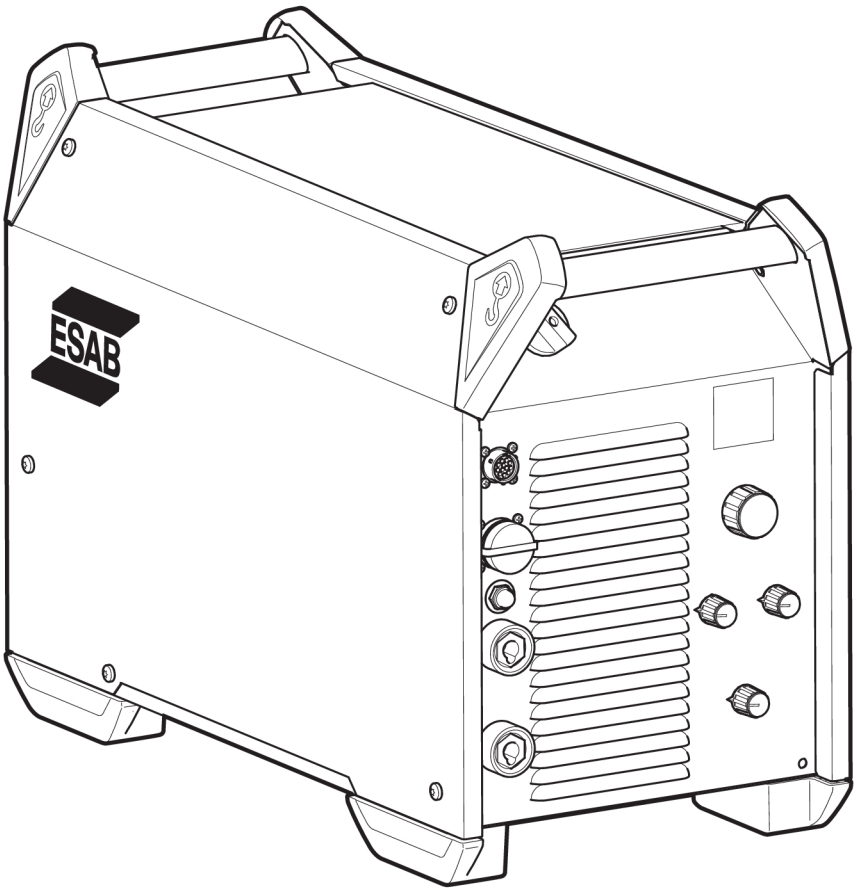
Warrior™ 400i CC/CV
Warrior™ 500i CC/CV



bruksanvisning

0463 362 301 SE 20240911

Valid for: serial no. OP420-, 324-, 230-xxx-xxx

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 500i CC/CV from serial number OP420 YY XX XXXX
Warrior 400i CC/CV from serial number OP420 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
EU reg. no. 2019/1784	Ecodesign requirements for welding equipment pursuant to Directive 2009/125/EC
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 **Signature**

CE

Gothenburg
2024-05-23

Peter Burchfield
General Manager, Equipment Solutions

UK DECLARATION OF CONFORMITY

According to:

- Electric Equipment (Safety) Regulations 2016;
- Electromagnetic Compatibility Regulations 2016;
- The Restriction of the Use of Certain Hazardous Substances in Electrical and Electronic Equipment Regulations 2012 (as amended)
- The Ecodesign for Energy-Related Products and Energy Information Regulations 2021

Type of equipment
Arc welding power source

Type designation

Warrior 400i CC/CV	with serial number from 324 xxx xxxx (2013 w24)
Warrior 500i CC/CV	with serial number from 324 xxx xxxx (2013 w24)

Brand name or trademark
ESAB

Manufacturer or his authorised representative established within United Kingdom
ESAB Group (UK) Ltd,
322 High Holborn, London, WC1V 7PB, United Kingdom
www.esab.co.uk

The following British Standards and Instruments in force within the United Kingdom has been used in the design:

- EN IEC 60974-1:2018/A1:2019	Arc welding equipment - Part 1: Welding power sources
- EN 60974-10:2014	Arc welding equipment - Part 10: Electromagnetic compatibility (EMC)
- UK S.I. 2021/745	Requirements for welding equipment pursuant to the Ecodesign for Energy-Related Products and Energy Information Regulations 2021

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 UK, that the equipment in question complies with the safety and environmental requirements stated above.

Signature

Gary Kisby
Sales & Marketing Director,
ESAB Group UK & Ireland
London, 2022-06-10

1 SÄKERHET **5**
- **1.1 Användning av symboler** **5**
- **1.2 Säkerhetsåtgärder** **5**

2 INLEDNING **8**
- **2.1 Översikt** **8**
- **2.2 Utrustning** **8**

3 TEKNISKA DATA **9**

4 INSTALLATION **11**
- **4.1 Allmänt** **11**
- **4.2 Lyftanvisning** **11**
- **4.3 Placering** **12**
- **4.4 Nätmatning** **12**

5 DRIFT OCH HANDHAVANDE **15**
- **5.1 Anslutningar och manöverorgan** **15**
- **5.2 Anslutning av svets- och återledarkabel** **15**
- **5.3 Frånskiljning av nätspänning** **16**
- **5.4 Fläktstyrning** **16**
- **5.5 Symboler och funktioner** **17**

6 UNDERHÅLL **20**
- **6.1 Rutinmässigt underhåll** **20**
- **6.2 Rengöringsinstruktioner** **20**
  - 6.2.1 Rengöringsrutin 21

7 FELSÖKNING **22**

8 RESERVDELSBESTÄLLNING **23**

SCHEMA **24**

BESTÄLLNINGSNUMMER **25**

TILLBEHÖR **26**

Vi förbehåller oss rätten till ändringar utan föregående meddelande.

© ESAB AB 2024

1 SÄKERHET

1.1 Användning av symboler

Genomgående i handboken: Betyder Obs! Var uppmärksam!

VARNING!
Innebär fara som, om den inte undviks, omedelbart leder till allvarliga personskador eller dödsfall.

VARNING!
Innebär potentiell fara som kan resultera i personskada eller dödsfall.

OBSERVERA!
Innebär fara som kan leda till mindre allvarlig personskada.

VARNING!
Innan användning, läs och förstå denna bruksanvisning och följ alla etiketter, arbetsgivarens säkerhetsrutiner och säkerhetsdatablad (SDS).

1.2 Säkerhetsåtgärder

Det är användaren av ESAB-utrustning som bär yttersta ansvaret för att alla som arbetar med eller intill utrustningen vidtar alla tillämpliga säkerhetsåtgärder. Säkerhetsåtgärderna måste uppfylla de krav som gäller för denna typ av utrustning. Utöver standardbestämmelserna för en svetsplats ska rekommendationerna nedan följas.

Allt arbete ska utföras av utbildad personal som är väl insatt i utrustningens handhavande. Felaktig användning av utrustningen kan leda till risksituationer som kan resultera i personskada eller skador på utrustningen.

1. Var och en som använder utrustningen måste känna till:
   - dess handhavande
   - nödstoppens placering
   - dess funktion
   - tillämpliga säkerhetsåtgärder
   - korrekt förfarande vid svetsning och skärning samt vid användning av eventuella andra funktioner hos utrustningen.
2. Operatören ska se till att:
   - inga obehöriga personer befinner sig inom utrustningens arbetsområde då den startas
   - ingen är oskyddad när bågen tänds eller arbete startas med utrustningen
3. Arbetsplatsen ska:
   - vara lämplig för ändamålet
   - vara fri från drag.

 © ESAB AB 2024

4. Personlig skyddsutrustning
   - Använd alltid rekommenderad personlig skyddsutrustning, så som skyddsglasögon, flamsäkra kläder och skyddshandskar.
   - Bär inte löst sittande persedlar, så som halsdukar, skärp och ringar, eftersom sådana kan fastna och orsaka brännskador.
5. Allmänna försiktighetsåtgärder
   - Se till att återledarkabeln är ordentligt ansluten.
   - Arbete på högspänningsutrustning **får endast utföras av behörig elektriker**.
   - Nödvändig eldsläckningsutrustning skall finnas lätt tillgänglig på väl anvisad plats
   - Smörjning och underhåll av svetsutrustningen får **inte** utföras under drift.

