseskode vises på grund af en af følgende:

- 019 – Fejl ved læsning/skrivning af parameterhukommelse.
  - 019 – Fejl ved læsning/skrivning af log.
1. Genstart systemet.
  2. Kontakt servicetekniker.

**x20 Fejl i operatørstyring**

Denne hændelseskode vises på grund af en af følgende:

- 020 – Intet gyldigt job tilgængeligt.
1. Sørg for, at de foruddefinerede job gemmes af administratoren.

**x25 Ikke-kompatible enheder**

Denne hændelseskode vises på grund af en af følgende:

- 025 – Advarsel/fejl vedrørende systemkommunikationsversion.
  - 025 – Version af styremodul til omformer er ikke gyldig.
  - 025 – Ukendt strømkapacitet for styremodul til omformer.
1. Kontakt servicetekniker.
  2. Sørg for, at softwareversionen matcher hver enkelt forbundne node.
  3. Tilslut den rigtige trådfremfører og genstart.

**x26** Tidsfejl

Denne hændelseskode vises på grund af en af følgende:

- 026 – Timeout for Watchdog.
- 026 – Fejl i proceskontrol.

1. Genstart systemet.
2. Bekræft ved at trykke på en af knapperne på betjeningspanelet.
3. Kontakt servicetekniker.

**x29** Intet kølemiddelflow

Denne hændelseskode vises på grund af en af følgende:

- 429 – ELP deaktiveret under svejsning.
- 429 – Intet flow i vandkølingssensoren.
- 429 – Fejl i forhåndsbetingelser for køling.

1. Kontroller køleslangeforbindelserne, og bekræft.
2. Vent, indtil temperaturen er faldet.

**x31** Fejl i gastryk

Denne hændelseskode vises på grund af en af følgende:

- 631 – Advarsel/fejl vedrørende gassens indgangstryk.

1. Hvis der kun anvendes flowregulering, skal det sikres, at den er indstillet til maks. niveau.
2. Kontroller, at gastrykket ved indgangen til fremføringen er mellem 3–5 bar. Hvis ikke, skal du justere gastrykket til det anbefalede niveau.
3. Kontroller, at de gasslanger der er forbundet til fremføringen, ikke bliver klemt, og sørg for, at der ikke er gaslækager.
4. Bekræft den/de viste fejl ved at trykke på en af knapperne på betjeningspanelet.
5. Vælg den relevante indstilling for gasflow på kontrolpanelet.
6. Kontakt servicetekniker.

**x32** Fejl i gasflow

Denne hændelseskode vises på grund af en af følgende:

- 632 – Advarsel/fejl vedrørende gasmætning.
- 632 – Fejl, ingen gas ud.

1. Udfør de eftersyn, der er angivet i X31 (fejl i gastryk) 1 til 5.
2. Kontroller, at brænderens gasslange ikke er klemt.

3. Kontroller, at gastrykket ved indgangen til fremføringen er mellem 3–5 bar. Hvis ikke, skal du justere gastrykket til det anbefalede niveau.
4. Frakobl brænderen, og tryk på knappen til udluftning af gas. Hvis fejlen ikke vises, skal du udskifte brænderen.

### **x33** USB-fejl

Denne hændelseskode vises på grund af en af følgende:

- 033 – Høj strømstyrke, USB.
  - 033 – Fejl ved USB-læsning/skrivning.
1. Kontroller, at USB-enheden er i god stand og konfigureret korrekt.
  2. Kontakt servicetekniker.

### **x35** Software runtime-fejl

Denne hændelseskode vises på grund af en af følgende:

- 035 – Fejl ved tildeling af meddelelser.
  - 035 – Fejl ved tildeling af drivermeddelelse.
  - 035 – Overløb i hændelseskø.
  - 035 – Kunne ikke starte mikrotjenester.
1. Genstart systemet.
  2. Kontakt servicetekniker.

