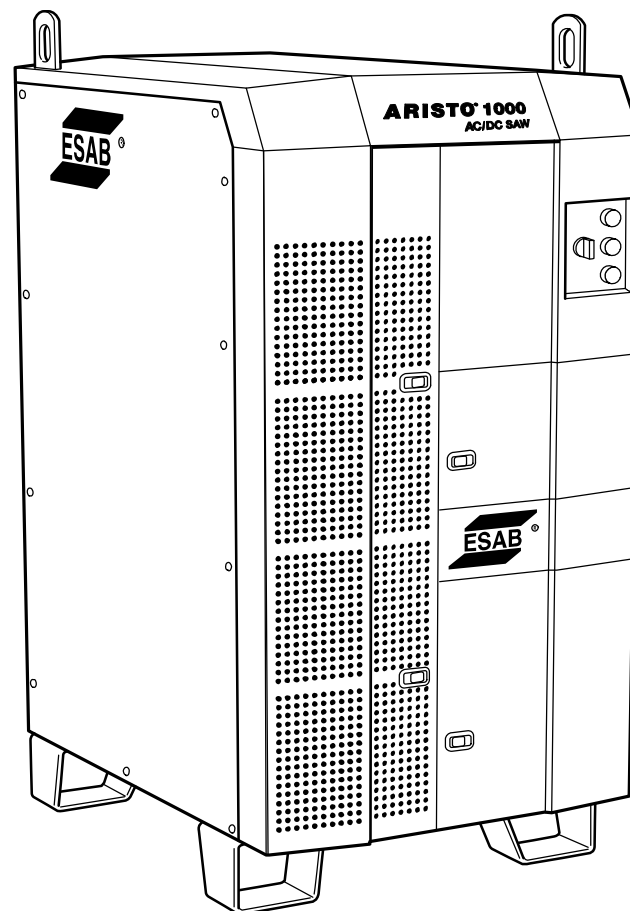


# **Aristo<sup>®</sup> 1000**

## **AC/DC SAW**



**Bruksanvisning**



## DECLARATION OF CONFORMITY

According to

The Low Voltage Directive 2006/95/EC, entering into force 16 January 2007

The EMC Directive 2004/108/EC, entering into force 20 July 2007

### Type of equipment

Welding power source

### Type designation etc.

Aristo™ 1000 AC/DC from serial number 145 xxx xxxx (2011 w.45)

Aristo™ 1000 AC/DC is designed for submerged arc welding (SAW), used together with Control Box PEK

### Brand name or trade mark

ESAB

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

#### Name, address, telephone No, E-mail:

ESAB AB

Box 8004, SE-402 77 Göteborg, Sweden

Phone: +46 31 50 90 00, E-mail: info@esab.se

### Factory operating on behalf of the Manufacturer

#### Name, address:

ESAB AB, Welding Equipment

SE-695 81 Laxå, Sweden

### The following harmonised standard in force within the EEA has been used in the design:

EN 60974-1, Arc welding equipment – Part 1: Welding power sources

EN 60974-10, 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 requirements stated above.**

Gothenburg 2012-01-30

A handwritten signature in blue ink, appearing to read "Håkan Führ". The signature is fluid and cursive, written over a white background.

Håkan Führ

Global Automation Director

MD ESAB AB

<b>1 SÄKERHET</b> .....	<b>4</b>
<b>2 INTRODUKTION</b> .....	<b>6</b>
<b>3 TEKNISKA DATA</b> .....	<b>6</b>
<b>4 INSTALLATION</b> .....	<b>7</b>
4.1 Lyftanvisning .....	8
4.2 Placering .....	8
4.3 Exempel på en svetsutrustning .....	9
4.4 Kabelförläggningar .....	10
4.5 Nätanslutning .....	11
<b>5 DRIFT</b> .....	<b>12</b>
5.1 Anslutningar och kontrollorgan .....	12
5.2 Anslutning av svets- och återledarkabel .....	13
5.3 Symbolförklaring .....	13
5.4 Överhettningsskydd .....	13
<b>6 UNDERHÅLL</b> .....	<b>14</b>
6.1 Svetsströmkälla .....	14
<b>7 FELSÖKNING</b> .....	<b>16</b>
<b>8 RESERVDELSBESTÄLLNING</b> .....	<b>16</b>
<b>SCHEMA</b> .....	<b>22</b>
<b>MONTERINGSANVISNING</b> .....	<b>23</b>
<b>INKOPPLINGSANVISNING</b> .....	<b>24</b>
<b>BESTÄLLNINGSNUMMER</b> .....	<b>25</b>
<b>RESERVDELSFÖRTECKNING</b> .....	<b>26</b>
<b>TILLBEHÖR</b> .....	<b>27</b>

# 1 SÄKERHET

Användaren av en ESAB svetsutrustning har det yttersta ansvaret för de säkerhetsåtgärder som berör personal i arbete med systemet eller i dess närhet. Säkerhetsåtgärderna skall uppfylla de krav som ställs på denna typ av svetsutrustning. Innehållet i den här rekommendationen kan ses som ett tillägg till de normala regler som gäller för arbetsplatsen.

All manövrering måste utföras av utbildad personal som är väl insatt i svetsutrustningens funktion.

En felaktig manöver kan skapa en onormal situation som skadligt kan drabba såväl operatör som den maskinella utrustningen.

1. All personal som arbetar med svetsutrustningen skall vara väl insatt i:
  - dess handhavande
  - dess funktion
  - gällande säkerhetsföreskrifter
  - svetsning
2. Operatören skall se till:
  - att ingen obehörig befinner sig inom svetsutrustningens arbetsområde vid start
  - att ingen person står oskyddad när ljusbågen tänds
3. Arbetsplatsen skall:
  - vara lämplig för ändamålet
  - vara dragfri (gäller vid TIG-svetsning)
4. Personlig skyddsutrustning:
  - Använd alltid föreskriven personlig skyddsutrustning som t ex skyddsglasögon, flamsäkra kläder, skyddshandskar.
  - Se till att inte använda löst sittande plagg såsom skärp, armband, ring etc som kan fastna, eller ge brännskador.
5. Övrigt
  - Kontrollera att anvisade återledare är väl anslutna.
  - Ingrepp i elektriska enheter får **endast göras av behörig personal**.
  - Nödvändig eldsläckningsutrustning skall finnas lätt tillgänglig på väl anvisad plats.
  - Underhåll av svetsutrustningen får **ej** utföras under drift.



## **VARNING!**

***Använd inte strömkällan för tining av frusna rör.***



# VARNING



**Bågsvets och skärning kan vara skadlig för dig själv och andra var därför försiktig när du svetsar och skär. Följ din arbetsgivares säkerhetsföreskrifter som skall vara baserade på tillverkarens varningstext.**

**ELEKTRISK CHOCK - Kan döda**

- Installera och jorda utrustningen enligt tillämplig standard.
- Rör ej strömförande delar eller elektroder med bara händer eller med våt skyddsutrustning.
- Isolera dig själv från jord och arbetsstycke.
- Ombesörj att din arbetsställning är säker.

**RÖK OCH GAS - Kan vara farlig för din hälsa**

- Håll ansiktet borta från röken.
- Ventilera och sug ut rök och gas från ditt och andras arbetsområde.

**LJUSBÅGEN - Kan skada ögonen och bränna huden**

- Skydda ögonen och kroppen. Använd lämplig svetshjälm med filterinsats och bär skyddskläder.
- Skydda kringstående med lämpliga skyddsskärmar eller förhängen.

**BRANDFARA**

- Gnistor ("svetsloppor") kan orsaka brand. Se därför till att brännbara föremål inte finns i svetsplatsens närhet.

**BULLER - Starka ljud kan skada hörseln**

- Skydda öronen. Använd öronproppar eller andra hörselskydd.
- Varna personer i närheten för riskerna

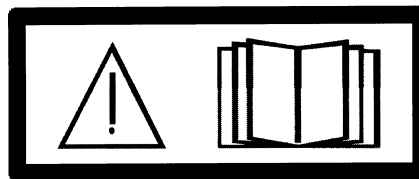
**VID FEL - Kontakta fackman**

**Läs och förstå bruksanvisningen före installation och användning.**

**SKYDDA DIG SJÄLV OCH ANDRA!**

**OBSERVERA!**

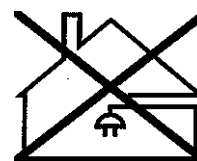
*Läs och förstå bruksanvisningen före installation och användning.*

**OBSERVERA!**

*Denna produkt är endast avsedd för bågsvetsning.*

**OBSERVERA!**

*Utrustning av "Class A" är inte avsedd att användas i bostäder med strömförsörjning från det allmänna lågspänningsnätet. Det kan föreligga svårigheter att säkerställa elektromagnetisk kompatibilitet för utrustning av "Class A" i sådana lokaler, till följd av såväl ledningsbundna som luftburna störningar.*



**ESAB kan tillhandahålla nödvändiga svetskydd och övriga tillbehör.**



### Lämna in elektroniska utrustningar till återvinningsanläggning!

Enligt direktiv 2002/96/EG, samt nationell lag, om avfallshantering av elektrisk och/eller elektronisk utrustning ska slutanvänd utrustning lämnas till en återvinningsanläggning.

Som ansvarig för utrustningen är du enligt lag skyldig att inhämta information om godkända insamlingsstationer.

För ytterligare information kontakta närmaste ESAB representant.

## 2 INTRODUKTION

**Aristo 1000** är en svetsströmkälla som är avsedd för högproduktiv pulverbågssvetsning med likström (DC) eller växelström (AC). Strömkällan har många inställningsmöjligheter för den som önskar optimera sin svetsprocess.

Svetsströmkällan används tillsammans med styrenhet PEK och svetsprocessens parametrar regleras via den.

Strömkällan är en del av ESAB's A2 / A6 system vilket gör att de flesta komponenterna ur detta system kan användas ihop med Aristo 1000.

Det kan vara följande komponenter:

- Svetstraktorer
- Svetskranar
- Svetshuvuden
- Positioneringutrustning
- Fogföljningsutrustning
- Pulverhanteringssystem.

**ESABs tillbehör för produkten hittar du på sidan [27](#).**

## 3 TEKNISKA DATA

<b>Aristo 1000</b>	
<b>Nätspänning</b>	380 - 575 V, $\pm 10\%$ , 3~ 50/60 Hz
<b>Nätmatning</b>	$S_{sc}$ min 6,7 MVA
<b>Primärström</b>	$I_{max}$ 86 A
<b>Inställningsområde</b>	14 - 50 V / 0 - 1000 A
<b>Tillåten belastning</b> 100% intermittens	1000 A / 44 V
<b>Effektfaktor</b> vid max ström	0,93
<b>Verkningsgrad</b> vid max ström	85 %
<b>Tomgångsspänning</b> med HRD $U_0$ max	121 VDC
<b>Skenbar effekt</b> vid max ström	58,1 kVA
<b>Aktiv effekt</b> vid max ström	52,0 kW
<b>Tomgångseffekt</b>	200 W
<b>Arbetstemperatur</b>	-10 till +40° C

<b>Aristo 1000</b>	
<b>Transporttemperatur</b>	-20 till +55° C
<b>Dimensioner lxbxh</b>	865 x 610 x 1320 mm
<b>Vikt</b>	330 kg
<b>Isolationsklass</b>	H
<b>Kapslingsklass</b>	IP 23S
<b>Användningsklass</b>	<b>S</b>

#### Intermittensfaktor

Intermittensfaktorn anger den tid i procent av en tiominutersperiod, som man kan svetsa eller skära med en viss belastning. Intermittensfaktorn gäller vid 40°C omgivningstemperatur.

#### Kapslingsklass

IP-koden anger kapslingsklass, dvs graden av skydd mot inträngning av fasta föremål och vatten. Apparat märkt **IP 23S** är avsedd för inom- och utomhusbruk, dock ej drift vid nederbörd.

#### Användningsklass

Symbolen **S** innebär att svetsströmkällan är konstruerad för användning i utrymmen med förhöjd elektrisk fara.

#### Nätmatning, $S_{sc}$ min.

Minsta tillåtna kortslutningseffekt på nätet i enlighet med IEC 61000-3-12.

## 4 INSTALLATION

***Installationen skall utföras av behörig person.***

Kalibrering av strömkällan ska utföras av behörig person.