VARNING!
Bågsvetsning och bågskärning kan orsaka personskada. Vidta alltid säkerhetsåtgärder vid svetsning och skärning.

ELEKTRISK STÖT – Kan döda

- Installera och jorda utrustningen enligt handboken.
- Rör ej strömförande delar eller elektroder med bara händer eller med våt skyddsutrustning.
- Isolera dig från arbetet och marken.
- Se till att din arbetsställning är säker

ELEKTRISKA OCH MAGNETISKA FÄLT – Kan vara hälsoskadliga

- Svetsare med pacemaker bör rådfråga sin läkare innan svetsning genomförs. EMF kan störa vissa pacemakers.
- Exponering för EMF kan ha andra effekter på hälsan som ännu är okända.
- Svetsare bör använda följande metoder för att minimera exponering för EMF:
  - Dra elektrod- och arbetskabeln på samma sida av kroppen. Fixera dem med tejp om möjligt. Placera inte din kropp mellan brännaren och kablar. Snurra aldrig brännaren eller kablar runt din kropp. Håll svetsströmkälla och kablar så långt bort från kroppen som möjligt.
  - Anslut arbetskabeln till arbetsstycket så nära det område som ska svetsas som möjligt.

RÖK OCH GASER – Kan vara hälsoskadliga

- Undvik att ha huvudet i svetsröken.
- Använd ventilation, utsug vid bågen eller båda delarna för att föra bort ångor och gaser från din andningszon och det allmänna området.

LJUSBÅGAR – Kan skada ögonen och ge brännskador på huden

- Skydda ögonen och kroppen. Använd alltid korrekt svetsskärm med skyddsglas av rätt filtreringsgrad och bär alltid skyddskläder.
- Skydda omkringstående personer med hjälp av lämpliga skärmar eller draperier.

BULLER – Kraftigt buller kan skada hörseln

Skydda öronen. Använd hörselkåpor eller annat lämpligt hörselskydd.

 © ESAB AB 2024

RÖRLIGA DELAR – Kan orsaka skador

- Håll alla dörrar, paneler, skärmar och luckor stängda och se till att de sitter på plats ordentligt.
- Endast kvalificerade personer bör vid behov ta bort kåpor för underhåll och felsökning.
- Håll händer, hår, lössittande kläder och verktyg borta från rörliga delar.
- Sätt tillbaka paneler eller luckor och stäng dörrar när servicen är klar och innan du startar enheten.

BRANDFARA

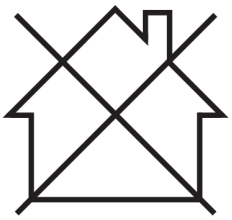
- Gnistor (”svetsloppor”) kan orsaka brand. Verifiera att det inte finns några brännbara material i närheten.
- Använd inte på slutna behållare.

OBSERVERA!

Denna produkt är avsedd endast för bågsvetsning.

OBSERVERA!

Utrustning klass A är inte avsedd för användning i bostadsområden där elförsörjningen sker via det publika lågspänningsdistributionsnätet. På grund av såväl ledningsburna som utstrålade störningar kan det i sådana områden vara problematiskt att uppnå elektromagnetisk kompatibilitet för utrustning klass A.



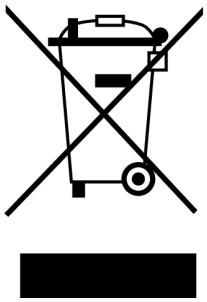
OBSERVERA!

Kasserad elektronisk utrustning ska lämnas till återvinning.

Enligt direktiv 2012/19/EG om avfallshantering av elektrisk och elektronisk utrustning och dess genomförande i enlighet med nationell lag, ska elektrisk och elektronisk utrustning som nått slutet av sin livslängd samlas in separat och lämnas till återvinningsanläggning.

Det åvilar den som äger och/eller ansvarar för utrustningen att hålla sig informerad om vilka återvinningsanläggningar som är godkända.

För mer information, kontakta närmaste ESAB-återförsäljare.



ESAB har ett sortiment av tillbehör för svetsning och personlig skyddsutrustning till salu. Kontakta din ESAB-återförsäljare eller besök vår webbplats för beställningsinformation.

 © ESAB AB 2024

2 INLEDNING

2.1 Översikt

Warrior 400i CC/CV och **Warrior 500i CC/CV** är svetsströmkällor avsedda för MIG/MAG-svetsning, svetsning med pulverfylld rörtråd (FCAW-S), TIG-svetsning, svetsning med belagda elektroder (MMA) samt luftbågmejsling.

Strömkällorna är avsedda att användas tillsammans med följande trådmatarenheter:

- RobustFeed PRO
- RobustFeed AVS
- RobustFeed AVS ECHO (gäller endast CE-varianter)
- Warrior Feed 304
- Warrior Feed 304w

ESAB:s tillbehör till produkten återfinns i kapitlet ”TILLBEHÖR” i denna handbok.

2.2 Utrustning

Strömkällan levereras med

- 5 m återledarkabel med kontaktklämma
- 5 m nätkabel
- bruksanvisning
- snabbstartsguide
- säkerhetsinstruktion.

 © ESAB AB 2024

3 TEKNISKA DATA

	Warrior 400i CC/CV	**Warrior 500i CC/CV**
Nätspänning	380–415 V ±10 %, 3-fas, 50/60 Hz	380–415 V ±10 %, 3-fas, 50/60 Hz
Nätmatning S_{scmin}	6,4 MVA	7,2 MVA
Nätmatning Z_{max}	0,025 Ω	0,022 Ω
Primärström I_{max}		
MIG/MAG	28 A	37 A
TIG	23 A	30 A
MMA	28 A	38 A
Tomgångseffekt	22,9 W	21,3 W
Inställningsområde		
MIG/MAG	16 A/15 V - 400 A/34 V	16 A/15 V – 500 A/39 V
TIG	5 A/10 V – 400 A/26 V	5 A/10 V – 500 A/30 V
MMA	16 A/20 V – 400 A/36 V	16 A/20 V – 500 A/40 V
Tillåten belastning vid MIG/MAG		
60 % intermittens	400 A/34 V	500 A/39 V
intermittensfaktor 100 %	300 A/29 V	400 A/34 V
Tillåten belastning vid TIG		
60 % intermittens	400 A/26 V	500 A/30 V
intermittensfaktor 100 %	300 A/22 V	400 A/26 V
Tillåten belastning vid MMA		
60 % intermittens	400 A/36 V	500 A/40 V
intermittensfaktor 100 %	300 A/32 V	400 A/36 V
Effektfaktor vid maxström	0,91	0,91
Verkningsgrad vid maxström	90 %	90 %
Elektrodtyper	Basisk Rutil Cellulosa	Basisk Rutil Cellulosa
Tomgångsspänning		
VRD, inaktiverad	56 V DC max	56 V DC max
VRD, aktiverad	28 V DC max	28 V DC max
Skenbar effekt vid maxström	18,0 kVA	24,6 kVA
Aktiv effekt vid maxström	16,4 kW	22,5 kW
Arbetstemperatur	-10 till + 40°C	-10 till + 40°C
Transporttemperatur	-20 till +55 °C	-20 till +55 °C
Konstant ljudtryck vid tomgång	< 70 dB (A)	< 70 dB (A)
Mått l × b × h	712 × 325 × 470 mm	712 × 325 × 470 mm
Vikt	58,5 kg	58,5 kg
Isolationsklass	H	H

 © ESAB AB 2024

	Warrior 400i CC/CV	Warrior 500i CC/CV
Inkapslingsklass	IP 23	IP 23
Användningsklass	S	S

Nätmatning $S_{sc\ min.}$

Elnätets lägsta kortslutningseffekt enligt IEC 61000-3-12.

Nätmatning Z_{max}.

Elnätets största tillåtna linjeimpedans enligt IEC 61000-3-11.

Intermittensfaktor

Intermittensfaktorn anger den andel, vanligen i procent, av en tiominutersperiod, under vilken man kan svetsa med en viss belastning. Intermittensfaktorn gäller vid 40 °C eller lägre.

Inkapslingsklass

IP-koden anger kapslingsklass, d.v.s. graden av skydd mot inträngning av fasta föremål eller vatten.

Utrustning märkt **IP 23** är avsedd för inom- och utomhusbruk.

Användningsklass

Symbolen S innebär att strömkällan är avsedd för användning i utrymmen med förhöjd elfara.