### **x36** Eksternt stop

Denne hændelseskode vises på grund af en af følgende:

- 736 – Hurtigstop af fieldbus.
  - 736 – Superhurtigstop af fieldbus.
1. Bekræft ved at trykke på en af knapperne på betjeningspanelet.
  2. Genstart.

## 9 FEJLFINDING

Udfør disse kontroller og eftersyn, før der tilkaldes en autoriseret servicetekniker.

Kontrollér, at netspændingen er afbrudt, før eventuelt reparationsarbejde påbegyndes.

Fejltype	Afhjælpning
Ingen lysbue	Kontroller, at strømafbyrderen til netspænding er slået til.
	Kontroller, at strømforsyningskablerne og returkablerne er tilsluttet korrekt.
	Kontroller, at strømstyrken er korrekt indstillet.
	Kontroller netsikringerne.
Svejsenstrømmen afbrydes under svejsning	Kontroller, om afbryderen til den termiske beskyttelse er udløst (vises med LED på Overtemperaturindikator på betjeningspanelet).
	Kontroller netsikringerne.
Afbryderen til den termiske beskyttelse aktiveres ofte	Kontroller, om svejsestrømkildens mærkedata er overskredet (overbelastning af svejsestrømkilden).
	Kontroller, at den omgivende temperatur ikke overstiger den for den nominelle driftscyklus 40 °C/104 °F.
Dårlige svejseresultater	Kontroller, at svejse- og returkabler er korrekt tilsluttet.
	Kontroller, at strømstyrken er korrekt indstillet.
	Kontroller, at de korrekte svejsetråde benyttes.
	Kontroller netsikringerne.
Dårlig køleeffekt	Rengør køleelementet med trykluft.
	Kontrollér kølevæskestanden.
	Kontroller, at den omgivende temperatur ikke overstiger den for den nominelle driftscyklus 40 °C/104 °F.
Periodisk mejsling stopper, eller kontakt mellem kul og metal går tabt	Lufttryk for højt. Reducer lufttrykket.
	Kontroller, om lufttrykket er indstillet til den anbefalede værdi. Se instruktionsbogen til den anvendte brænder.
Kulstofaflejring på mejslingsmetallet	Lufttrykket er for lavt. Tilkobl luftforsyningen, før lysbuen tændes, og luften bør strømme mellem elektroden og arbejdsemnet.
	Kontroller, om lufttrykket er indstillet til den anbefalede værdi. Se instruktionsbogen til den anvendte brænder.
Ingen bue under start eller uregelmæssig bue i forbindelse med mejsling	Kontroller, om spændingen er indstillet til den anbefalede værdi.
Periodisk buebevægelse, der resulterer i uregelmæssig rilleoverflade eller kobberaflejring på metalpladen	Kontroller, om spændingen er indstillet til den anbefalede værdi.
Fejl i gastryk	Kontroller hændelseskodeafsnittet [x31]
Fejl i gasflow	Kontroller hændelseskodeafsnittet [x32]

## 10 BESTILLING AF RESERVEDELE

---



### **FORSIGTIG!**

Reparationer og arbejde på elektriske installationer skal udføres af en autoriseret servicetekniker fra ESAB. Benyt kun ESAB's originale reservedele og sliddele.

Warrior Edge 500 DX er designet og testet i henhold til de internationale og europæiske standarder **EN IEC 60974-1, EN IEC 60974-2** og **EN IEC 60974-10 klasse A**, de canadiske standarder **CAN/CSA 60974-1, CAN/CSA 60974-2** og de amerikanske standarder **ANSI/IEC 60974-1, ANSI/IEC 60974-2**. Når service- og reparationsarbejde afsluttes, skal den/de personer, der udfører arbejdet, sikre, at produktet fortsat er i overensstemmelse med kravene i ovennævnte standarder.