### **OBSERVERA!**

*Installationen skall göras till ett symmetriskt 3-fas nät med hänsyn till jord.  
Avsedd för fast installation.*

### **Notera!**

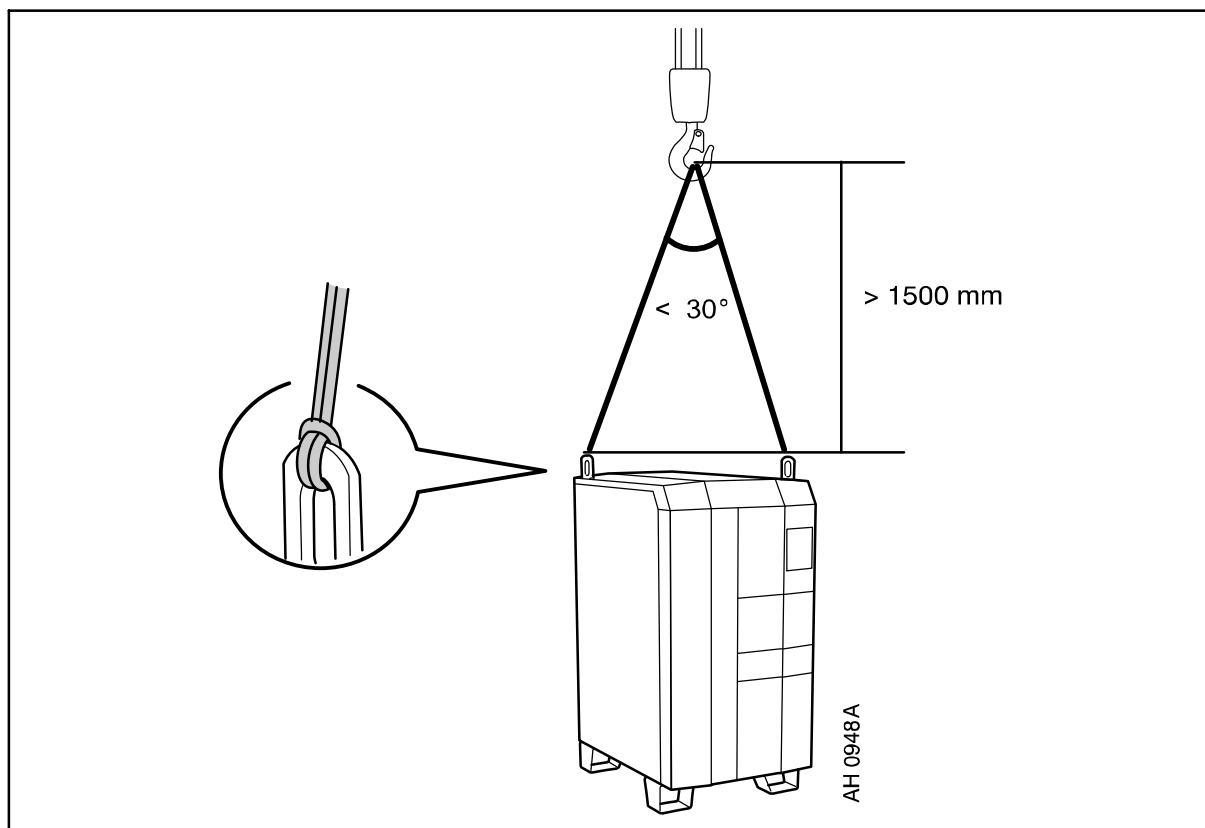
#### **Krav på elnätet**

Utrustning med hög effekt kan, till följd av den höga ström den drar från nätet, påverka nätspänningen ogynnsamt. För vissa utrustningstyper kan det därför finnas anslutningsbegränsningar eller krav rörande maximalt tillåten nätimpedans eller erforderlig minsta uttagbara effekt vid anslutningspunkten till det allmänna elnätet (se tekniska data). I sådana fall åligger det utrustningens användare att kontrollera, om så behövs genom att konsultera elnätsoperatören, att den aktuella utrustningen får anslutas.

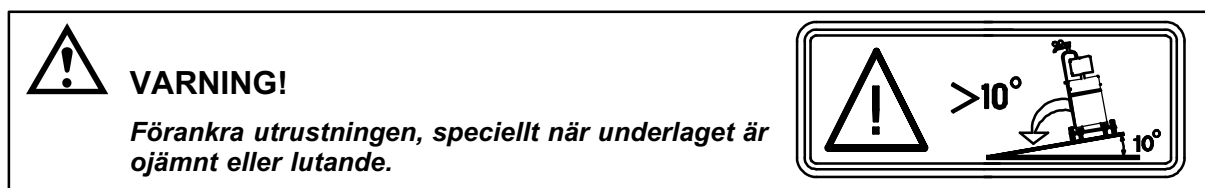
### **Notera!**

Strömkällan kan kopplas till generatordrift. För mer information kontakta ESAB auktoriserad servicepersonal.

## 4.1 Lyftanvisning

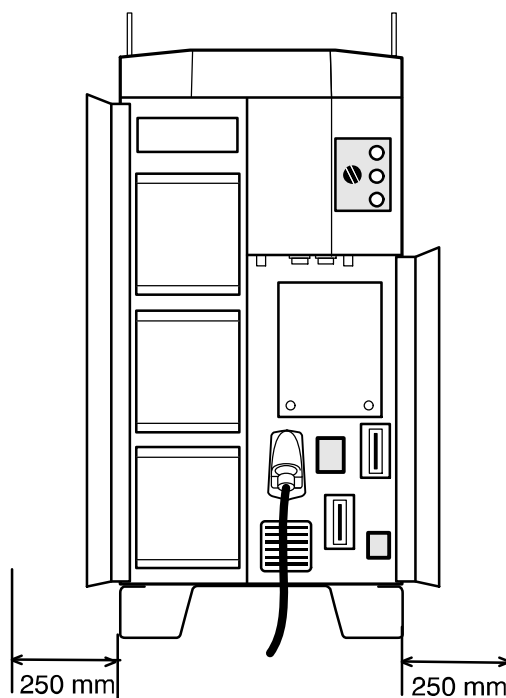


## 4.2 Placering



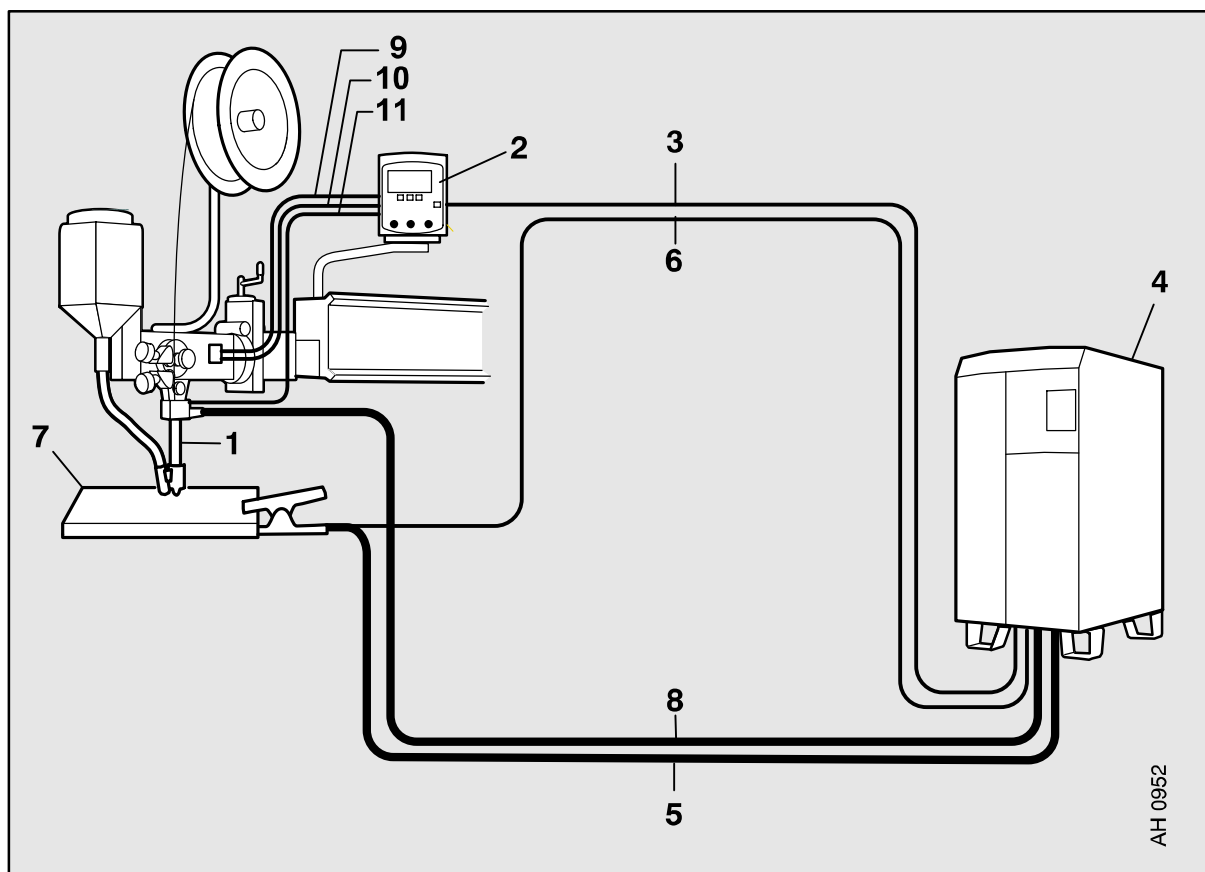
Placera svetsströmkällan så att kylluftens in och utlopp förblir fria, med ett minsta avstånd på 250 mm runt om.

Vid golvmontering av strömkällan, se måtten enligt hålbilden på sidan 23.



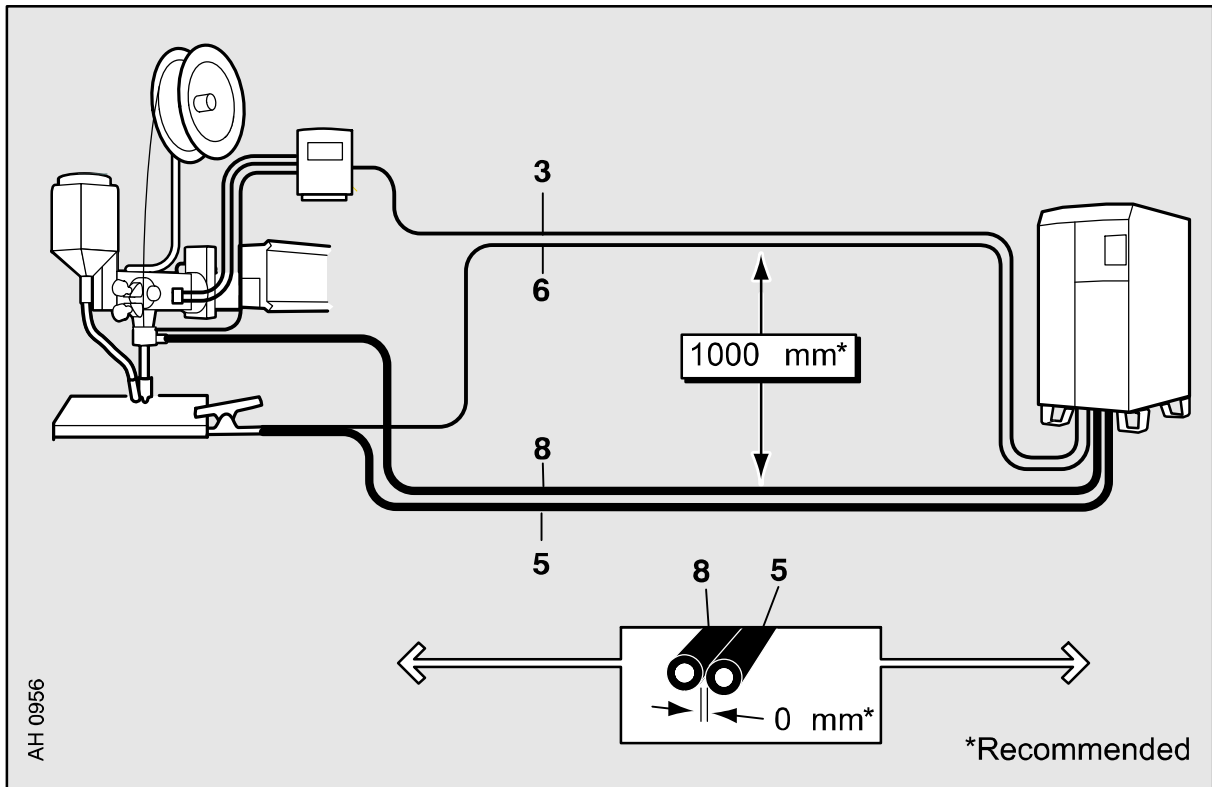


### 4.3 Exempel på en svetsutrustning



- |   |                 |   |                        |    |                         |
|---|-----------------|---|------------------------|----|-------------------------|
| 1 | Svetshuvud      | 5 | Återledarkabel         | 9  | Mätkabel, hastighet     |
| 2 | Styrenhet       | 6 | Mätkabel, arbetsstycke | 10 | Motorkabel              |
| 3 | Manöverkabel    | 7 | Arbetsstycke           | 11 | Mätkabel, svetsspänning |
| 4 | Svetsströmkälla | 8 | Svetskabel             |    |                         |

#### 4.4 Kabelförläggningar



- 3 Manöverkabel    5 Återledarkabel    6 Mätkabel, arbetsstycke    8 Svetskabel stycke

För mera information angående kabelförläggning se sidan 17 och framåt.