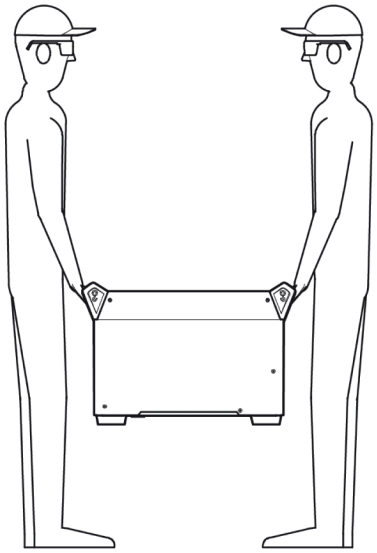
 © ESAB AB 2024

4 INSTALLATION

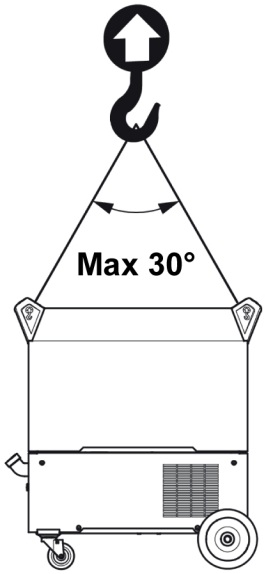
4.1 Allmänt

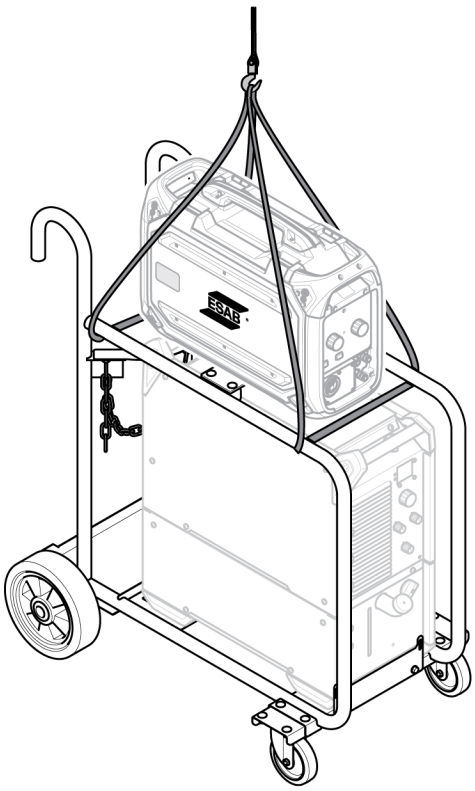
Installationen ska utföras av en professionell installatör.

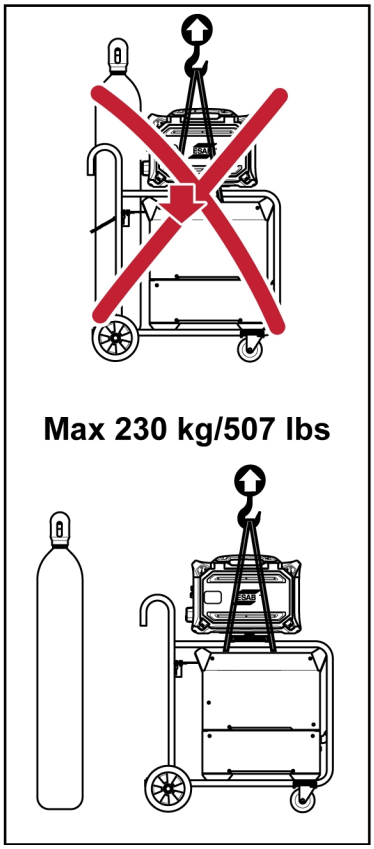
4.2 Lyftanvisning



Max 80.3 kg/177 lbs

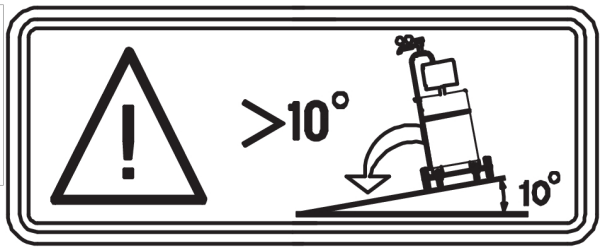






 © ESAB AB 2024

VARNING!
Säkra utrustningen mot oavsiktlig rörelse. Detta är särskilt viktigt på ojämnt eller lutande underlag.



4.3 Placering

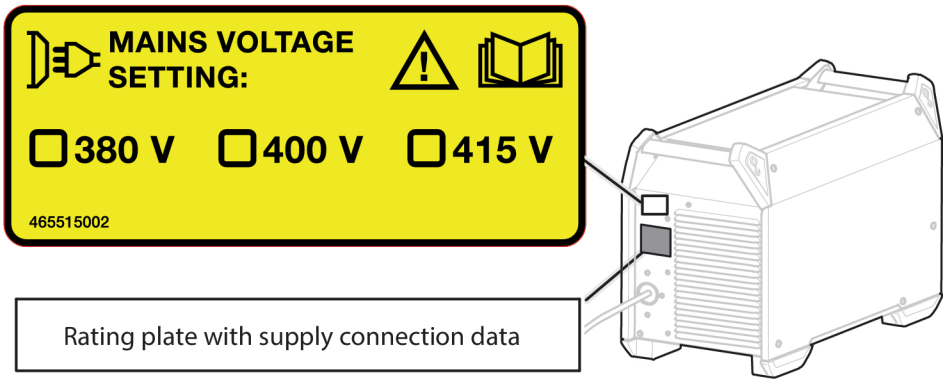
Placera svetsströmkällan så att kylluftens in- och utlopp hålls fria.

4.4 Nätmatning

OBSERVERA!
Nätmatningskrav

Utrustningen uppfyller IEC 61000-3-12 under förutsättning att kortslutningseffekten är större än eller lika med $S_{scmin.}$ vid anslutningspunkten mellan användarens elnät och det publika eldistributionsnätet. Den som installerar och/eller använder utrustningen måste, om så behövs genom konsultation av elnätsoperatören, kontrollera att utrustningen ansluts endast till elnät med kortslutningseffekt större än eller lika med $S_{scmin.}$. Se tekniska data i kapitlet TEKNISKA DATA.

Kontrollera att strömkällan ansluts till rätt nätspänning och att rätt säkringsstorlek används. Skyddsjorda enligt gällande föreskrifter.



Rekommenderad säkringsstorlek och minsta kabelarea för Warrior 400i CC/CV

Warrior 400i CC/CV			
Nätspänning	380 V 3-fas, 50/60 Hz	400 V 3~50/60 Hz	415 V 3-fas, 50/60 Hz
Nätkabelarea	4 × 6 mm²	4 × 6 mm²	4 × 6 mm²
Nominell maximiström I_{max}	28 A	27 A	25 A

 © ESAB AB 2024

Warrior 400i CC/CV			
I_{1eff} MIG/MAG	20 A	19 A	18 A
TIG	16 A	16 A	14 A
MMA	21 A	20 A	19 A
Säkring trög smältsäkring	25 A	25 A	20 A
automatsäkring typ C	25 A	25 A	20 A

Rekommenderad säkringsstorlek och minsta kabelarea för Warrior 500i CC/CV

Warrior 500i CC/CV			
Nätspänning	380 V 3-fas, 50/60 Hz	400 V 3~50/60 Hz	415 V 3-fas, 50/60 Hz
Nätkabelarea	4 × 6 mm²	4 × 6 mm²	4 × 6 mm²
Nominell maximiström I_{max}	38 A	36 A	35 A
I_{1eff} MIG/MAG	28 A	27 A	26 A
TIG	23 A	4G2.5	26 A
MMA	29 A	28 A	26 A
Säkring trög smältsäkring	35 A	35 A	35 A
automatsäkring typ C	32 A	32 A	32 A

OBSERVERA!
Kabelareor och säkringsstorlekar ovan överensstämmer med svenska föreskrifter. Anslut strömkällan enligt gällande lokala föreskrifter.