Reserve- og sliddele kan bestilles via den nærmeste ESAB-forhandler. [esab.com](https://www.esab.com). Ved bestilling skal produkttype, serienummer, betegnelse og reservedelsnummer i overensstemmelse med reservedelslisten angives. Dette letter afsendelsen og sikrer korrekt levering.

# 11 KALIBRERING OG VALIDERING

**ADVARSEL!**

Kalibrering og validering skal udføres af en uddannet servicetekniker, der har modtaget tilstrækkelig uddannelse i svejsning og måleteknologi. Teknikeren skal have kendskab til de farer, der kan opstå under svejsning og måling, og skal træffe de nødvendige beskyttelsesforanstaltninger.

## 11.1 Målemetoder og tolerancer

Ved kalibrering og validering skal referencemåleinstrumentet anvende samme målemetode i DC-området (gennemsnitsberegning og korrektion af de målte værdier). Der anvendes en række målemetoder til referenceinstrumenter, f.eks. TRMS (True Root Mean Square), RMS (Root-Mean-Square) og ensrettet aritmetisk gennemsnit. Warrior Edge 500 DX anvender den ensrettede aritmetiske middelværdi og bør derfor kalibreres mod et referenceinstrument ved hjælp af den ensrettede aritmetiske middelværdi.

I marken vil det ske, at en måleenhed og en Warrior Edge 500 DX kan vise forskellige værdier, selv om begge systemer er blevet valideret og kalibreret. Dette skyldes måletolerancerne og målemetoden for de to målesystemer. Dette kan resultere i en samlet afvigelse op til summen af begge måletolerancer. Hvis målemetoden er forskellig (TRMS, RMS eller ensrettet aritmetisk gennemsnit), kan der forventes betydeligt større afvigelser.

ESAB Warrior Edge 500 DX-svejsestrømkilden præsenterer den målte værdi som en ensrettet aritmetisk middelværdi og bør derfor ikke angive nogen væsentlige forskelle sammenlignet med andet ESAB-svejsedstyr som følge af målemetoden.

## 11.2 Krav, specifikationer og standarder

Warrior Edge 500 DX er designet til at opfylde den nøjagtighed for indikation og måling, der kræves af IEC/EN 60974-14 – pr. definition standardkvaliteten.