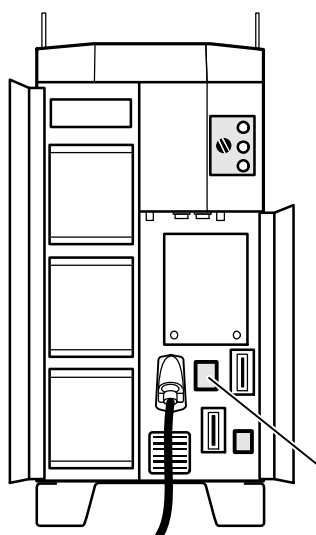
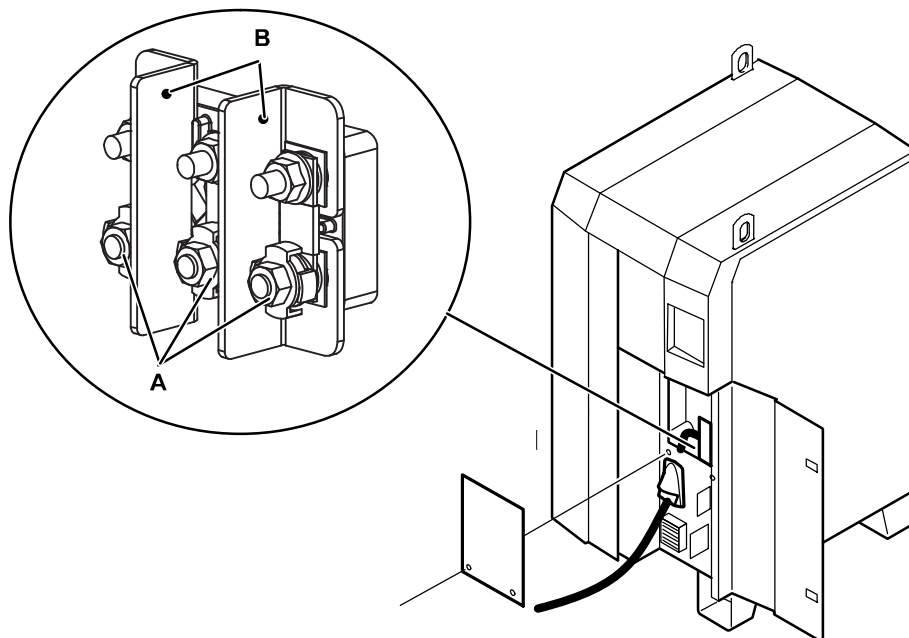
## 4.5 Nätanslutning



### VARNING

Vid leverans är svetsströmkällan kopplad för 400 V. Vid annan nätspänning utförs omkopplingar på kopplingsplinten, enligt inkopplingsanvisningen på sidan 24.

Dra åt skruvarna **A** med ett åtdragningsmoment på 10 Nm. Se till att plastskyddet **B** fortfarande sitter löst.



Kontrollera att svetsströmkällan ansluts till rätt nätspänning och rätt säkringsstorlek används. Skyddsjordas enligt gällande föreskrifter.

Märkskylt med anslutningsdata

### Rekommenderad säkringsstorlek



Aristo 1000								
50/60 Hz vid DC-svetsning								
Nätspänning	380V	400V	415V	440V	460V	500V	550V	575V
Fasström $I_{1eff}$	86A	82A	79A	74A	71A	66A	59A	57A
Säkring trög smältsäkring	100A	100A	80A	80A	80A	80A	63A	63A

**OBS!** Säkringsstorlekar ovan är enligt svenska föreskrifter. Anslut svetsströmkällan enligt gällande lokala föreskrifter.

## 5 DRIFT

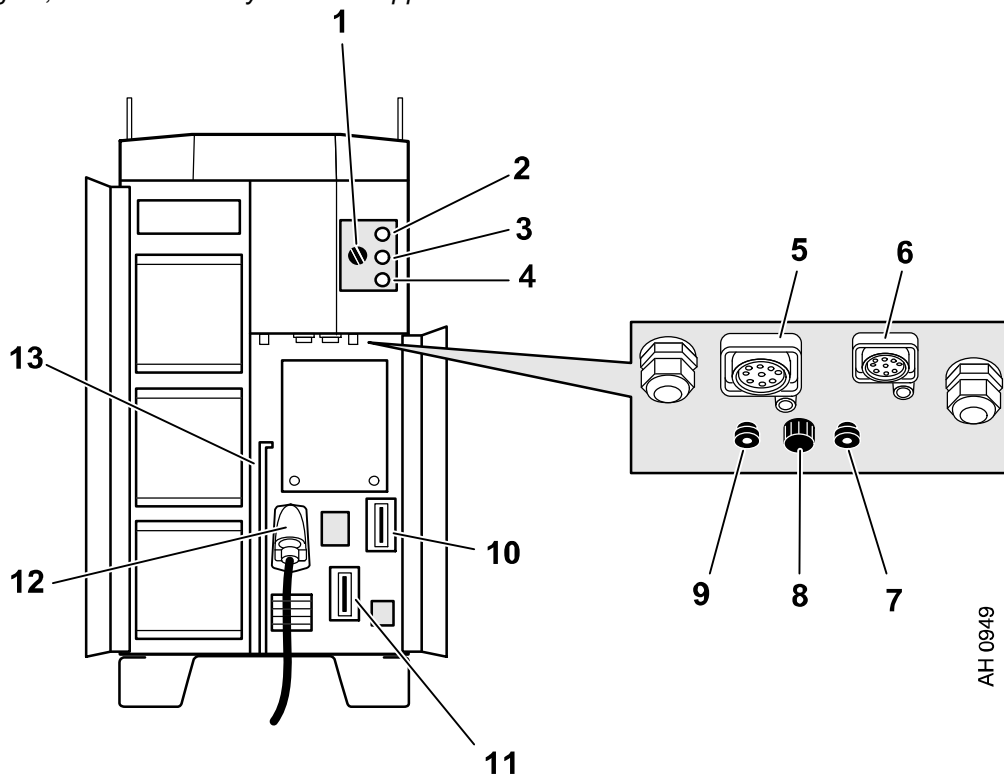
**Allmänna säkerhetsföreskrifter för handhavande av denna utrustning finns på sidan 4. Läs dessa innan du använder utrustningen.**

### 5.1 Anslutningar och kontrollorgan

- |   |                                      |    |   |
|---|--------------------------------------|----|---|
| 1 | Vred för inställning av manövrering* | 7  | Anslutning svart för mätkabel, arbetsstycke   |
| 2 | Felindikeringslampa orange           | 8  | Säkring   |
| 3 | Tryckknapp vit TILL                  | 9  | Anslutning röd för mätkabel, svetshuvud   |
| 4 | Tryckknapp svart FRÅN                | 10 | Anslutning av återledarkabel               |
| 5 | Anslutning för styrenhet PEK         | 11 | Anslutning för svetskabel till svetshuvud  |
| 6 | Anslutning för serviceverktyg        | 12 | Anslutning för nätspänningskabel  |
|   |                                      | 13 | Kabelränna för signalkablar   |

\*) Det finns tre lägen på vredet:

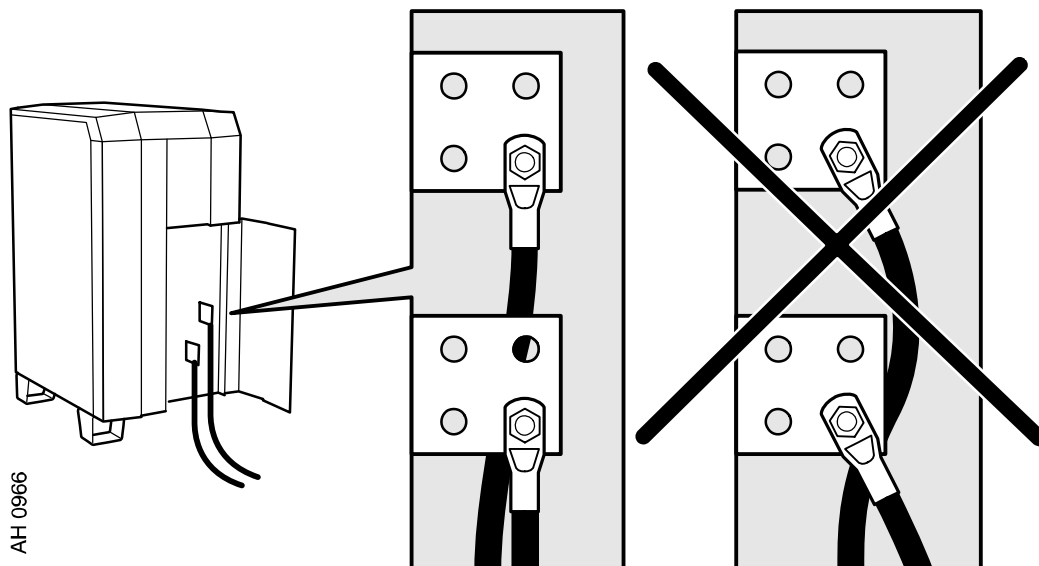
- Läge 1, TILL / FRÅN av nätspänning styrs från fjärrdon
- Läge 2, TILL / FRÅN blockerad
- Läge 3, TILL / FRÅN styrs med knapp 3 och 4




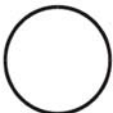


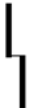
AH 0949

## 5.2 Anslutning av svets- och återledarkabel

Se till att svets- och återledarkabel monteras som bilden visar.



## 5.3 Symbolförklaring

	Strömkällan TILL		Strömkällan FRÅN
	Fjärrstyrd start		Lokal manövrering från strömkällan
	Felindikation		

## 5.4 Överhettningsskydd

Svetsströmkällan är försedd med överhettningsskydd som löser ut vid för hög temperatur. När detta sker bryts svetsströmmen och den gula indikeringslampan lyser. En felkod visas i styrenhetens (PEK) inställningspanel.

När temperaturen sjunker återställs överhettningsskyddet automatiskt och svetsprocessen kan återstartas.

---

## 6 UNDERHÅLL

---

Regelbundet underhåll är viktigt för tillförlitlig och säker drift.

*Det är endast den som har lämpliga elkunskaper (behörig) som får avlägsna skyddsplåtar för att: ansluta, utföra service, underhåll och reparationer på en svetsutrustning.*



### **OBSERVERA!**

*Samtliga garantiåtaganden från leverantören upphör att gälla om kunden själv under garantitiden gör ingrepp i produkten för att åtgärda eventuella fel.*

### 6.1 Svetsströmkälla

Kontrollera regelbundet att svetsströmkällan inte är nedsmutsad.

Hur ofta och på vilket sätt rengöringen skall utföras beror på:

- svetsprocess
- drifttid
- uppställning
- omgivande miljö

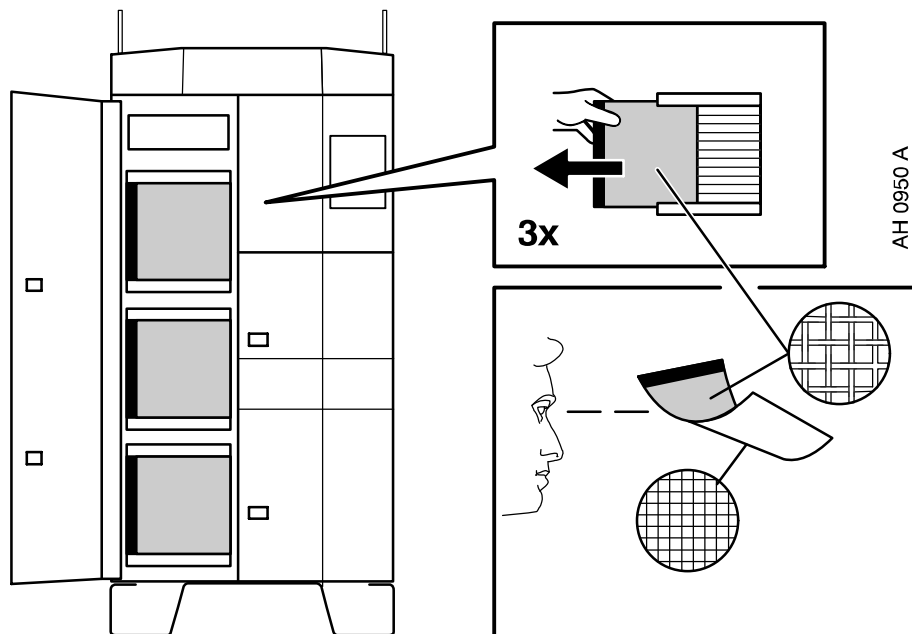
Strömkällan ska regelbundet blåsas ren med torr tryckluft, se sid 21. Detta måste göras oftare ju smutsigare miljön kring strömkällan är.

