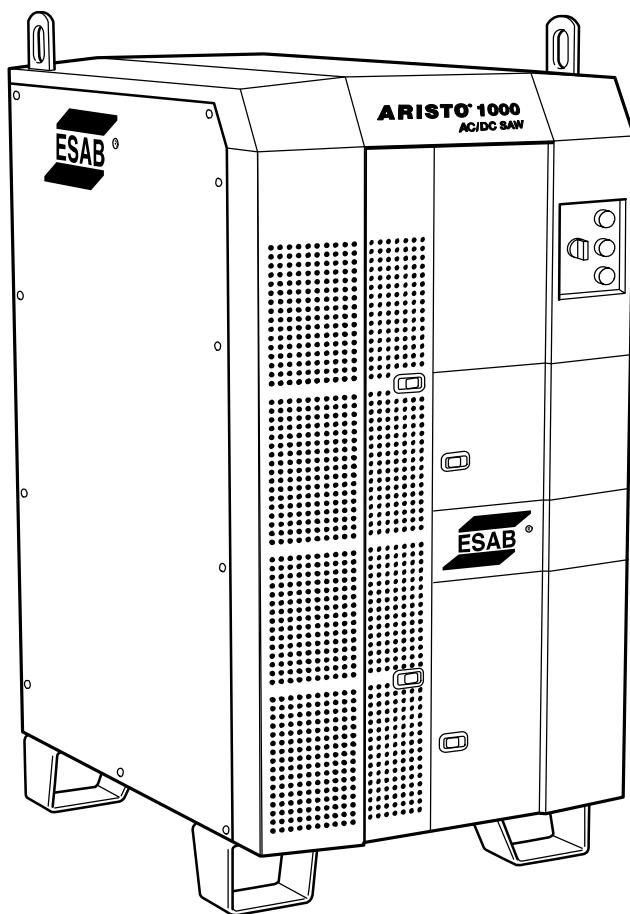


LT



Aristo[®] 1000

AC/DC SAW



Naudojimo instrukcija



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 blue ink signature of the name "Håkan Führ".

Håkan Führ

Global Automation Director

MD ESAB AB

1 SAUGA	4
2 IŽANGA	6
3 TECHNINIAI DUOMENYS	6
4 MONTAVIMAS	7
4.1 Kėlimo instrukcijos	8
4.2 Vieta	8
4.3 Suvirinimo įrenginio pavyzdys	9
4.4 Kabelio tiesimas	10
4.5 Elektros maitinimo tinklas	11
5 NAUDOJIMAS	12
5.1 Sujungimai ir valdymo įrenginiai	12
5.2 Suvirinimo ir gržtamojo kabelio prijungimas	13
5.3 Simbolių išaiškinimas	13
5.4 Apsauga nuo perkaitimo	13
6 TECHNINĖ PRIEŽIŪRA	14
6.1 Suvirinimo maitinimo šaltinis	14
7 TRIKČIŲ ŠALINIMAS	16
8 ATSARGINIŲ DALIŲ UŽSAKYMAS	16
DIAGRAMA	22
NURODYMAI DËL MONTAVIMO	23
NURODYMAI DËL PRIJUNGIMO	24
UŽSAKYSMO NUMERIS	25
ATSARGINIŲ DETALIŲ SĄRAŠAS	26
PRIEDAI	27

1 SAUGA

ESAB suvirinimo įrenginio naudotojų pagrindinė pareiga - užtikrinti, kad bet kuris asmuo, dirbantis su įrenginiu ar šalia jo, laikytuši visų būtinų saugos priemonių. Saugos priemonės turi atitikti reikalavimus, taikomus šio tipo suvirinimo įrenginiams. Reikėtų atkreipti dėmesį į toliau pateiktas rekomendacijas, taikomas greta įprastų nurodymų dėl darbo vietas.

Visą darbą turi atlikti kvalifikuotas personalas, išsamiai susipažinęs su suvirinimo įrenginio veikimo principais. Netinkamai naudojamas įrenginys gali sukelti pavojingą situaciją - gali susižaloti juo besinaudojantis asmuo ir sugesti pats įrenginys.