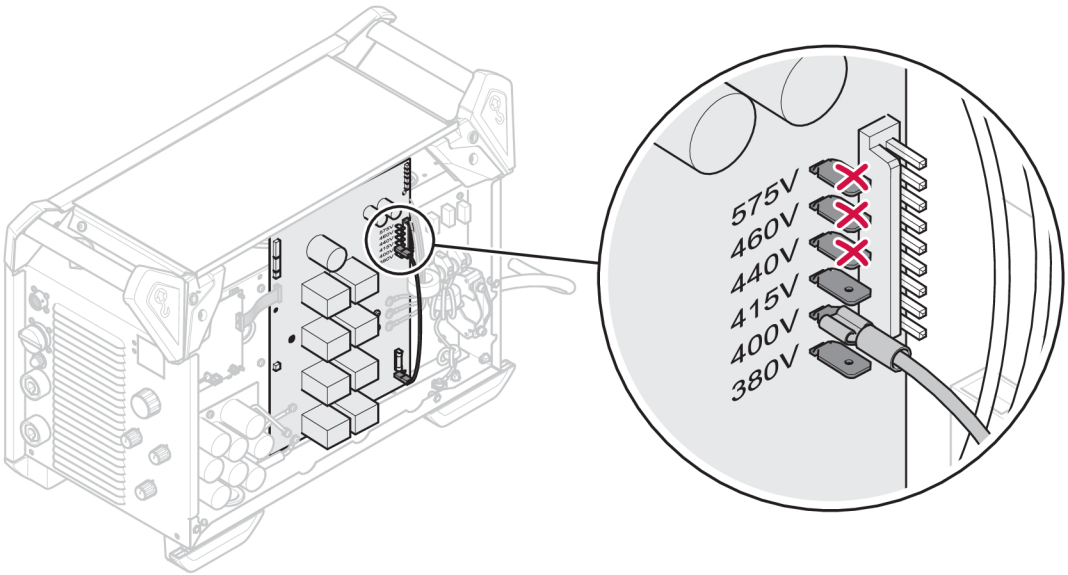
Strömförsörjning från generatorer

Strömkällan kan strömförsörjas från olika typer av generatorer. Vissa generatorer kan emellertid inte lämna tillräcklig effekt för att svetskraftkällan ska fungera ordentligt. Generatorer med spänningsreglering av typ AVR (Automatic Voltage Regulation) eller med likvärdig eller bättre regleringstyp, med märkeffekt på ≥40 kW rekommenderas.

Anslutningsinstruktioner

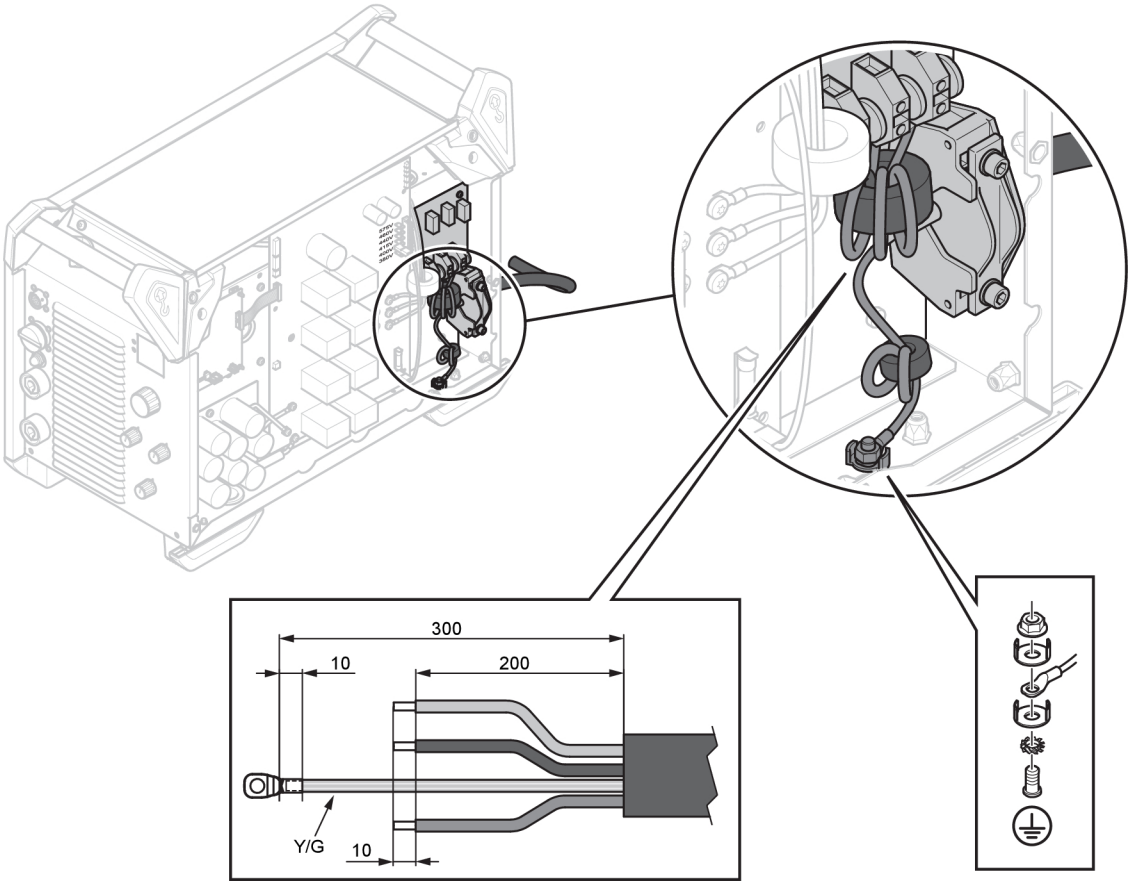
Strömkällan är fabriksinställd på 400 V AC (415 V AC för 0465 350 885 och 0465 350 886). Om en annan nätspänning behövs måste kabeln på kretskortet flyttas till korrekt position. Etiketten på strömkällans baksida, där konfigurerad nätspänning anges, måste uppdateras. Detta får endast utföras av personal med lämpliga elkunskaper.

 © ESAB AB 2024



OBSERVERA!
Strömkällan är avsedd för nominell ingående spänning mellan 380 och 415 VAC. ESAB rekommenderar inte att kabeln ansluts till kretskortet i position 440, 460 eller 575 VAC.

Om nätkabeln ska bytas måste skyddsjordningen till bottenplåten utföras på rätt sätt och ferritkärnor monteras korrekt. Bilden nedan visar korrekt monteringsordning för ferritkärnor, brickor, muttrar och skruvar.



© ESAB AB 2024

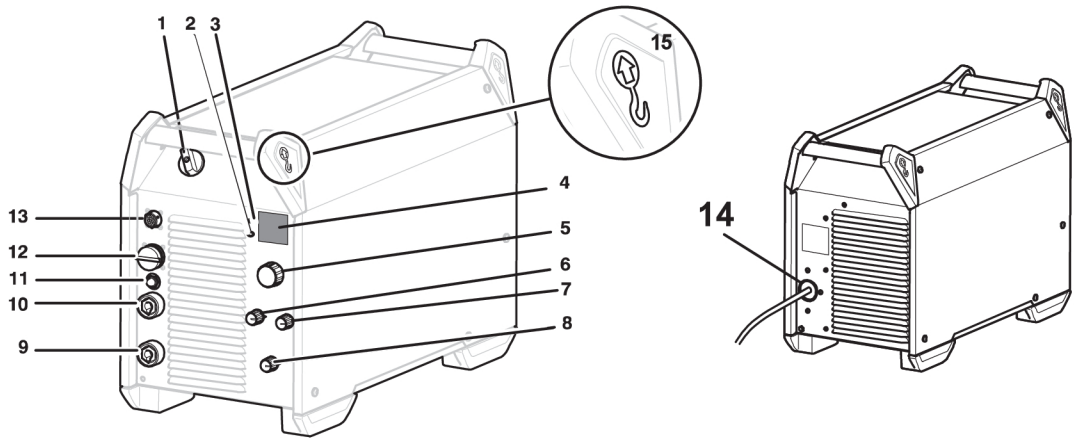
5 DRIFT OCH HANDHAVANDE

Allmänna säkerhetsregler för handhavandet av utrustningen återfinns i kapitlet SÄKERHET i denna handbok. Den som ska använda utrustningen ska ha läst och till fullo förstått hela detta kapitel.

OBSERVERA!
Använd avsett handtag vid förflyttning av utrustningen. Dra aldrig i kablarna.