Igensatt eller blockerat luft in- och utlopp leder annars till överhettning. Använd dammfilter för att undvika detta. Beställningsnummer för dammfilter se sid 26.

### Byte och rengöring av dammfilter

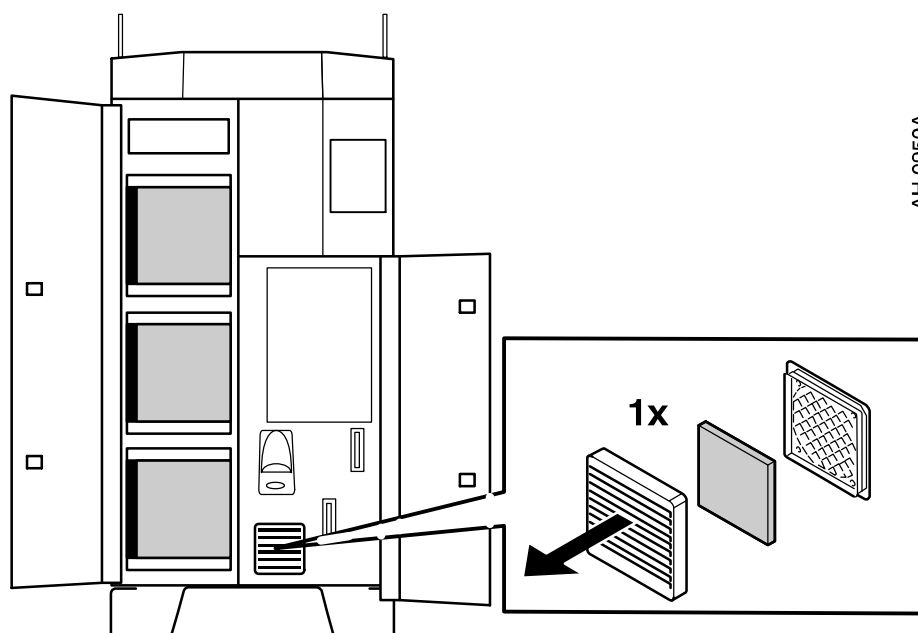
1. Frigör dammfiltret enligt figur.
2. Blås rent filtret med tryckluft (reducerat tryck).
3. Sätt tillbaka filtret.

Se till att filtret med det finaste mönstret placeras in mot gallret.



### Byte och rengöring av luftfilter

1. Frigör luftfiltret enligt figur
2. Rengör filtret med tvål och vatten
3. Sätt tillbaka filtret.



## 7 FELSÖKNING

Detta är rekommenderade kontrollåtgärder innan auktoriserad servicepersonal tillkallas.

Typ av fel	Åtgärd
Svetsströmkällan ger ingen ljusbåge.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kontrollera att nätspänning är tillslagen.</li> <li>• Kontrollera att svets- och återledarkablarna är korrekt anslutna.</li> <li>• Kontrollera att rätt strömstyrka är inställd.</li> <li>• Kontrollera nätsäkringarna.</li> </ul>
Svetsströmmen bryts under pågående svetsning.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kontrollera om termovakterna har löst ut (en felkod visas i styrenhetens panel).</li> <li>• Kontrollera nätsäkringarna.</li> </ul>
Termovakten löser ut ofta.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kontrollera om dammfiltret är igensatt.</li> <li>• Kontrollera om svetsströmkällans märkdata överskrids (överbelastning av svetsströmkällan).</li> <li>• Kontrollera att svetsströmkällan inte är nedsmutsad.</li> <li>• Kontrollera omgivningstemperaturen.</li> </ul>
Dåligt svetsresultat.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kontrollera om svets- och återledarkablarna är korrekt anslutna.</li> <li>• Kontrollera om rätt strömstyrka är inställd.</li> <li>• Kontrollera att inte felaktig tillsatsmaterial (tråd och pulver) används.</li> </ul>

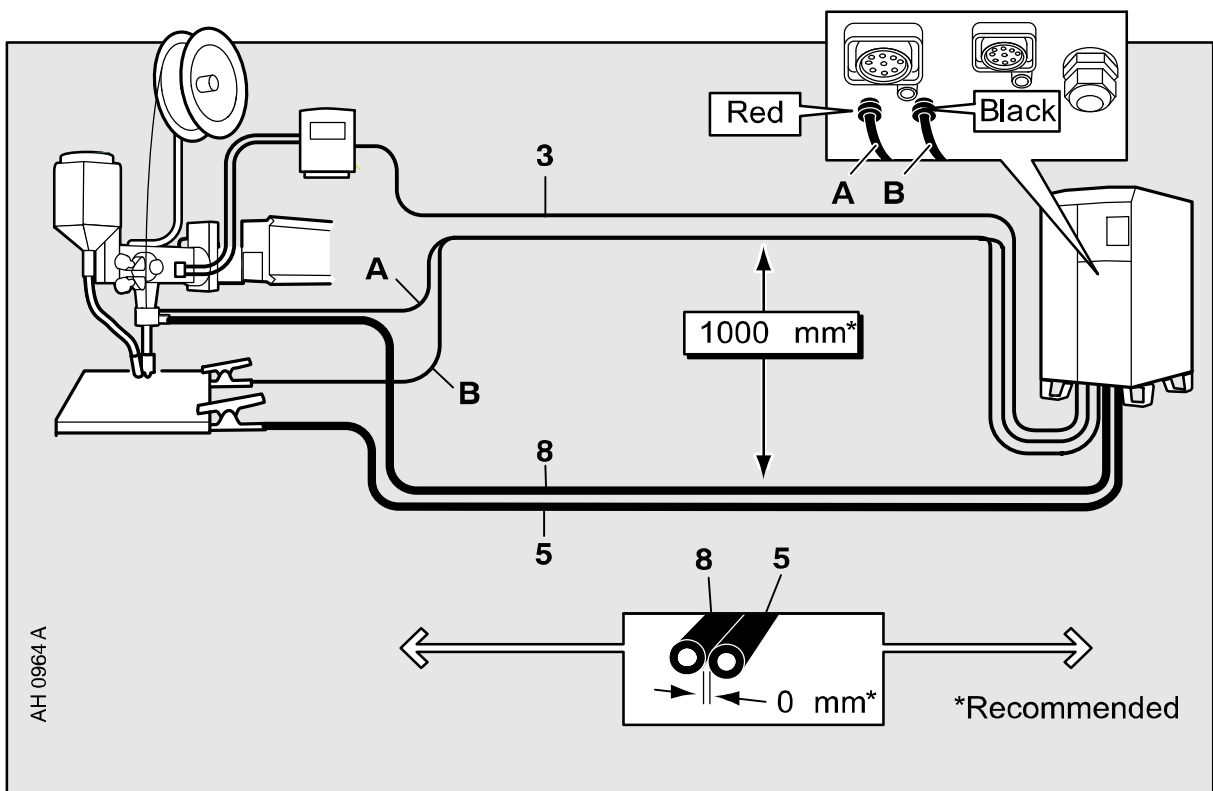
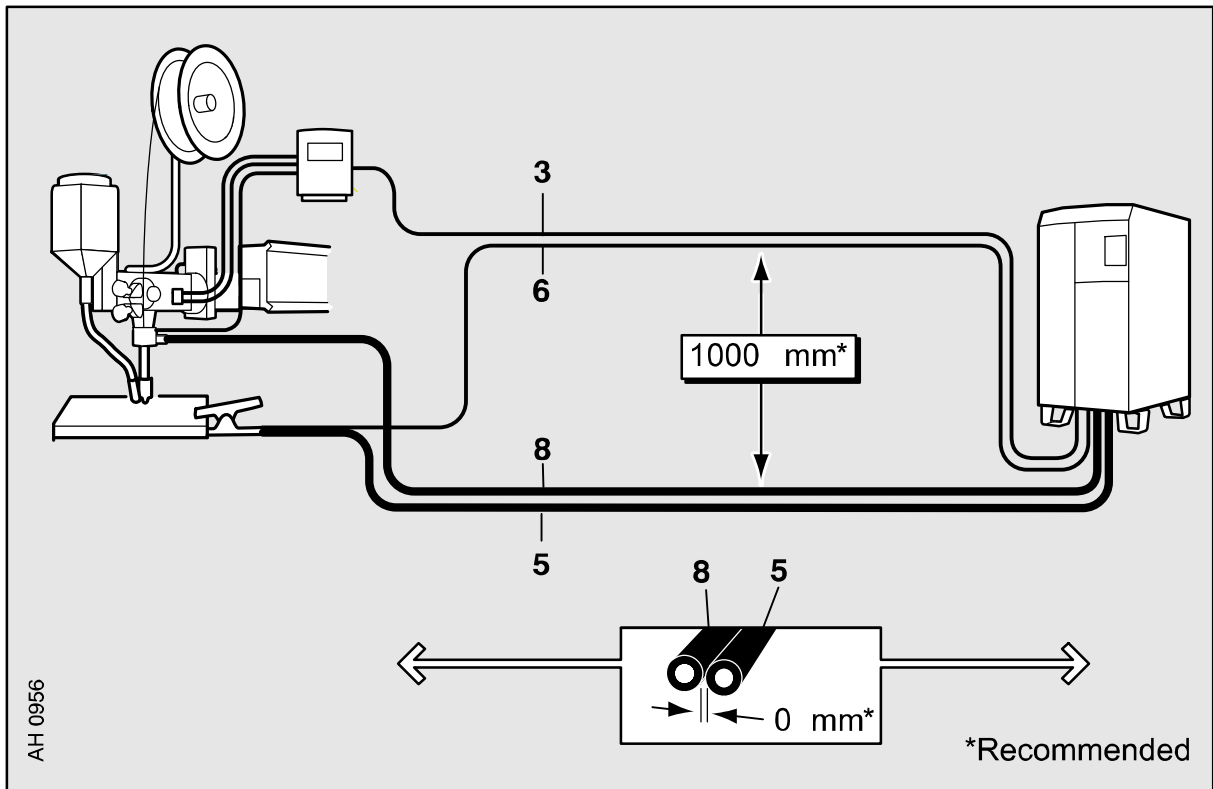
## 8 RESERVDELSBESTÄLLNING