1. Asmuo, naudojantis suvirinimo įrenginį, turi išmanysti šiuos dalykus:
 - kaip valdyti įrenginį
 - kur yra avariniai stabdžiai
 - kaip jis veikia
 - kokios yra būtinos saugos priemonės
 - kaip suvirinama
2. Operatorius turi užtikrinti:
 - kad jungiant įrenginį darbo vietoje nebūtų pašalinių asmenų
 - kad visi žmonės būtų apsaugoti įjungus elektros lanką
3. Darbo vieta:
 - turi būti pritaikyta darbui
 - joje negali būti skersvėjo
4. Asmeninės saugos priemonės
 - Visuomet naudokite rekomenduojamas asmens apsaugos priemones, pvz., apsauginius akinius, ugniai atsparius drabužius, apsaugines pirštines.
 - Nedėvėkite laisvų aksesuarų, pavyzdžiui, šaliko, apyrankių, žiedų ir pan., kurie gali užkliūti ar užsidegti.
5. Bendrosios atsargumo priemonės
 - Išsitinkite, ar grįžtamasis kabelis saugiai prijungtas.
 - Su aukštos įtampos įranga dirbtį **gali tik kvalifikuotas elektrikas.**
 - Tinkama gaisro gesinimo įranga turi būti aiškiai pažymėta ir lengvai pasiekiamā.



ISPĖJIMAS!

Nenaudokite maitinimo šaltinio atitirpdydami užšalusius vamzdžius.



ISPĖJIMAS



Virindami ir pjaustydami elektros lanku galite susižaloti pats ir sužeisti kitus. Suvirinimo ir pjaustymo metu laikykitės atsargumo priemonių paprašykite savo darbdavio, kad jis supažindintų jus su saugos tai-syklémis, pagrįstomis gamintojo informacija apie galimą riziką.

ELEKTROS SMŪGIS - galite žūti.

- Instaliuokite ir įžeminkite įrenginį laikydamosi galiojančių normų.
- Nelieskite veikiančių elektros sistemos dalij ar elektrodų plika oda, šlapiomis pirštinėmis ar drabužiais.
- Pasirūpinkite izoliacija nuo žemės ir apdorojamo objekto.
- Įsitikinkite, ar tvirtai ir saugiai stovite.

DŪMAI IR DUJOS gali pakenkti sveikatai.

- Patraukite galvą iš dūmų juostos.
- Naudokite ventiliatorių, elektros lanko ilgintuvą arba ir viena, ir kita - taip dūmai ir dujos nepateks į jūsų kvėpavimo takus ir nepasklisi po visą teritoriją.

LEKTROS LANKO SPINDULIAI - gali pažeisti regą ir nudeginti odą.

- Saugokite savo akis ir kūną. Naudokite tinkamą suvirintojo kaukę ir filtruojamąjį lėšį bei dėvėkite apsauginius drabužius.
- Apsaugokite šalia stovinčius žmones tinkamomis kaukėmis arba užuolaida.

GAISRO PAVOJUS

- Kibirkštys (purslai) gali sukelti gaisrą. Todėl patikrinkite, ar šalia nėra degių medžiagų.

TRIUKŠMAS - per didelis triukšmas gali pakenkti klausai.

- Saugokite savo ausis. Naudokite ausines ar kitas klausos apsaugos priemones.
- Ispėkite šalia stovinčius žmones apie galimą pavojų.

GEDIMAS - kreipkitės į ekspertą pagalbos įvykio vietoje.

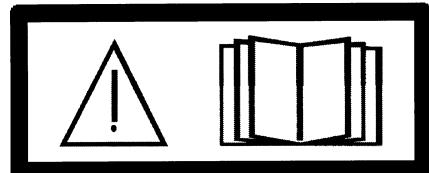
Prieš pradédami instaliuoti įrenginį ir su juo dirbtį, perskaitykite šią naudojimo instrukciją ir įsidėmėkite pateiktus nurodymus.

SAUGOKITE SAVE IR KITUS!



DĖMESIO!

Prieš pradédami instaliuoti įrenginį ir su juo dirbtį, perskaitykite šią naudojimo instrukciją ir įsidėmėkite pateiktus nurodymus.



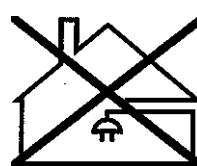
DĖMESIO!

Šis gaminys skirtas tik virinimui elektros lanku.

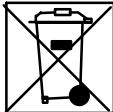


DĖMESIO!

„Class A“ tipo įranga neskirta naudoti gyvenamosiose patalpose, kur elektros srovė tiekama viešaisiais žemos įtampos elektros tinklais. Gali kilti sunkumų tokiose patalpose nustatant elektromagnetinę „class A“ įrangos suderinamumą dėl laidais sklidančių, taip pat ir spinduliuojamų trukdžių.



ESAB gali pateikti jums visas reikalingas suvirinimo apsaugas ir priedus.


Išmeskite elektroninę įrangą pateikdami ją perdirbimo įmonei!

Pagal Europos Direktyvą 2002/96/EB dėl elektrinių ir elektroninių atliekų ir jos pritaikymą atsižvelgiant į nacionalinius įstatymus, nebetinkama naudoti elektros ir (arba) elektroninė įranga turi būti išmesta pateikiant perdirbimo įmonei.