**Kalibreringsnøjagtighed for den viste værdi**

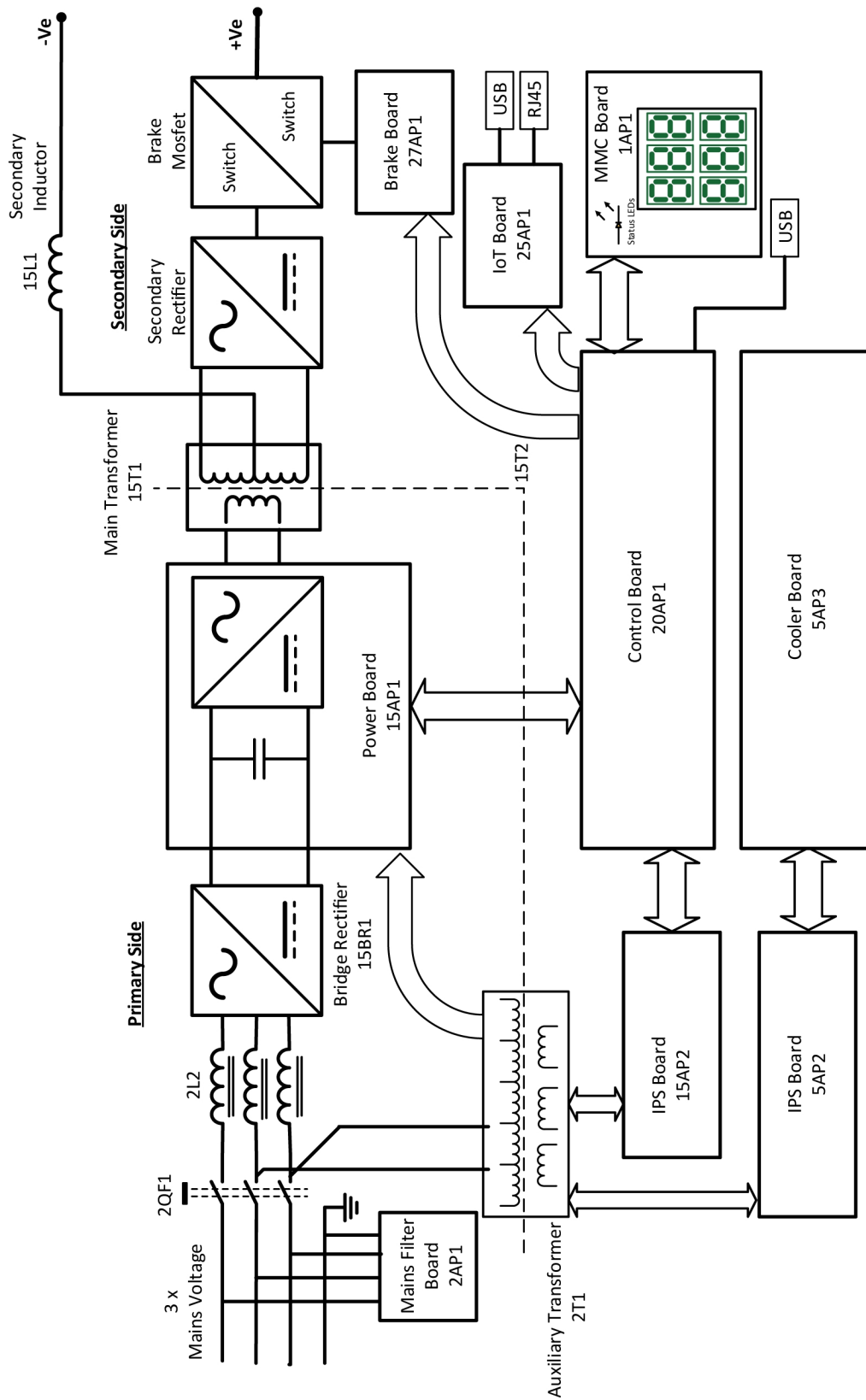
- Buespænding  $\pm 1,5 \text{ V}$  ( $U_{\text{min}}-U_2$ ) under belastning, opløsning 0,25 V (teoretisk måleområde i et Warrior Edge 500 DX-system er 0,25-199 V.)
- Svejsestrøm  $\pm 2,5 \%$  af  $I_2$  maks. i henhold til typeskilt på den enhed, der testes, opløsning 1 A. Måleområdet er angivet af typeskiltet på den anvendte Warrior Edge 500 DX-svejsestrømkilde.

**Anbefalet metode og gældende standard**

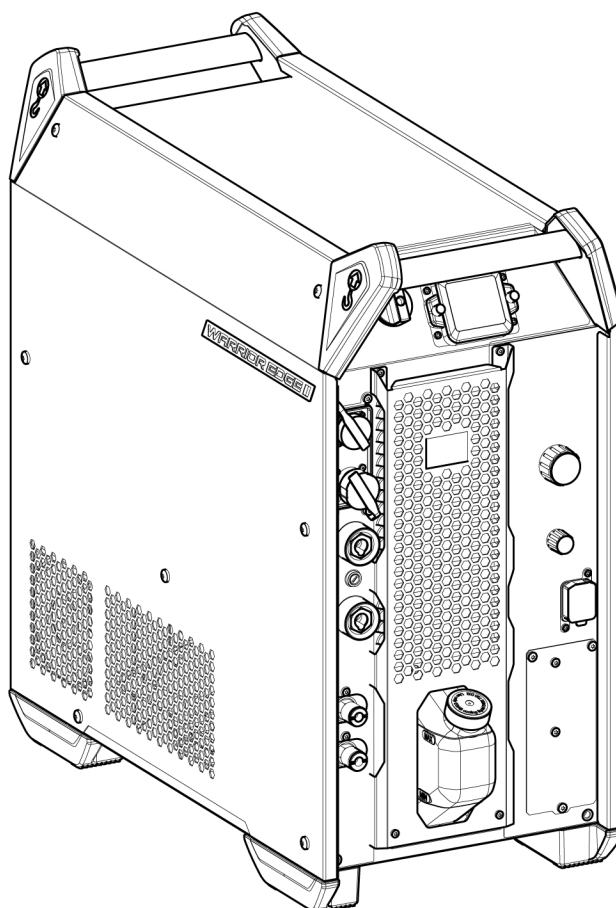
ESAB anbefaler, at kalibrering og validering udføres i overensstemmelse med IEC/EN 60974-14 (medmindre der kommunikeres en anden udførelsesmetode fra ESAB).