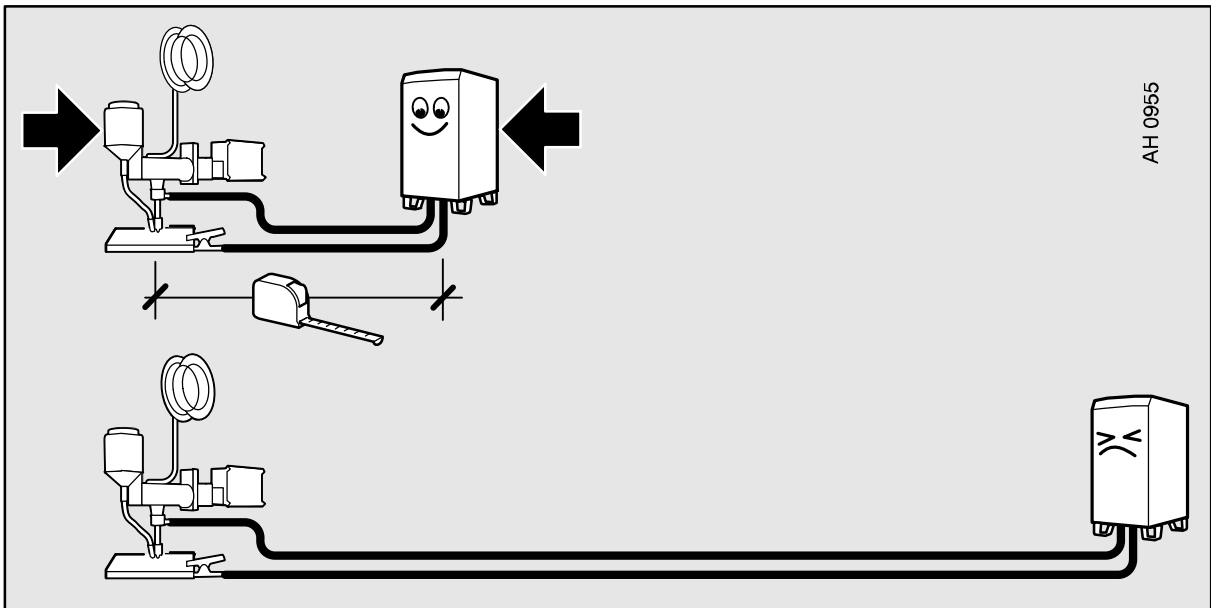
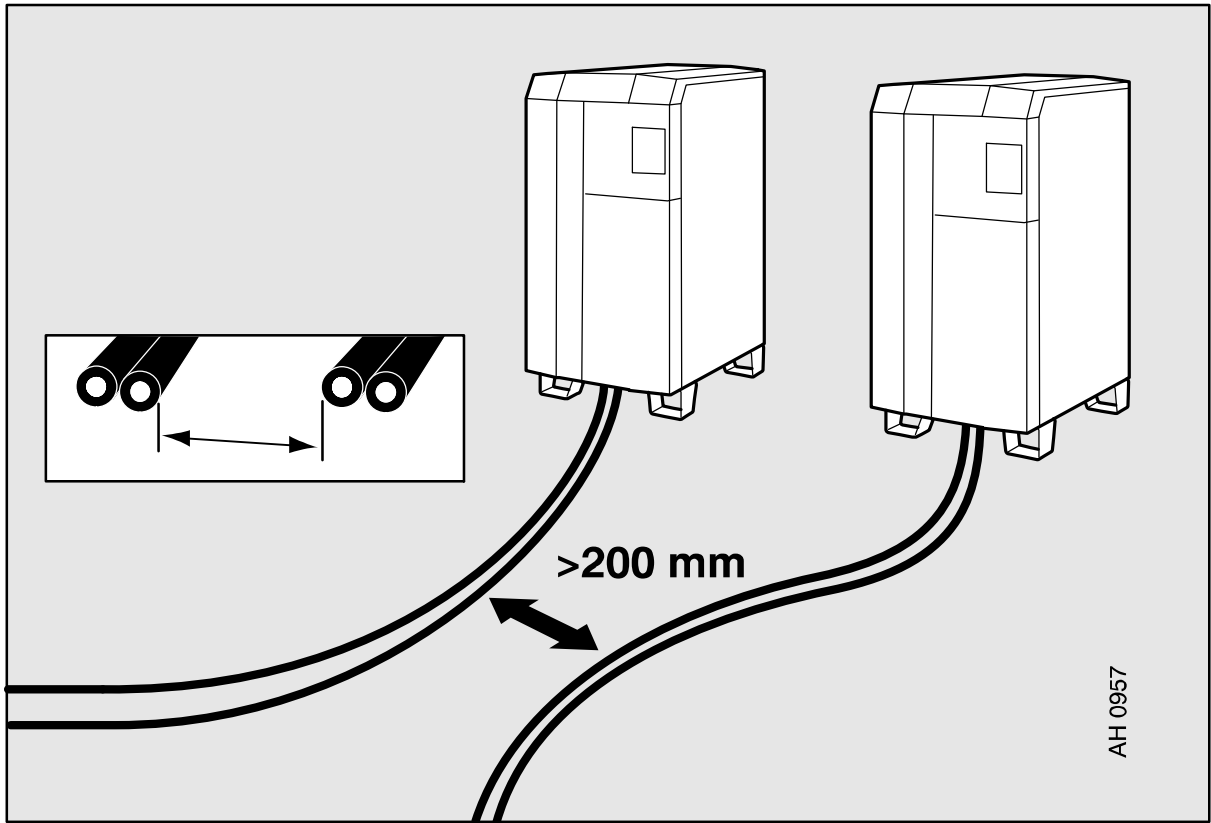
Reparations- och elektriska arbeten ska utföras av ESAB auktoriserad servicepersonal. Använd endast ESAB original reservdelar och slitdelar.

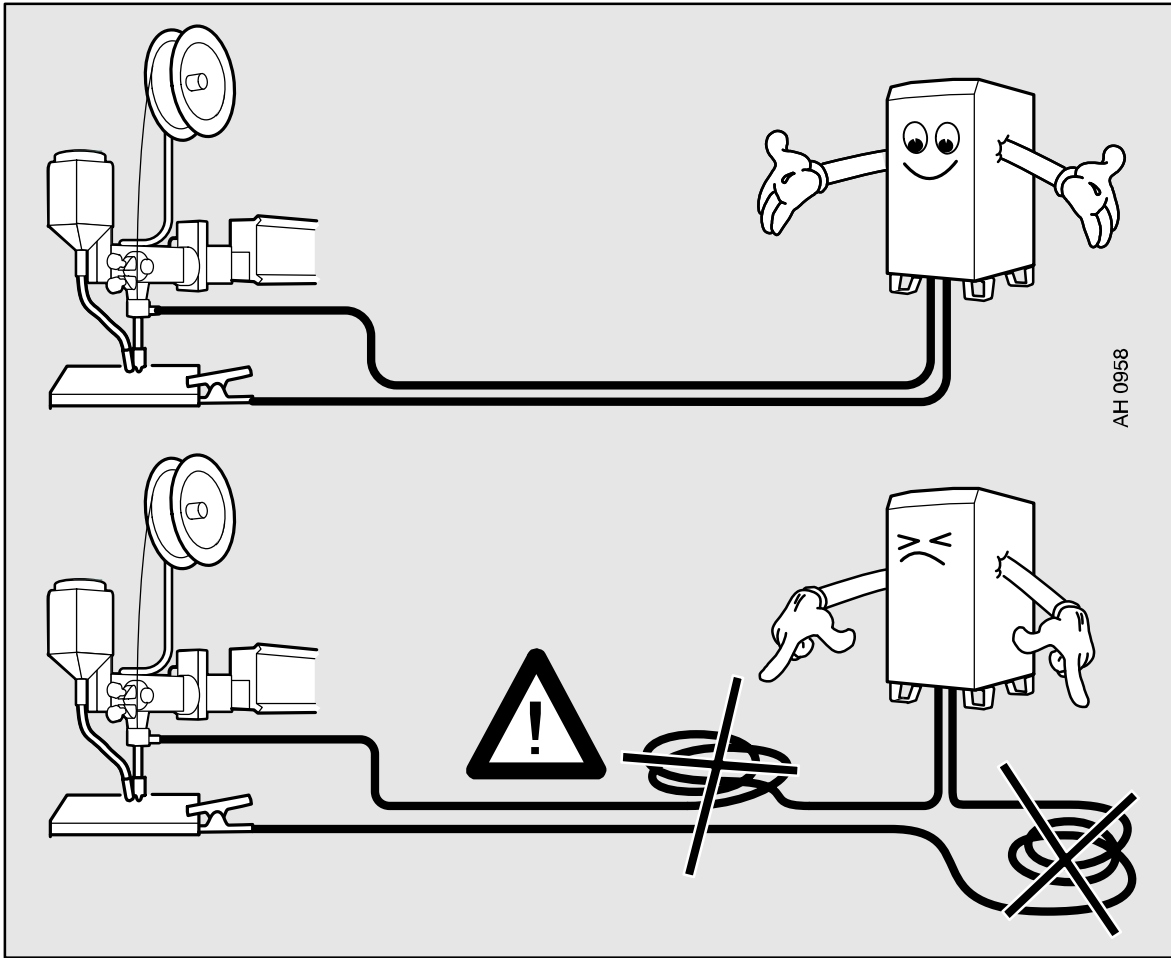
**Aristo 1000 är konstruerade och provade i enlighet med internationell och europeisk standard IEC-/EN 60974-1 och IEC-/EN 60974-10. Efter utförd service eller reparation åligger det utförande serviceinstans att förvissa sig om att produkten inte avviker från den ovan nämnda standarden.**

Reservdelar beställs genom närmaste ESAB-representant, se sista sidan i denna publikation.