VARNING!
Risk för elektrisk stöt! Vidrör inte arbetsstycket eller svetspistolens brännarhuvud under pågående svetsning.

5.1 Anslutningar och manöverorgan



1. Elkopplare för nätspänning O/I
2. Indikeringslampa, gul, för överhettning
3. Indikeringslampa, grön, för VRD-funktion (reducerad tomgångsspänning)
4. Display, ström (A) och spänning (V)
5. Ratt för inställning: MMA/TIG, luftbågsmejsling: Ström (A) Mobile Feed-läge: Spänning (V)
6. Ratt för val av elektrodtyp
7. Ratt för induktans (MIG/MAG) eller bågtryck (MMA):
8. Ratt för val av svetsmetod
9. Anslutning (-): MIG/MAG: återledarkabel, TIG: brännare, MMA: återledarkabel eller svetskabel, OKC 50 (HONA)
10. Anslutning (+): MIG/MAG: svetskabel, TIG: återledarkabel, MMA: svetskabel eller återledarkabel, OKC 50 (HONA)
11. Brytare, 10 A, 42 V
12. Anslutning av trådmatarenhet, 19-polig Amphenol-kontakt
13. Anslutning av fjärrdon (tillbehör)
14. Anslutning av nätspänning
15. Lyftlögla

5.2 Anslutning av svets- och återledarkabel

Det finns två anslutningar på svetsströmkällan, en plusplint (+) och en minusplint (-), för anslutning av svets- och återledarkabel. Vilken anslutning svetskabeln kopplas till beror på vilken svetsmetod eller typ av elektrod som används.

 © ESAB AB 2024

Koppla återledarkabeln till den andra anslutningen på strömkällan. Fäst återledarkabelns kontaktklämma i arbetsstycket och se till att det finns god kontakt mellan arbetsstycket och anslutningen för återledarkabeln på strömkällan.

Vid MMA-svetsning kan svetskabeln anslutas till plusplinten (+) eller minusplinten (-) beroende på vilken typ av elektrod som används. Anslutningspolariteten anges på elektrodemballaget.

Rekommenderade maximala strömvärden för kombianslutningsdon

Vid en omgivningstemperatur på +25 °C och normal 10 minuters cykel:

Kabelarea	Intermittensfaktor		Spänningsförlust per 10 m
	100 %	60 %	
70 mm²	360	400	0,25 V/100 A
95 mm²	430	500	0,19 V/100 A

Vid en omgivningstemperatur på +40 °C och normal 10 minuters cykel:

Kabelarea	Intermittensfaktor		Spänningsförlust per 10 m
	100 %	60 %	
70 mm²	310	350	0,27 V/100 A
95 mm²	370	430	0,20 V/100 A

Intermittensfaktor

Intermittensfaktorn anger den andel, vanligen i procent, av en tiominutersperiod, under vilken man kan svetsa med en viss belastning. Intermittensfaktorn gäller vid 40 °C eller lägre.

5.3 Frånskiljning av nätspänning

Slå till nätspänningen genom att vrida elkopplaren till läge I (pos. 1 i bilden ovan).

Slå från nätspänningen genom att vrida elkopplaren till läge O.

Både vid nätspänningsbortfall och vid normalt spänningsfrånslag lagras inställda svetsdata för att kunna användas igen nästa gång strömkällan startas.

OBSERVERA!

Stäng inte av strömkällan under pågående svetsning, d.v.s. medan den är belastad.

5.4 Fläktstyrning

Strömkällan är försedd med en tidstyrning som gör att kylfläktarna fortsätter att gå 6,5 minuter efter att svetsningen har upphört, varefter strömkällan går in i energisparläge. Fläktarna startar igen när svetsningen återupptas.

 © ESAB AB 2024

5.5 Symboler och funktioner

	Lyftöglans placering	VRD	Spänningsbegränsning (VRD – Voltage Reducing Device)
	Överhettningsskydd	Basic	Basisk elektrod
Rutile	Rutilelektrod	Cel	Cellulosaelektrod
	Bågtryck		Induktans
	TIG-svetsning (Live TIG)		Luftbågmejsling
	MMA-svetsning		MIG/MAG-svetsning
AVS	Trådmatarenhet Mobile Feed, konstant spänning (CV – Constant Voltage)		Skyddsjord

Spänningsbegränsning (VRD – Voltage Reducing Device)

VRD-funktionen säkerställer att tomgångsspänningen inte överstiger 35 V när ingen svetsning utförs. Detta visas genom att VRD-lampan lyser.

VRD-funktionen blockeras när systemet känner av att svetsning har påbörjats.

Kontakta auktoriserad ESAB-servicetekniker för att få funktionen aktiverad.

Överhettningsskydd

Svetsströmkällan har ett överhettningsskydd som löser ut om temperaturen blir för hög. När detta sker bryts svetsströmmen och indikeringslampan för överhettning tänds.

Överhettningsskyddet återställs automatiskt när temperaturen har sjunkit till normal arbetstemperatur.

Bågtryck

Bågtrycket har betydelse för hur strömmen ändras vid förändring av båglängden. Lägre bågtryck ger lugnare ljusbåge med mindre stänk.

Detta gäller endast vid MMA-svetsning.

 © ESAB AB 2024

Induktans

Högre induktans ger bredare smältbad och mindre stänk. Lägre induktans ger ett hårdare ljud, men gör ljusbågen stabilare och mer koncentrerad.

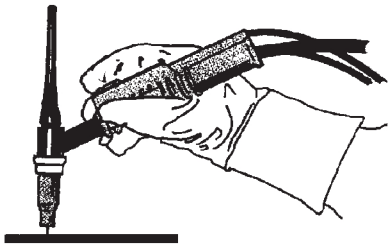
Detta gäller endast vid MIG/MAG-svetsning.

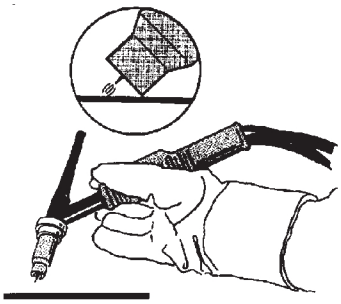
TIG-svetsning

Vid TIG-svetsning smälts arbetsstyckets metall med hjälp av en ljusbåge från en volframelektrod som inte själv smälter. Smältbadet och elektroden skyddas med skyddsgas.

"Live TIG-start"

Bågtändningssystemet Live TIG kräver att elektroden förs i fysisk kontakt med arbetsstycket. När elektroden sedan lyfts från arbetsstycket tänds bågen med begränsad ström.





För TIG-svetsning ska strömkällan kompletteras med:

- TIG-brännare med gasventil
- argonbehållare
- argonregulator
- volframelektrod

Luftbågmejsling

Vid luftbågmejsling används en speciell kolelektrod med kopparhölje.

En ljusbåge mellan kolelektroden och arbetsstycket smälter materialet. Det smälta materialet blåses bort med tryckluft.

För luftbågmejsling ska strömkällan kompletteras med

- brännare för luftbågmejsling
- återledarkabel med klämma
- tryckluft.

Rekommendation för mejsling

Elektrod	Min. spänning	Max. spänning	Elektrodförlängning
6 mm	36 V	49 V	50–76 mm
8 mm	39 V	52 V	
10 mm	43 V	52 V	

MMA-svetsning

Manuell bågsvetsning, MMA-svetsning, är svetsning med belagda elektroder. När ljusbågen tänds smälter elektroden och beläggningen bildar skyddande slagg.

För MMA-svetsning ska strömkällan kompletteras med

- svetskabel med elektrodhållare
- återledarkabel med klämma.

 © ESAB AB 2024

MIG/MAG-svetsning och svetsning med självskyddande rörtråd

En ljusbåge smälter den kontinuerligt frammatade svetstråden. Smältbadet skyddas med skyddsgas.

För MIG/MAG-svetsning och svetsning med självskyddande rörtråd ska strömkällan kompletteras med

- trådmatarenhet
- brännare
- kabel för anslutning mellan strömkälla och trådmatarenhet
- gasbehållare
- återledarkabel med klämma.

 © ESAB AB 2024

6 UNDERHÅLL

VARNING!
Nätmatningen måste vara frånkopplad vid rengöring och underhåll.