# BILAG

## LEDNINGSDIAGRAM



## BESTILLINGSNUMRE

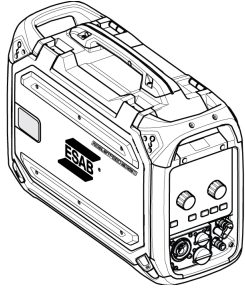
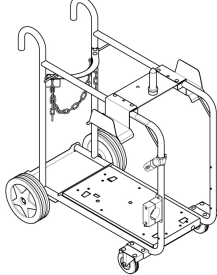

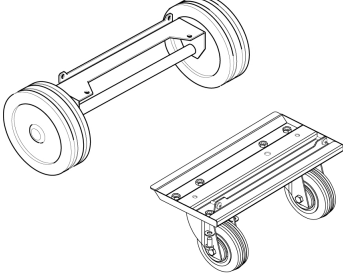
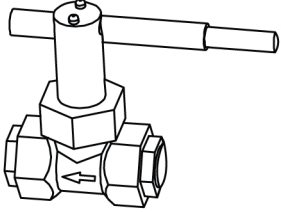


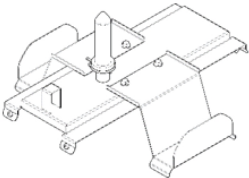
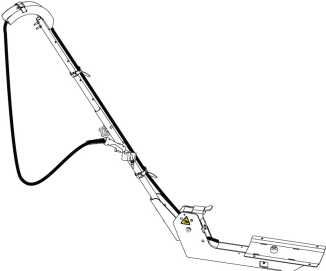
Ordering number	Denomination	Type	Notes
0446 300 880	Power source	Warrior Edge 500 CX I	Includes Pulse, 380-460 V, integrated cooler, CE
0446 300 884	Power source	Warrior Edge 500 CX II	Includes Pulse, SPEED, 380-460 V, integrated cooler, CE
0446 300 886	Power source	Warrior Edge 500 DX	Includes Pulse, SPEED, THIN, ROOT, 380-460 V, integrated cooler, CE
0446 300 895	Power source	Warrior Edge 500 DX	Includes Pulse, SPEED, THIN, ROOT, 380-460 V, integrated cooler, CCC
0463 772 *	Instruction manual		
0463 844 001	Service manual		
0463 843 001	Spare parts list		

De tre sidste cifre i manualens dokumentnummer angiver manualens version. De er derfor erstattet med \* her. Sørg for at bruge en manual med et serienummer, som svarer til produktet, se forsiden af manualen.

Tekniske dokumentation er tilgængelig på internet på adressen: [www.esab.com](http://www.esab.com).