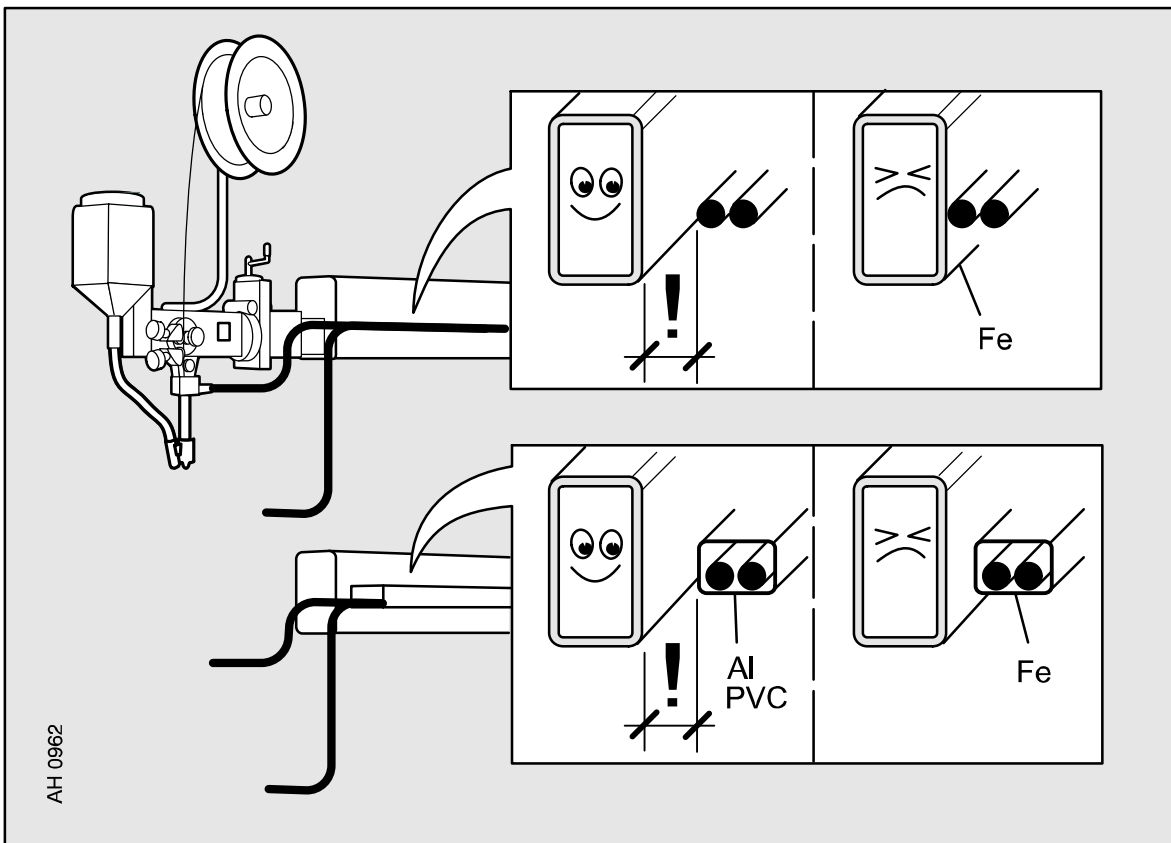




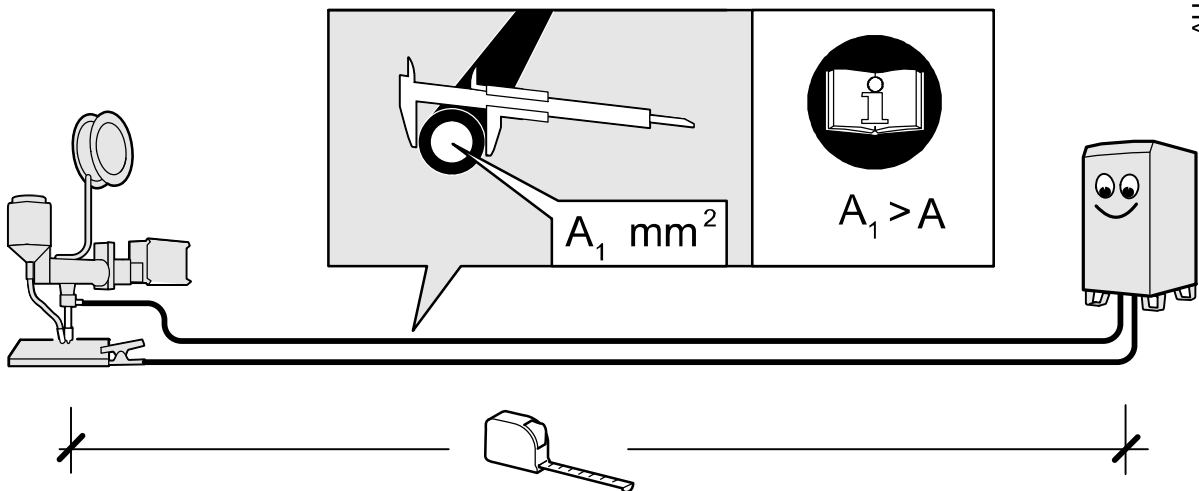
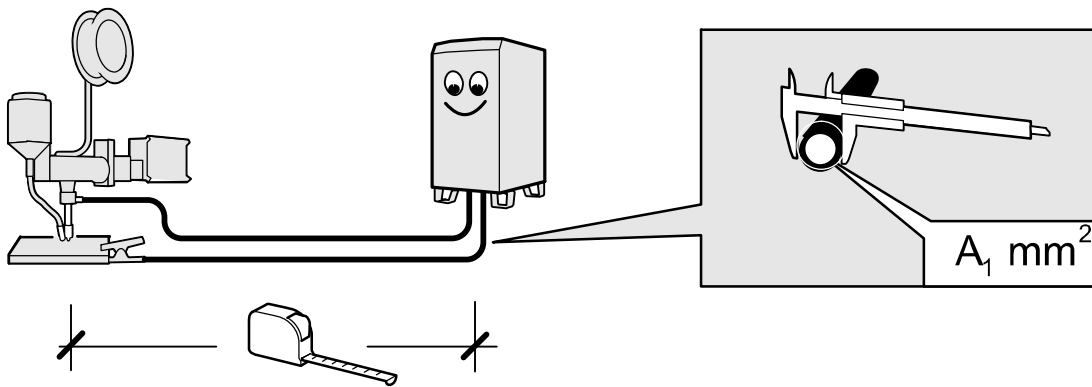
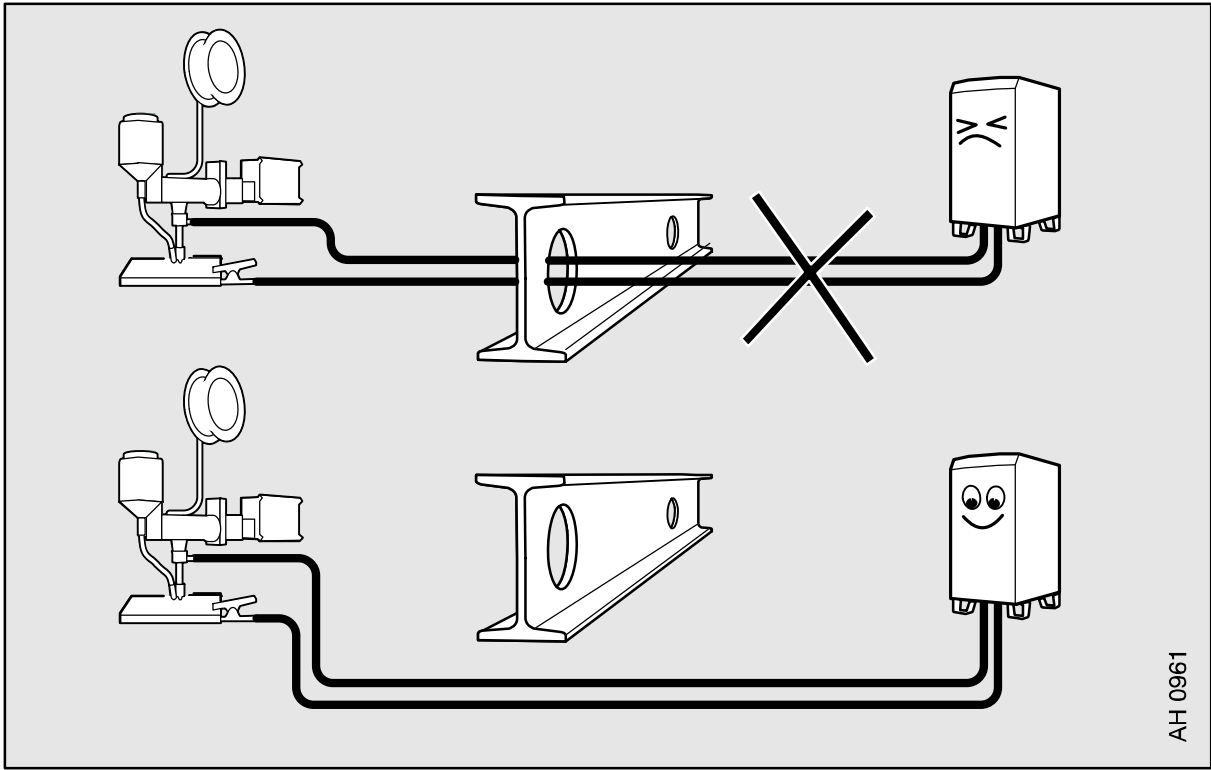




AH 0958



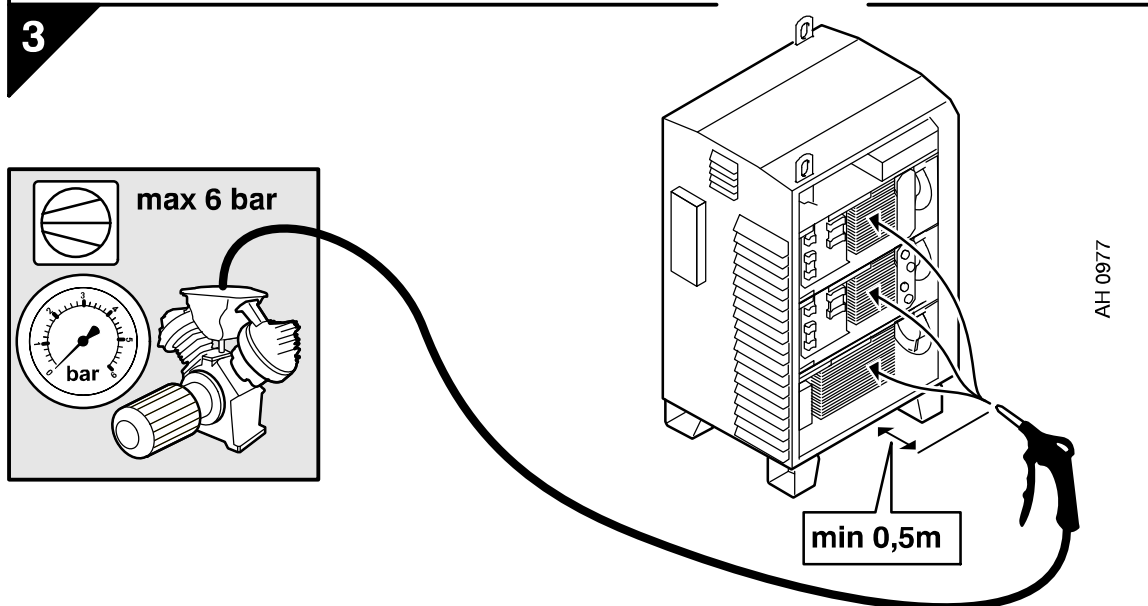
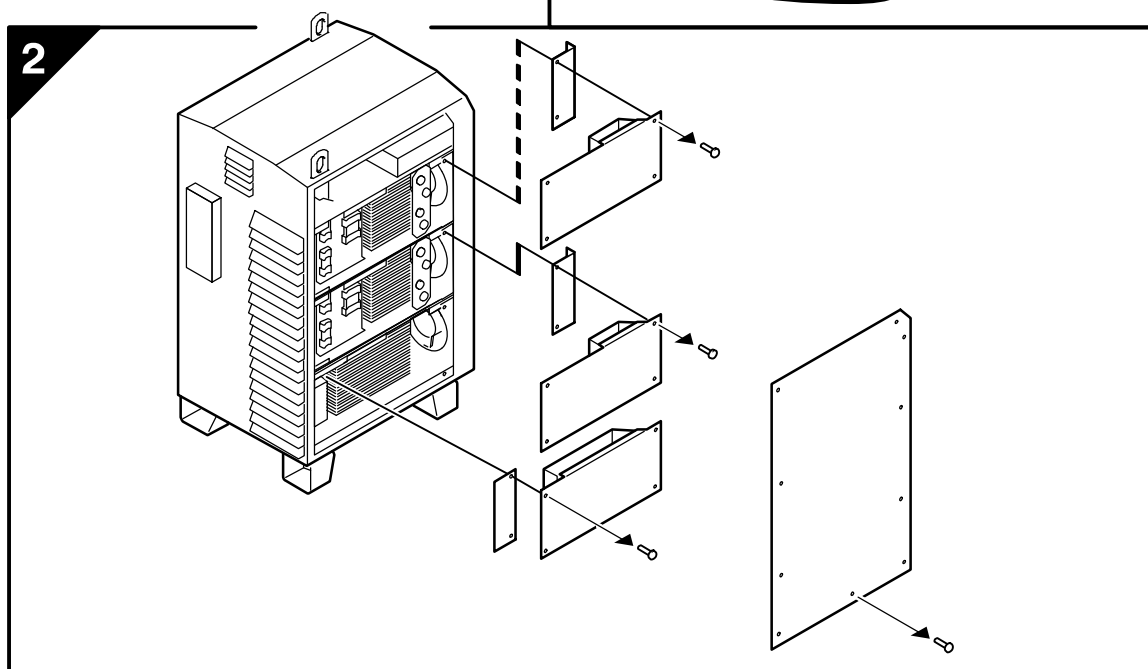
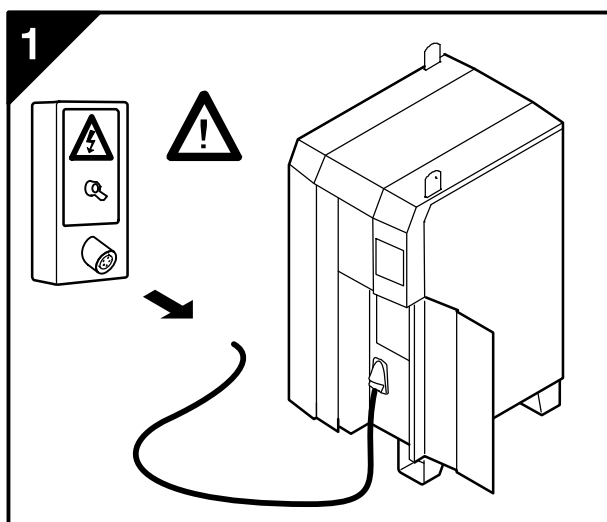
AH 0962