OBSERVERA!
Endast personer som har lämpliga elkunskaper (behörig personal) får avlägsna skyddsplåtarna.

OBSERVERA!
Produkten omfattas av tillverkarens garanti. Alla försök av icke-auktoriserade servicecenter eller personal att reparera produkten kommer att upphäva garantin.

OBSERVERA!
Regelbundet underhåll är viktigt för tillförlitlig och säker drift.

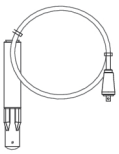
OBSERVERA!
Utför underhåll oftare under väldigt dammiga förhållanden.

Kontrollera följande innan användning:

- Produkten och kablarna är oskadade
- Svetspistolen är ren och oskadad.

6.1 Rutinmässigt underhåll

Underhållsschema under normala driftsförhållanden. Kontrollera utrustningen före varje användning.

Intervall	Område att underhålla		
Var 3:e månad	Rengör eller byt ut oläsliga etiketter.	Rengör svetsningsplintar.	 Kontrollera eller byt ut svetsningskablar.
Var 12:e månad eller beroende på miljöförhållanden (av auktoriserad servicetekniker)	Rengör insidan av utrustningen. Använd torr tryckluft med ett tryck på 4 bar.		

6.2 Rengöringsinstruktioner

Det är obligatoriskt att rengöra produkten regelbundet för att bibehålla prestandan och förlänga strömkällans livslängd. Hur ofta beror på:

 © ESAB AB 2024

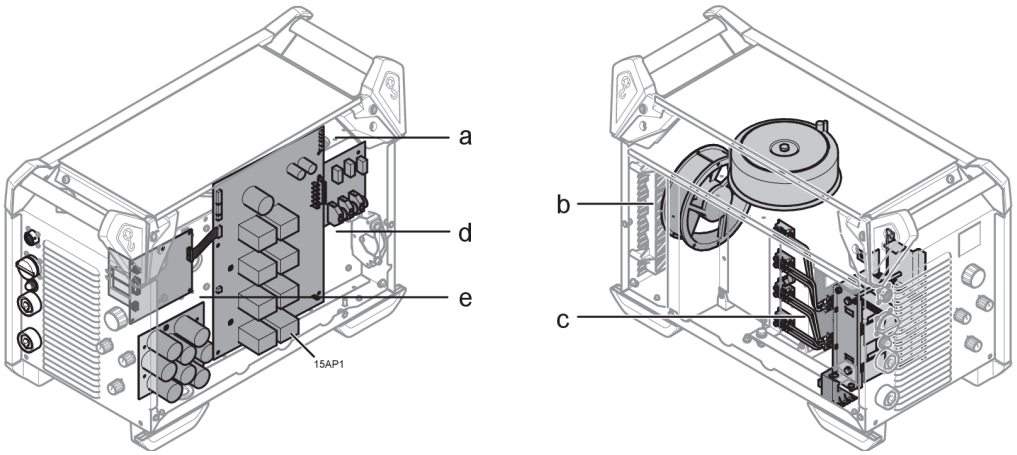
- svetsprocessen
- svetsbågtiden
- arbetsmiljön
- den omgivande miljön, slipning t.ex.

Verktyg som behövs för rengöringsrutinen:

- torx-skruvmejsel, T25 och T30
- torr komprimerad luft med ett tryck på 4 bar
- skyddsutrustning som öronproppar, skyddsglasögonen, masker, handskar och säkerhetsskor

OBSERVERA!
Se till att rengöringsrutinen görs i ett lämpligt och förberett arbetsområde.

6.2.1 Rengöringsrutin



OBSERVERA!
Rengöringsrutinen ska utföras av en auktoriserad servicetekniker.

1. Koppla ur nätmatningen.
2. Vänta i 4 minuter på att kondensatorerna ska ladda ur.
3. Ta bort strömkällans sidopaneler.
4. Ta bort strömkällans toppanel.
5. Ta bort plastskyddet mellan kylflänsen och fläkten (b).
6. Rengör strömkällan med torr, komprimerad luft (4 bar) enligt följande:
   a) Den övre bakre delen.
   b) Från den bakre panelen genom den sekundära kylflänsen.
   c) Induktansen, transformatorn och strömgivaren.
   d) Elkomponenternas sida, från baksidan bakom PCB 15AP1.
   e) PCB:erna på båda sidor.
7. Se till att det inte finns något damm kvar på någon del.
8. Montera plastskyddet mellan kylflänsen och fläkten (2) och se till att den är korrekt monterad mot kylflänsen.
9. Testa strömkällan enligt IEC 60974-4, följ rutinen i avsnittet "Efter reparation, inspektion och test" i servicehandboken.
10. Montera den övre panelen på strömkällan.
11. Montera strömkällans sidopaneler.
12. Anslut nätmatningen.

 © ESAB AB 2024

7 FELSÖKNING

Kontrollåtgärderna nedan bör vidtas innan auktoriserad servicepersonal tillkallas.

Problem	Åtgärd
Svetsströmkällan ger ingen ljusbåge.	• Kontrollera att strömbrytaren är påslagen. • Kontrollera att nät-, svets- och återledarkablarna är korrekt anslutna. • Kontrollera att rätt strömstyrka är inställd. • Kontrollera nätsäkringarna.
Svetsströmmen bryts under pågående svetsning.	• Kontrollera om överlastskyddet har löst ut (indikeras på framsidan). • Kontrollera nätsäkringarna. • Kontrollera att återledarkabeln är korrekt ansluten.
Överhettningsskyddet löser ut ofta.	• Kontrollera att inte svetsströmkällans märkdata överskrids (överbelastning av svetskraftkällan).
Dåligt svetsresultat.	• Kontrollera att svets- och återledarkablarna är korrekt anslutna. • Kontrollera att rätt strömstyrka är inställd. • Kontrollera att inte felaktiga elektroder används. • Kontrollera nätsäkringarna. • Kontrollera gastrycket i utrustningen som är ansluten till strömkällan.
"Err" visas på displayen i tomgångsläge (öppen krets).	• Kontrollera nätsäkringarna. • Kontrollera att spänningen som anges på etiketten på strömkällans baksida överensstämmer med den nominella nätspänningen. • Starta om strömkällan med huvudströmbrytaren.
Handskakning av ECHO-kommunikation mellan strömkälla och matare detekteras inte (gäller för AVS ECHO).	• Kontrollera att svetsmetoden är inställd till AVS-läge. • Kontrollera att anslutningskablarna är korrekt anslutna. • Kontrollera att strömkällan har Warrior 400i-/500i-uppgraderingssatsen för AVS ECHO installerad.

 © ESAB AB 2024

8 RESERVDELSBESTÄLLNING

OBSERVERA!