Būdami už įrangą atsakingu asmeniu esate įpareigotas gauti informaciją apie patvirtintas surinkimo stotis.

Dėl išsamesnės informacijos kreipkitės į artimiausią ESAB platintoją.

2 IŽANGA

„Aristo 1000“ yra suvirinimo maitinimo šaltinis, skirtas didelio našumo panardinamojo lanko suvirinimui nuolatinei srovei (DC) arba kintamajai srovei (AC). Maitinimo šaltinyje yra daug nustatymo parinkčių, skirtų tiems, kas nori optimizuoti savo virinimo procesą.

Suvirinimo maitinimo šaltinis naudojamas kartu su valdymo įrenginiu PEK ir per jį reguliuojami suvirinimo proceso parametrai.

Maitinimo šaltinis yra dalis ESAB sistemos A2 / A6, tai reiškia, kad daugelis šios sistemos komponentų gali būti naudojami su „Aristo 1000“.

Tokie komponentai, kaip:

- suvirinimo traktoriai
- stulpas ir strėlė
- suvirinimo galvutės
- padėties nustatymo įranga
- jungčių žymėjimo įranga
- fliuso naudojimo sistemos.

Gaminui skirtą ESAB papildomą įrangą rasite puslapyje 27.

3 TECHNINIAI DUOMENYS

Aristo 1000	
Maitinimo tinklo įtampa	380 - 575 V, ± 10%, 3~ 50 / 60 Hz
Elektros tinklas	S _{sc} min. 6,7 MVA
Pirminė srovė	I _{maks.} 86 A
Nustatymo diapazonas	14 - 50 V / 0 - 1000 A
Leidžiama apkrova 100 % darbo ciklo	1000 A / 44 V
Garios faktorius esant didžiausiai srovei	0,93
Efektyvumas esant didžiausiai srovei	85 %
Atviros grandinės įtampa su VRD U ₀ maks.	121 V nuol. sr.
Matoma galia esant didžiausiai srovei	58,1 kVA
Aktyvi galia esant didžiausiai srovei	52,0 kW
Energijos poveikis neįkrovus	200 W

Aristo 1000

Eksplotacinė temperatūra	nuo -10 iki +40° C
Gabenimo temperatūra	nuo -20 iki +55° C
Matmenys, i x p x a	865 x 610 x 1320 mm
Masė	330 kg
Izoliacijos klasė	H
Apgaubo apsaugos klasė	IP 23S
Taikymo klasė	S

Darbo ciklas

Darbo ciklas - tai laikas, kurį sudaro dešimties minučių intervalas, per kurį jūs galite virinti arba pjauti su tam tikra apkrova. Našumo ciklas nurodytas esant 40° C.

Izoliacijos klasė

IP kodas žymi izoliacijos klasę, t. y. apsaugos nuo kietujų medžiagų ir vandens prasiskverbimo laipsnių. **IP 23S** pažymėta įranga skirta naudoti patalpų viduje ir lauke; tačiau jos nereikėtų naudoti esant krituliams.

Taikymo klasė

Simbolis **S** nurodo, kad maitinimo šaltinis skirtas naudoti tose vietose, kur didesnė rizika, susijusi su elektros srove.

Elektros srovė, S_{sc} min.

Mažiausia trumpojo jungimo įtampa tinkle atitinka IEC 61000-3-12 reikalavimą.

4 MONTAVIMAS

Instaliuoti turi kvalifikuotas specialistas.

Maitinimo šaltinių turi kalibruoti profesionalas.



ISPĖJIMAS!

Irengimas turi būti atliekamas simetrinėje 3 fazų sistemoje, atsižvelgiant į saugų ižeminimą.

Skirta stacionariam irengimui.

Pastaba!