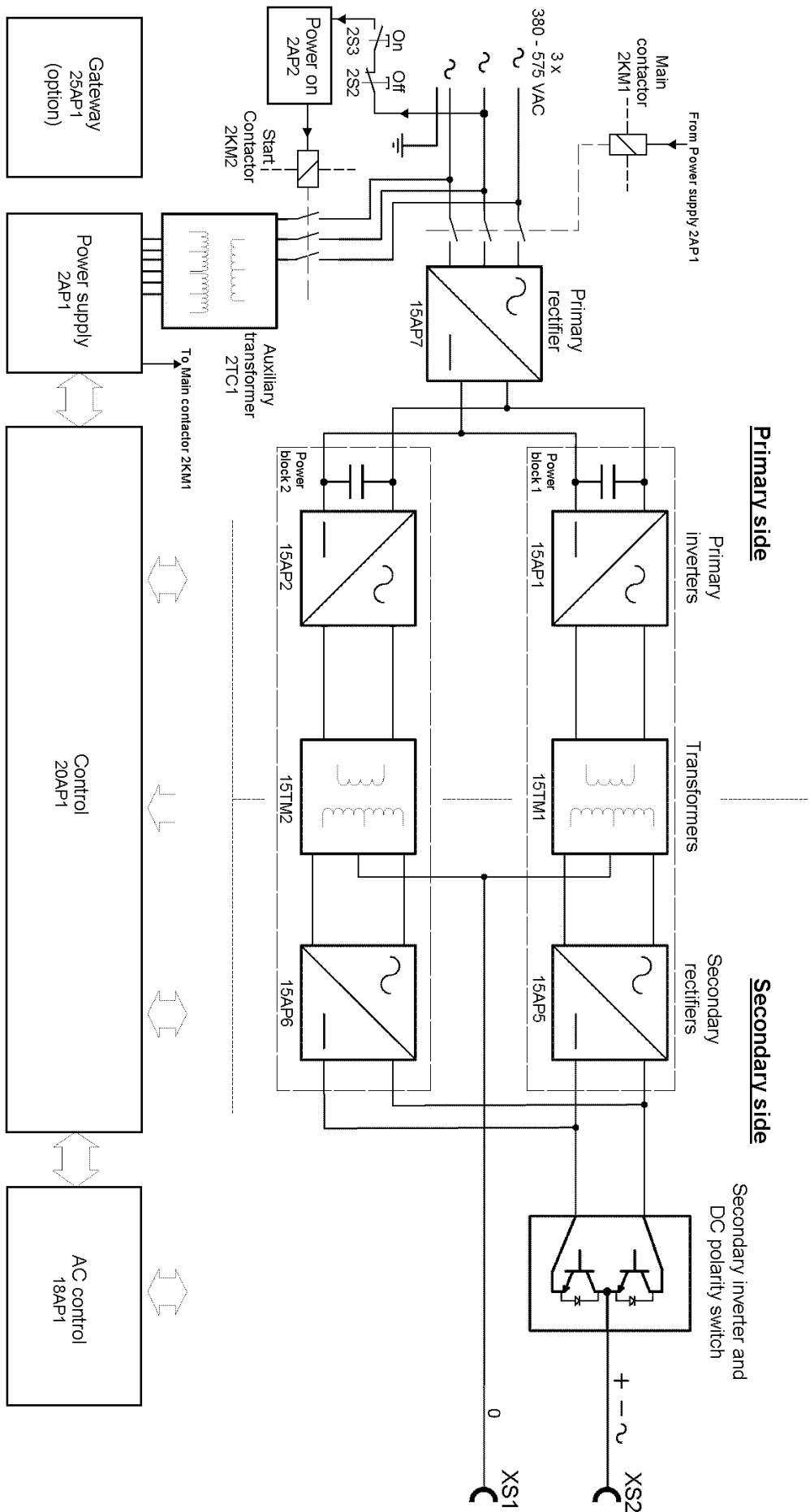
AH 0961

AH 0959

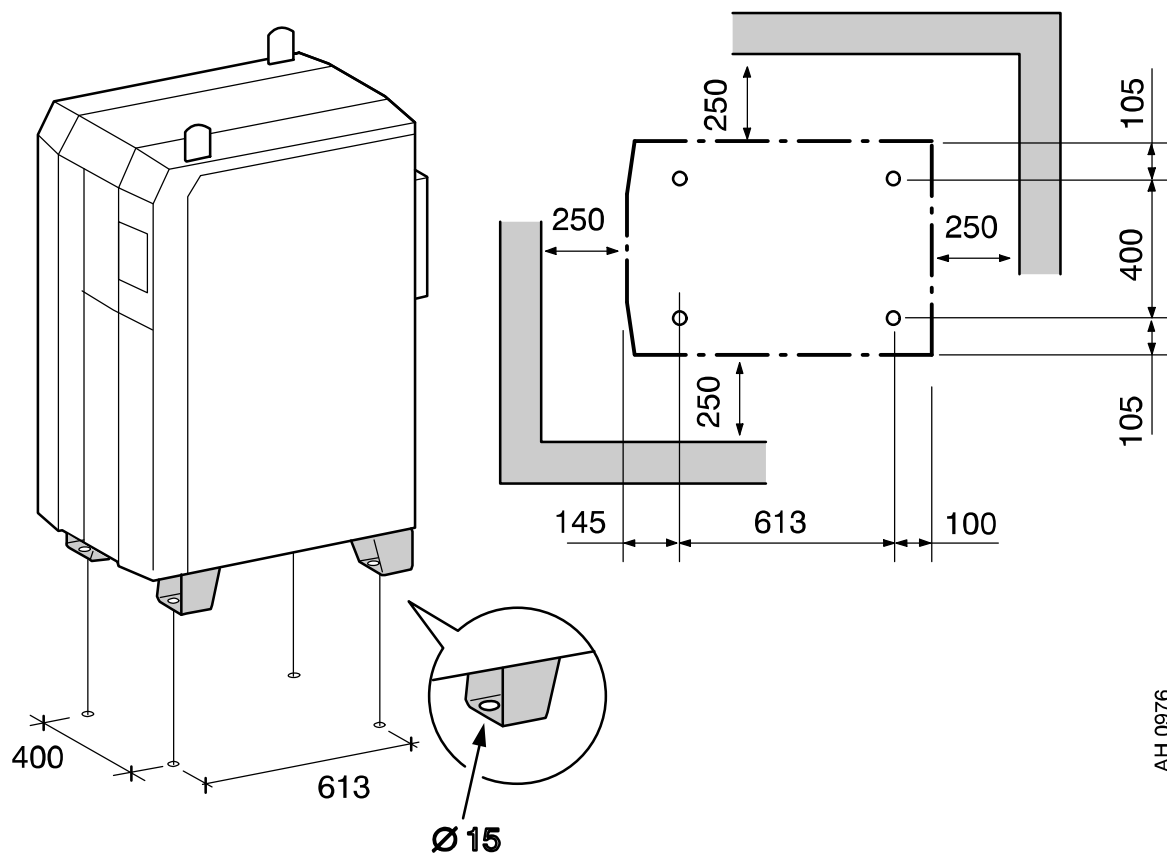
# Rengöring



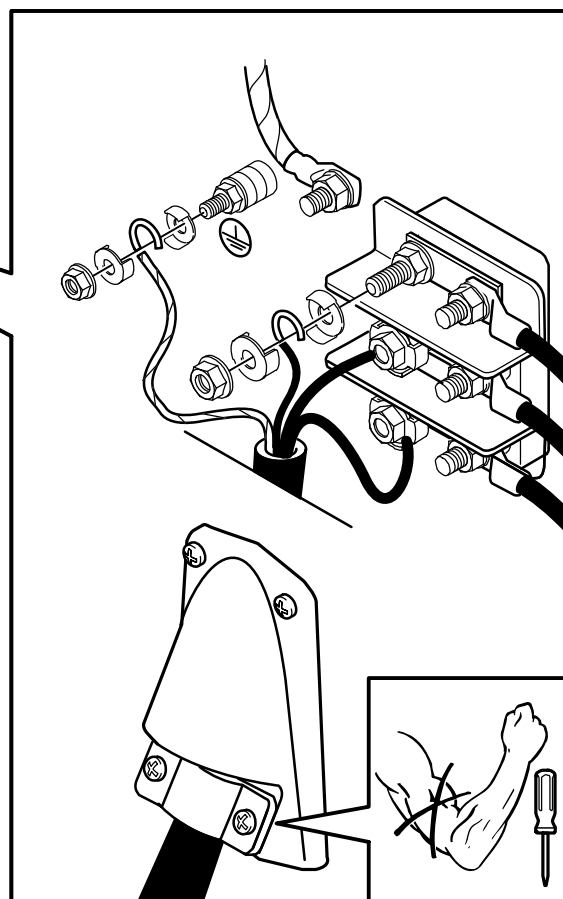
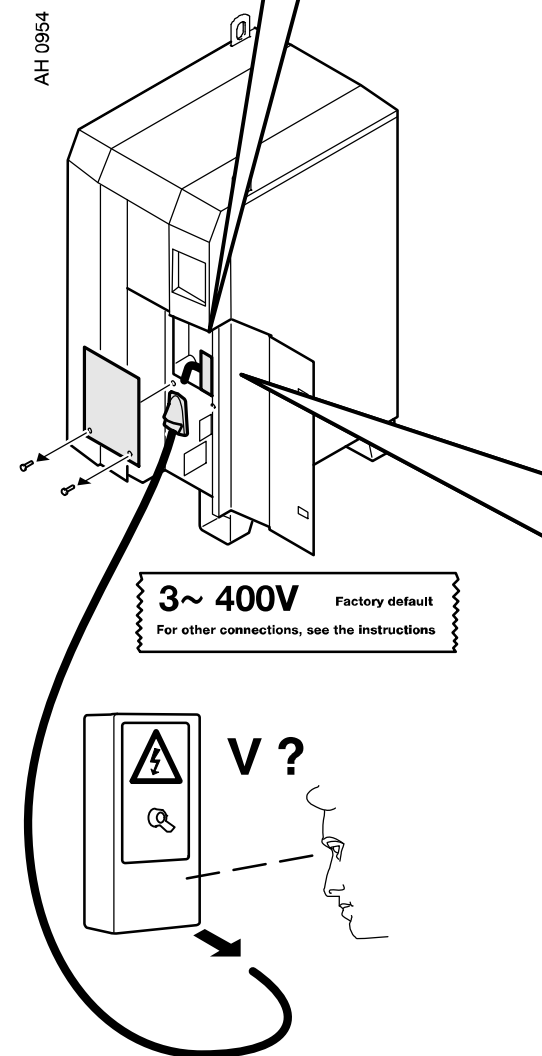
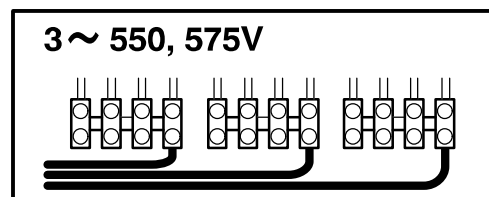
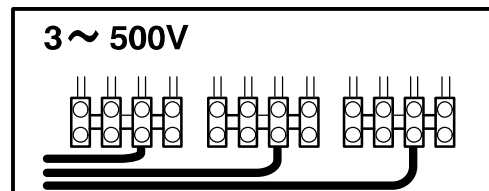
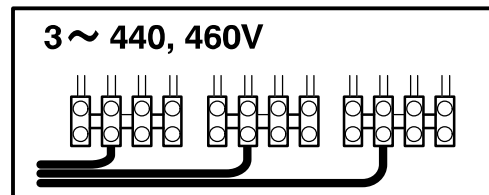
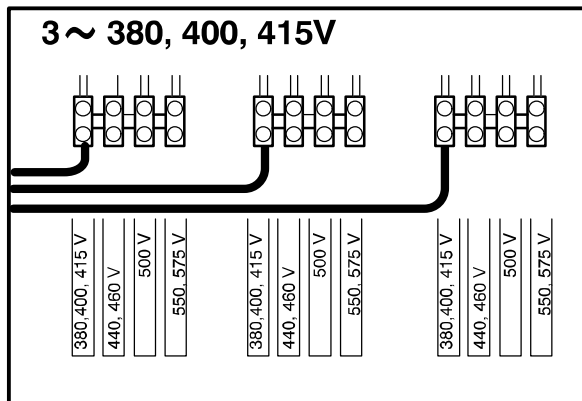
# Schema