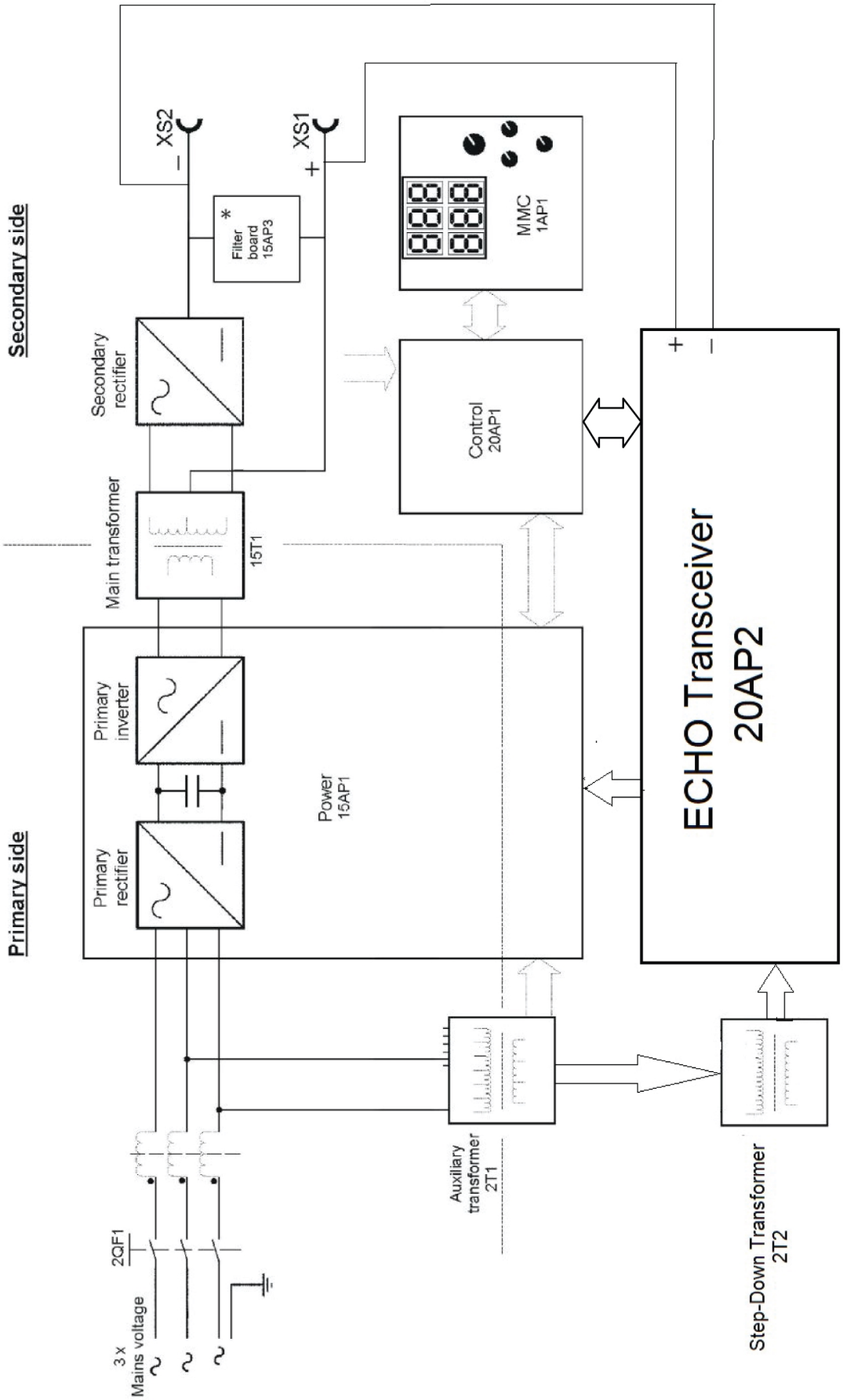
Allt reparationsarbete, såväl mekaniskt som elektriskt, ska utföras av auktoriserad ESAB-servicetekniker. Använd endast ESAB originalreservdelar och -slitdelar.

Warrior 400i CC/CV och Warrior 500i CC/CV är konstruerade och provade i enlighet med internationell och europeisk standard **EN 60974-1** och **EN 60974-10**. Efter utförd service eller reparation åligger det den eller de personer som utförde arbetet att förvissa sig om att produkten inte avviker från ovan nämnda standarder.

Reserv- och slitdelar kan beställas från närmaste ESAB-återförsäljare, se esab.com. Vid beställning, uppge produkttyp, serienummer, beteckning och reservdelens artikelnummer enligt reservdelslistan. Detta underlättar hanteringen av din beställning och minskar risken för felleverans.

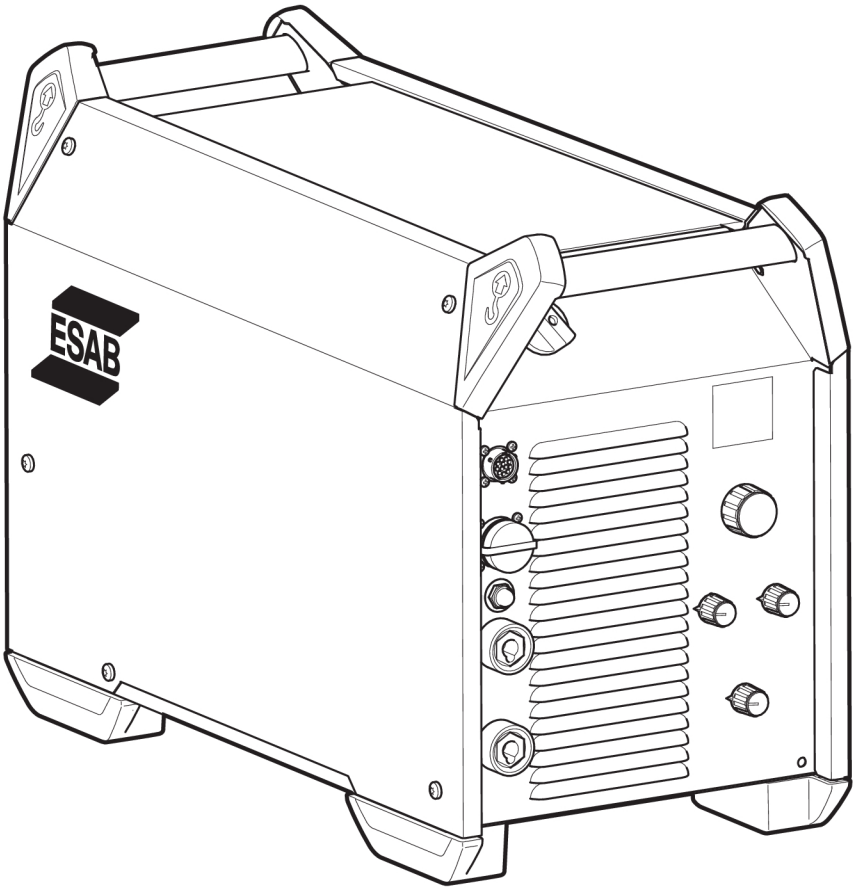
 © ESAB AB 2024

SCHEMA



 © ESAB AB 2024

BESTÄLLNINGSNUMMER



Ordering number	Denomination	Type	Notes
0465 350 884	Welding power source	Warrior 400i CC/CV	380-415 V
0465 350 883	Welding power source	Warrior 500i CC/CV	380-415 V
0465 350 885	Welding power source	Warrior 500i CC/CV	VRD 415 V
0465 350 886	Welding power source	Warrior 400i CC/CV	VRD 415 V
0464 254 001	Spare parts list		
0464 523 001	Service manual		

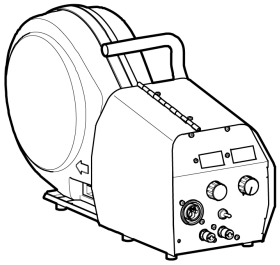
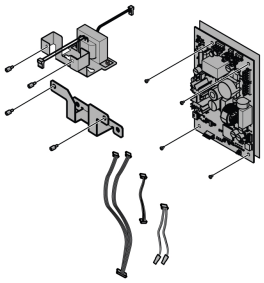
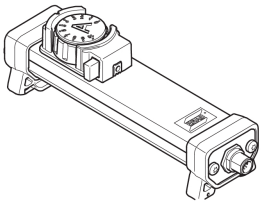
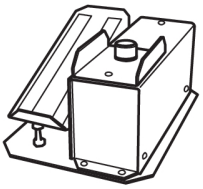
Technical documentation is available on the Internet at **www.esab.com**