## TILBEHØR

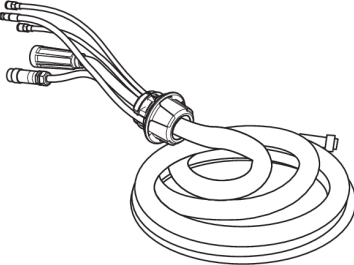
0446 600 880	<b>RobustFeed Edge BX</b> with EURO connector, torch cooling system and NFC.	
0446 600 881	<b>RobustFeed Edge CX</b> with EURO connector, torch cooling system, NFC, heater and digital gas control.	
0349 313 450	<b>Trolley</b> , compatible with RobustFeed Edge and Warrior Edge 500  For assembly instruction, refer to document 0463 357 102	
0465 720 002	<b>ESAB ready mixed coolant</b> (10 l / 2.64 gal) Brug af nogen anden kølevæske, end den der er angivet, kan medføre beskadigelse af udstyret. Brug af forkert kølevæske vil medføre, at alle ESABs garantiforpligtelser bortfalder.	
0465 416 880	<b>Edge wheel kit</b>  For assembly instruction, refer to document 0463 360 101	
0447 872 880	<b>Flow guard kit</b> , compatible with Warrior Edge 500DX variants.  For assembly instructions, refer to document 0447 873 001.	

0447 518 880	<p><b>Feeder mounting bracket</b></p> <p>To mount the feeder over the power source when the power source is on top of a wheel kit.</p>	
0448 181 880	<p><b>Counter balance</b></p> <p>To provide stepped boom adjustment to set the wire feeder and welding gun in the way the welder wants to position it while welding.</p>	

**Interconnection cable with pre-assembled strain relief, Air cooled, 70 mm<sup>2</sup>**

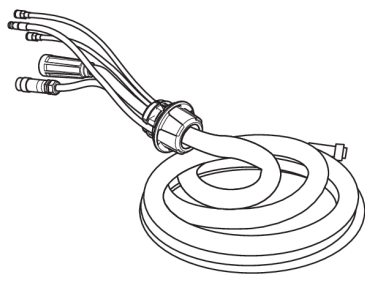
0446 310 880	2.3 m (7 ft)	
0446 310 881	5 m (16 ft)	
0446 310 882	10 m (33 ft)	
0446 310 883	15 m (49 ft)	
0446 310 884	20 m (66 ft)	
0446 310 885	25 m (82 ft)	
0446 310 886	35 m (115 ft)	
0446 310 887	50 m (164 ft)	

**Interconnection cable with pre-assembled strain relief, Liquid cooled, 70 mm<sup>2</sup>**

0446 310 890	2.3 m (7 ft)	
0446 310 891	5 m (16 ft)	
0446 310 892	10 m (33 ft)	
0446 310 893	15 m (49 ft)	
0446 310 894	20 m (66 ft)	
0446 310 895	25 m (82 ft)	
0446 310 896	35 m (115 ft)	

**Interconnection cable with pre-assembled strain relief, Air cooled, 95 mm<sup>2</sup>**

0446 310 980	2.3 m (7 ft)	
0446 310 981	5 m (16 ft)	
0446 310 982	10 m (33 ft)	
0446 310 983	15 m (49 ft)	
0446 310 984	20 m (66 ft)	
0446 310 985	25 m (82 ft)	
0446 310 986	35 m (115 ft)	
0446 310 987	50 m (164 ft)	

<b>Interconnection cable with pre-assembled strain relief, Liquid cooled, 95 mm<sup>2</sup></b>		
0446 310 990	2.3 m (7 ft)	
0446 310 991	5 m (16 ft)	
0446 310 992	10 m (33 ft)	
0446 310 993	15 m (49 ft)	
0446 310 994	20 m (66 ft)	
0446 310 995	25 m (82 ft)	
0446 310 996	35 m (115 ft)	



# A WORLD OF PRODUCTS AND SOLUTIONS.



Du kan finde kontaktoplysninger på [esab.com](https://www.esab.com)

ESAB AB, Lindholmsallén 9, Box 8004, 402 77 Gothenburg, Sweden, Phone +46 (0) 31 50 90 00

[manuals.esab.com](https://manuals.esab.com)