# Monteringsanvisning



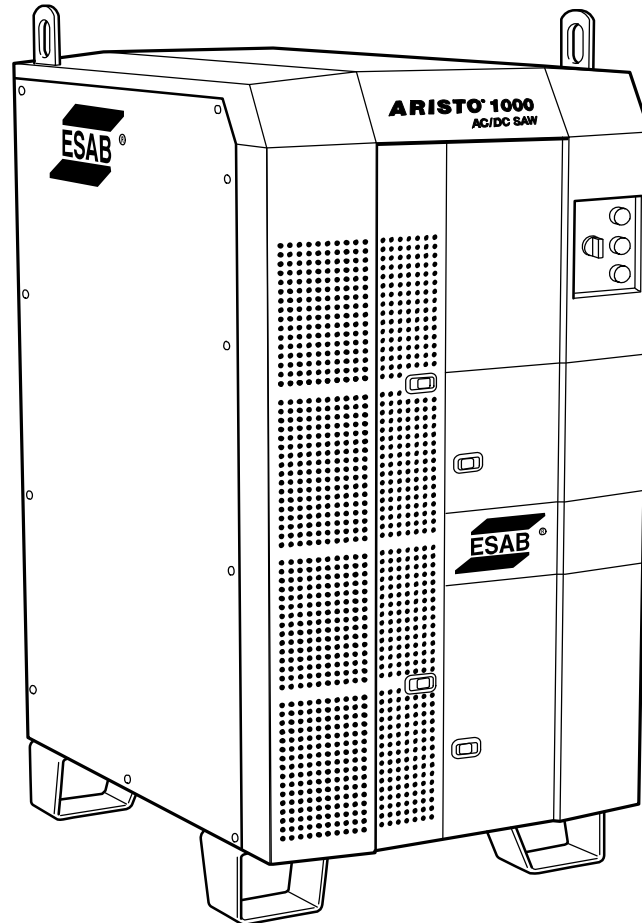
# Inkopplingsanvisning





## Aristo 1000 AC/DC SAW

### Beställningsnummer



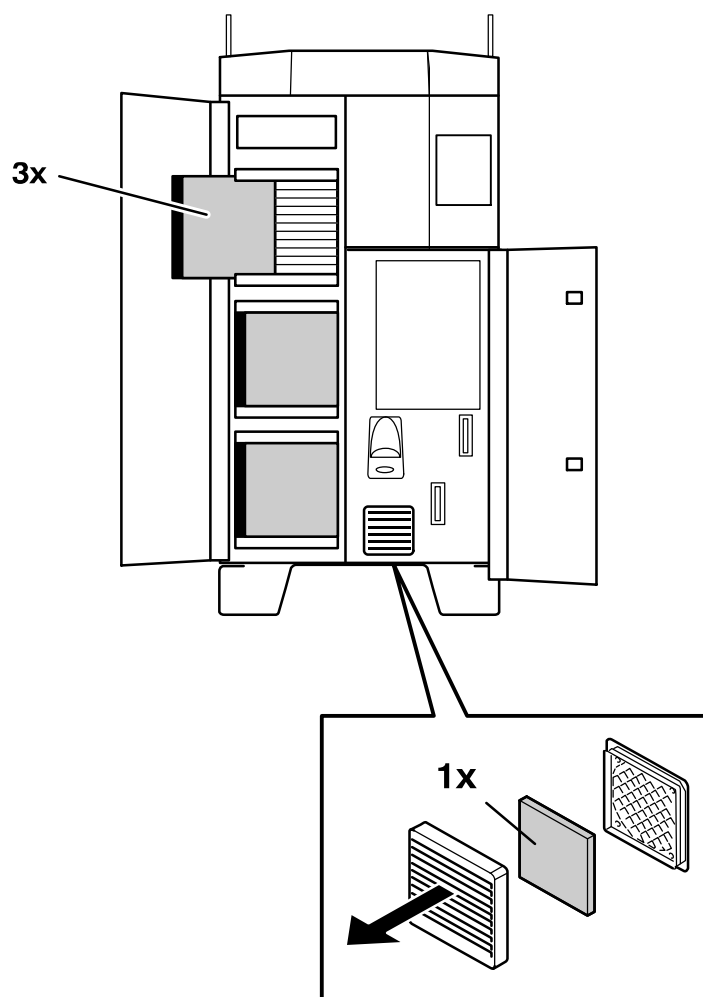
Ordering no.	Denomination	Type
0462 100 880	Welding power source	Aristo® 1000 AC/DC SAW
0740 800 205	Service manual	Aristo® 1000 AC/DC SAW
0459 839 050	Spare parts list	Aristo® 1000 AC/DC SAW
0740 801 030	Installation manual	For tandem and parallel connection of Aristo 1000 AC/DC SAW

Technical documentation is available on the Internet at [www.esab.com](http://www.esab.com)

# Aristo 1000 AC/DC SAW

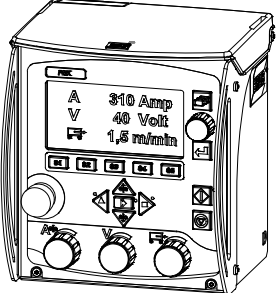
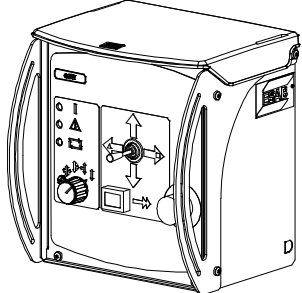
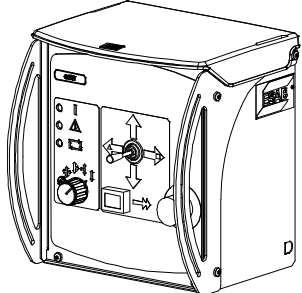
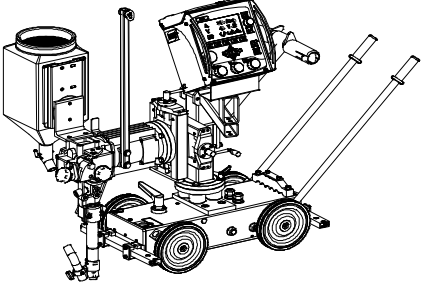
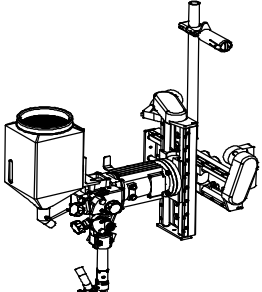
## Reservdelsförteckning

Qty	Ordering no.	Denomination
3	0458 398 003	Filter
1	0441 828 003	Airfilter

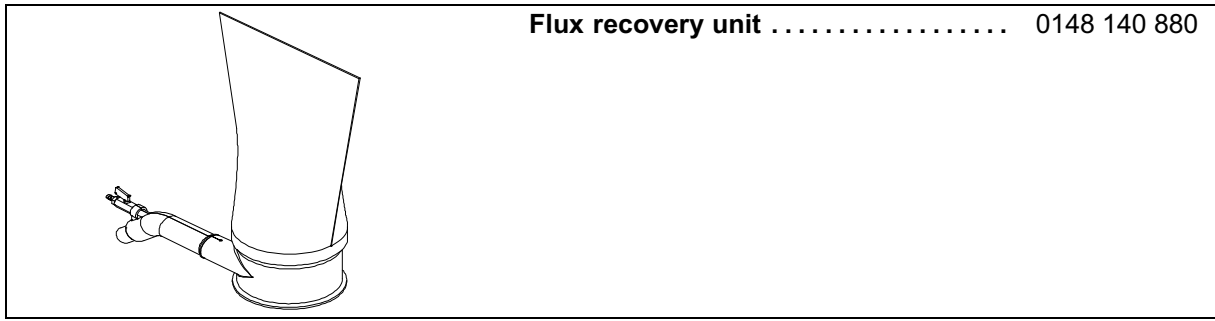


# Aristo 1000 AC/DC SAW

## Tillbehör

 A rectangular control unit with a digital display showing 'A 310 Amp', 'V 40 Volt', and '1,6 m/min'. Below the display are several buttons and a central joystick.	<b>Control unit PEK</b> ..... 0460 504 880
 A rectangular control unit with a central joystick and several buttons on the left side.	<b>Joint tracking unit GMH</b> ..... 0460 503 881
 A rectangular control unit with a central joystick and several buttons on the left side.	<b>Control unit for motorised slides PAV</b> 0460 502 881
 A complex mechanical assembly with a control panel on top and two long handles extending from the side.	<b>Welding automat A6 Mastertrac</b> ..... 0461 235 880
 A mechanical assembly with a control panel on top and a vertical rod extending upwards.	<b>Welding head A6 SF F1 SAW</b> ..... 0449 270 900

**Aristo 1000 AC/DC SAW**



For more information regarding components for the A2 / A6 system see separate brochures.







# ESAB subsidiaries and representative offices

<b>Europe</b> <b>AUSTRIA</b> ESAB Ges.m.b.H Vienna-Liesing Tel: +43 1 888 25 11 Fax: +43 1 888 25 11 85 <b>BELGIUM</b> S.A. ESAB N.V. Brussels Tel: +32 2 745 11 00 Fax: +32 2 745 11 28 <b>BULGARIA</b> ESAB Kft Representative Office Sofia Tel/Fax: +359 2 974 42 88 <b>THE CZECH REPUBLIC</b> ESAB VAMBERK s.r.o. Vamberk Tel: +420 2 819 40 885 Fax: +420 2 819 40 120 <b>DENMARK</b> Aktieselskabet ESAB Herlev Tel: +45 36 30 01 11 Fax: +45 36 30 40 03 <b>FINLAND</b> ESAB Oy Helsinki Tel: +358 9 547 761 Fax: +358 9 547 77 71 <b>FRANCE</b> ESAB France S.A. Cergy Pontoise Tel: +33 1 30 75 55 00 Fax: +33 1 30 75 55 24 <b>GERMANY</b> ESAB GmbH Solingen Tel: +49 212 298 0 Fax: +49 212 298 218 <b>GREAT BRITAIN</b> ESAB Group (UK) Ltd Waltham Cross Tel: +44 1992 76 85 15 Fax: +44 1992 71 58 03 ESAB Automation Ltd Andover Tel: +44 1264 33 22 33 Fax: +44 1264 33 20 74 <b>HUNGARY</b> ESAB Kft Budapest Tel: +36 1 20 44 182 Fax: +36 1 20 44 186 <b>ITALY</b> ESAB Saldatura S.p.A. Bareggio (Mi) Tel: +39 02 97 96 8.1 Fax: +39 02 97 96 87 01 <b>THE NETHERLANDS</b> ESAB Nederland B.V. Amersfoort Tel: +31 33 422 35 55 Fax: +31 33 422 35 44	<b>NORWAY</b> AS ESAB Larvik Tel: +47 33 12 10 00 Fax: +47 33 11 52 03 <b>POLAND</b> ESAB Sp.zo.o. Katowice Tel: +48 32 351 11 00 Fax: +48 32 351 11 20 <b>PORTUGAL</b> ESAB Lda Lisbon Tel: +351 8 310 960 Fax: +351 1 859 1277 <b>ROMANIA</b> ESAB Romania Trading SRL Bucharest Tel: +40 316 900 600 Fax: +40 316 900 601 <b>RUSSIA</b> LLC ESAB Moscow Tel: +7 (495) 663 20 08 Fax: +7 (495) 663 20 09 <b>SLOVAKIA</b> ESAB Slovakia s.r.o. Bratislava Tel: +421 7 44 88 24 26 Fax: +421 7 44 88 87 41 <b>SPAIN</b> ESAB Ibérica S.A. Alcalá de Henares (MADRID) Tel: +34 91 878 3600 Fax: +34 91 802 3461 <b>SWEDEN</b> ESAB Sverige AB Gothenburg Tel: +46 31 50 95 00 Fax: +46 31 50 92 22 ESAB international AB Gothenburg Tel: +46 31 50 90 00 Fax: +46 31 50 93 60 <b>SWITZERLAND</b> ESAB AG Dietikon Tel: +41 1 741 25 25 Fax: +41 1 740 30 55 <b>UKRAINE</b> ESAB Ukraine LLC Kiev Tel: +38 (044) 501 23 24 Fax: +38 (044) 575 21 88	<b>North and South America</b> <b>ARGENTINA</b> CONARCO Buenos Aires Tel: +54 11 4 753 4039 Fax: +54 11 4 753 6313 <b>BRAZIL</b> ESAB S.A. Contagem-MG Tel: +55 31 2191 4333 Fax: +55 31 2191 4440 <b>CANADA</b> ESAB Group Canada Inc. Mississauga, Ontario Tel: +1 905 670 02 20 Fax: +1 905 670 48 79 <b>MEXICO</b> ESAB Mexico S.A. Monterrey Tel: +52 8 350 5959 Fax: +52 8 350 7554 <b>USA</b> ESAB Welding & Cutting Products Florence, SC Tel: +1 843 669 44 11 Fax: +1 843 664 57 48 <b>Asia/Pacific</b> <b>AUSTRALIA</b> ESAB South Pacific Archerfield BC QLD 4108 Tel: +61 1300 372 228 Fax: +61 7 3711 2328 <b>CHINA</b> Shanghai ESAB A/P Shanghai Tel: +86 21 2326 3000 Fax: +86 21 6566 6622 <b>INDIA</b> ESAB India Ltd Calcutta Tel: +91 33 478 45 17 Fax: +91 33 468 18 80 <b>INDONESIA</b> P.T. ESABindo Pratama Jakarta Tel: +62 21 460 0188 Fax: +62 21 461 2929 <b>JAPAN</b> ESAB Japan Tokyo Tel: +81 45 670 7073 Fax: +81 45 670 7001 <b>MALAYSIA</b> ESAB (Malaysia) Snd Bhd USJ Tel: +603 8023 7835 Fax: +603 8023 0225 <b>SINGAPORE</b> ESAB Asia/Pacific Pte Ltd Singapore Tel: +65 6861 43 22 Fax: +65 6861 31 95	<b>SOUTH KOREA</b> ESAB SeAH Corporation Kyungnam Tel: +82 55 269 8170 Fax: +82 55 289 8864 <b>UNITED ARAB EMIRATES</b> ESAB Middle East FZE Dubai Tel: +971 4 887 21 11 Fax: +971 4 887 22 63 <b>Africa</b> <b>EGYPT</b> ESAB Egypt Dokki-Cairo Tel: +20 2 390 96 69 Fax: +20 2 393 32 13 <b>SOUTH AFRICA</b> ESAB Africa Welding & Cutting Ltd Durbanvill 7570 - Cape Town Tel: +27 (0)21 975 8924  <b>Distributors</b> <i>For addresses and phone numbers to our distributors in other countries, please visit our home page</i> <a href="http://www.esab.com">www.esab.com</a>
---	--	--	---



[www.esab.com](http://www.esab.com)