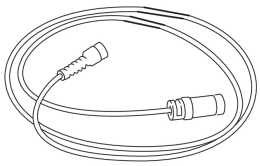
 © ESAB AB 2024

TILLBEHÖR

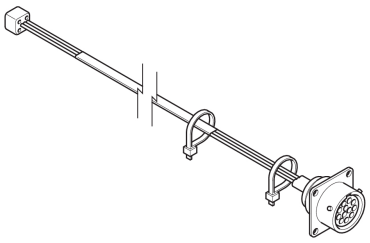
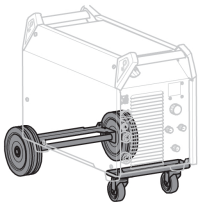
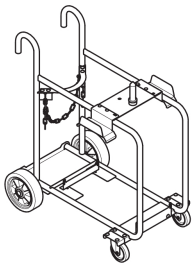
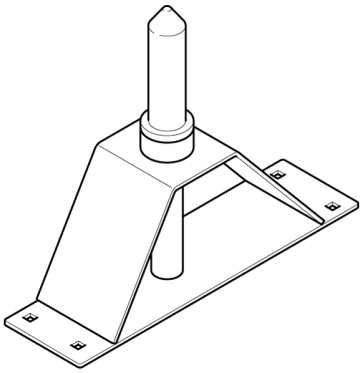
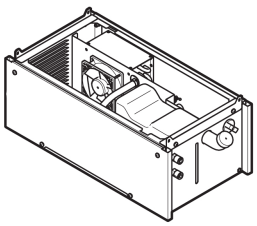
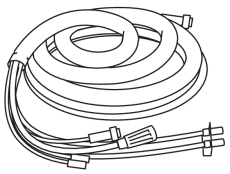
0445 800 880	**RobustFeed PRO** With EURO connector	
0445 800 881	**RobustFeed PRO, Water** With EURO connector and including torch cooling system	
0445 800 882	**RobustFeed PRO Offshore** With EURO connector, including gas flow meter and heater	
0445 800 883	**RobustFeed PRO Offshore, Water** With EURO connector and including torch cooling system, including gas flow meter and heater	
0445 800 884	**RobustFeed PRO, Tweco** With Tweco 4 connector	
0445 800 885	**RobustFeed PRO Offshore, Tweco** With Tweco 4 connector, including gas flow meter and heater	
0446 700 880	**RobustFeed AVS without Rotameter** with EURO connector	
0446 700 881	**RobustFeed AVS with Rotameter** with EURO connector	
0446 700 882	**RobustFeed AVS without Rotameter** with Tweco connector	
0446 700 883	**RobustFeed AVS with Rotameter** with Tweco connector	
0448 700 880	**RobustFeed AVS ECHO with Rotameter** with EURO connector (only applicable for CE variants)	
0448 700 881	**RobustFeed AVS ECHO with Rotameter** with Tweco connector (only applicable for CE variants	

 © ESAB AB 2024

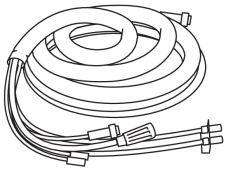
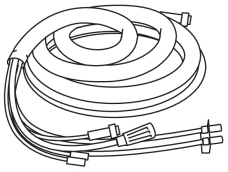
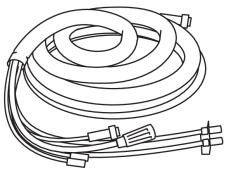
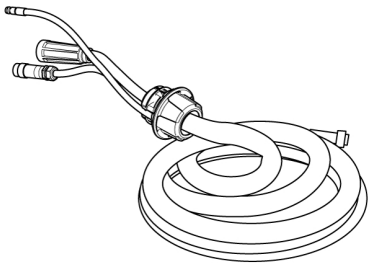
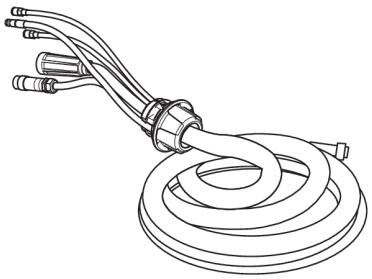
0465 250 881	**Warrior™ Feed 304w,** with water cooling	
0448 101 880	**Warrior 400i / 500i upgrade kit for AVS ECHO** (only applicable for CE variants)	
0459 491 896	**Remote control unit AT1** MMA and TIG current	
0459 491 897	**Remote control unit AT1 CF** MMA and TIG: course and fine setting of current	
0349 090 886	**Foot control FS002** MMA and TIG: current	

Remote control cable 12 pole - 8 pole		
0459 552 880 0459 552 881 0459 552 882 0459 552 883	5 m (16 ft.) 10 m (33 ft.) 15 m (49 ft.) 25 m (82 ft.)	

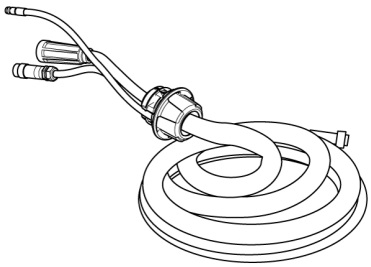
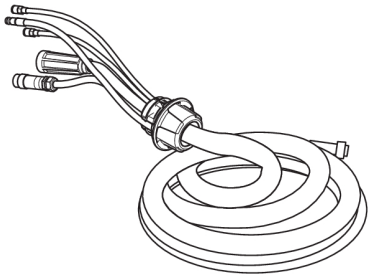
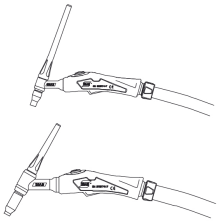
 © ESAB AB 2024

0465 424 880	**Remote outlet kit**	
0465 416 880	**Wheel kit**	
0465 510 880	**Trolley**	
0465 508 880	**Guide pin extension kit** Used together with the trolley when the wire feed unit is equipped with wheel kit	
0465 427 880	**Cooling unit**	
Interconnection cable without strain relief, Air cooled, 70 mm²		
0459 836 880	2 m (7 ft.)	
0459 836 881	5 m (16 ft.)	
0459 836 882	10 m (33 ft.)	
0459 836 883	15 m (49 ft.)	
0459 836 884	25 m (82 ft.)	
0459 836 885	35 m (115 ft.)	

 © ESAB AB 2024

Interconnection cable without strain relief, Liquid cooled, 70 mm²		
0459 836 890	2 m (7 ft.)	
0459 836 891	5 m (16 ft.)	
0459 836 892	10 m (33 ft.)	
0459 836 893	15 m (49 ft.)	
0459 836 894	25 m (82 ft.)	
0459 836 895	35 m (115 ft.)	
Interconnection cable without strain relief, Air cooled, 95 mm²		
0459 836 980	2 m (7 ft.)	
0459 836 981	5 m (16 ft.)	
0459 836 982	10 m (33 ft.)	
0459 836 983	15 m (49 ft.)	
0459 836 984	25 m (82 ft.)	
0459 836 985	35 m (115 ft.)	
Interconnection cable without strain relief, Liquid cooled, 95 mm²		
0459 836 990	2 m (7 ft.)	
0459 836 991	5 m (16 ft.)	
0459 836 992	10 m (33 ft.)	
0459 836 993	15 m (49 ft.)	
0459 836 994	25 m (82 ft.)	
0459 836 995	35 m (115 ft.)	
Kopplingskabel med förmonterad dragavlastning, luftkyld, 70 mm²		
0446 160 880	2 m (7 ft.)	
0446 160 881	5 m (16 ft.)	
0446 160 882	10 m (33 ft.)	
0446 160 883	15 m (49 ft.)	
0446 160 884	25 m (82 ft.)	
0446 160 885	35 m (115 ft.)	
0446 160 887	20 m (66 ft.)	
Kopplingskabel med förmonterad dragavlastning, vätskekyld, 70 mm²		
0446 160 890	2 m (7 ft.)	
0446 160 891	5 m (16 ft.)	
0446 160 892	10 m (33 ft.)	
0446 160 893	15 m (49 ft.)	
0446 160 894	25 m (82 ft.)	
0446 160 895	35 m (115 ft.)	

 © ESAB AB 2024

Kopplingskabel med förmonterad dragavlastning, luftkyld, 95 mm²		
0446 160 980	2 m (7 ft.)	
0446 160 981	5 m (16 ft.)	
0446 160 982	10 m (33 ft.)	
0446 160 983	15 m (49 ft.)	
0446 160 984	25 m (82 ft.)	
0446 160 985	35 m (115 ft.)	
Kopplingskabel med förmonterad dragavlastning, vätskekyld, 70 mm²		
0446 160 990	2 m (7 ft.)	
0446 160 991	5 m (16 ft.)	
0446 160 992	10 m (33 ft.)	
0446 160 993	15 m (49 ft.)	
0446 160 994	25 m (82 ft.)	
0446 160 995	35 m (115 ft.)	
TIG torches		
0700 300 539	TXH™ 151 V, OKC 50, 4 m	
0700 300 545	TXH™ 151 V, OKC 50, 8 m	
0700 300 553	TXH™ 201 V, OKC 50, 4 m	
0700 300 556	TXH™ 201 V, OKC 50, 8 m	
Arc air torches		
0468 253 880	Flair 600 incl monocable 2.5 m	
0468 253 016	Torch only	
0468 253 015	Monocable only	
0468 253 881	Flair 1600 incl monocable 2.5 m	
0468 253 036	Torch only	
0468 253 035	Monocable only	

 © ESAB AB 2024

 © ESAB AB 2024

A **WORLD** OF **PRODUCTS** AND **SOLUTIONS.**

For contact information visit esab.com

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

---

manuals.esab.com