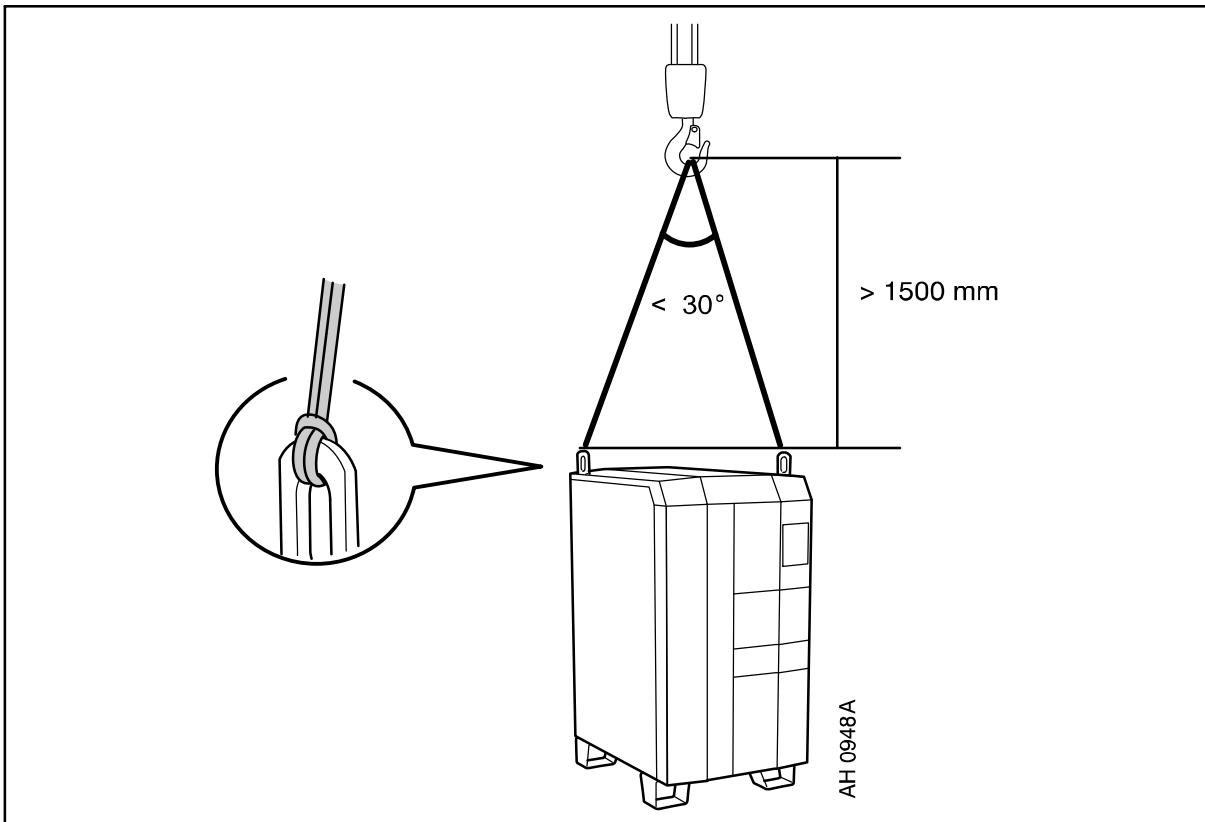
Reikalavimai elektros tinklui

Aukštos įtampos įranga, iš elektros tinklo imdama pirminę srovę, gali įtakoti elektros sistemos srovės kokybę. Todėl kai kurioms įrangos rūšims (žr. techninius duomenis) gali būti taikomi apribojimai arba reikalavimai prijungimui dėl didžiausios leidžiamos elektros tiekimo tinklo tariamosios varžos arba reikalaujamos mažiausios tiekimo galios sandūros su viešaja sistema taške. Tokiu atveju instaliuotojas arba įrangos naudotojas privalo užtikrinti, jei reikia, kreipdamasis į skirstomųjų tinklų operatorių, galimybę prijungti įrangą.

Pastaba!

Maitinimo šaltinių galima prijungti generatorių energijai tiekti. Dėl išsamesnės informacijos kreipkitės į igaliotus ESAB techninės priežiūros specialistus.

4.1 Kėlimo instrukcijos



4.2 Vieta

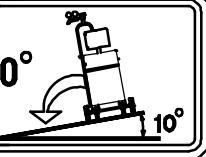


ĮSPĖJIMAS!

Pritvirtinkite įrenginį - ypač jei pagrindas nelygus arba nuolaidus.

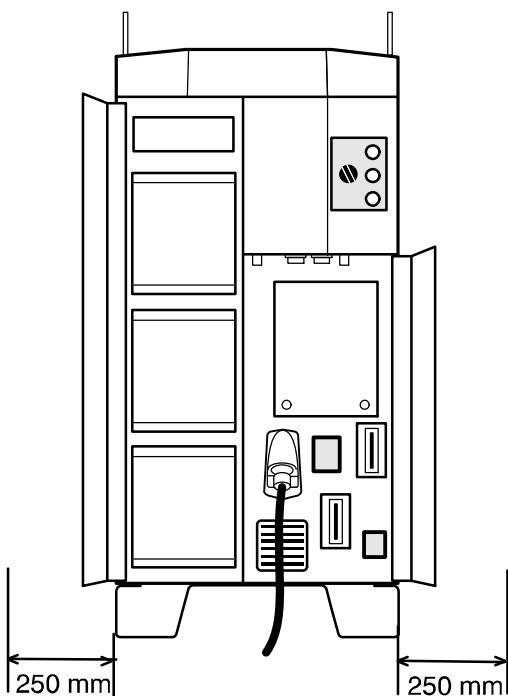


>10°

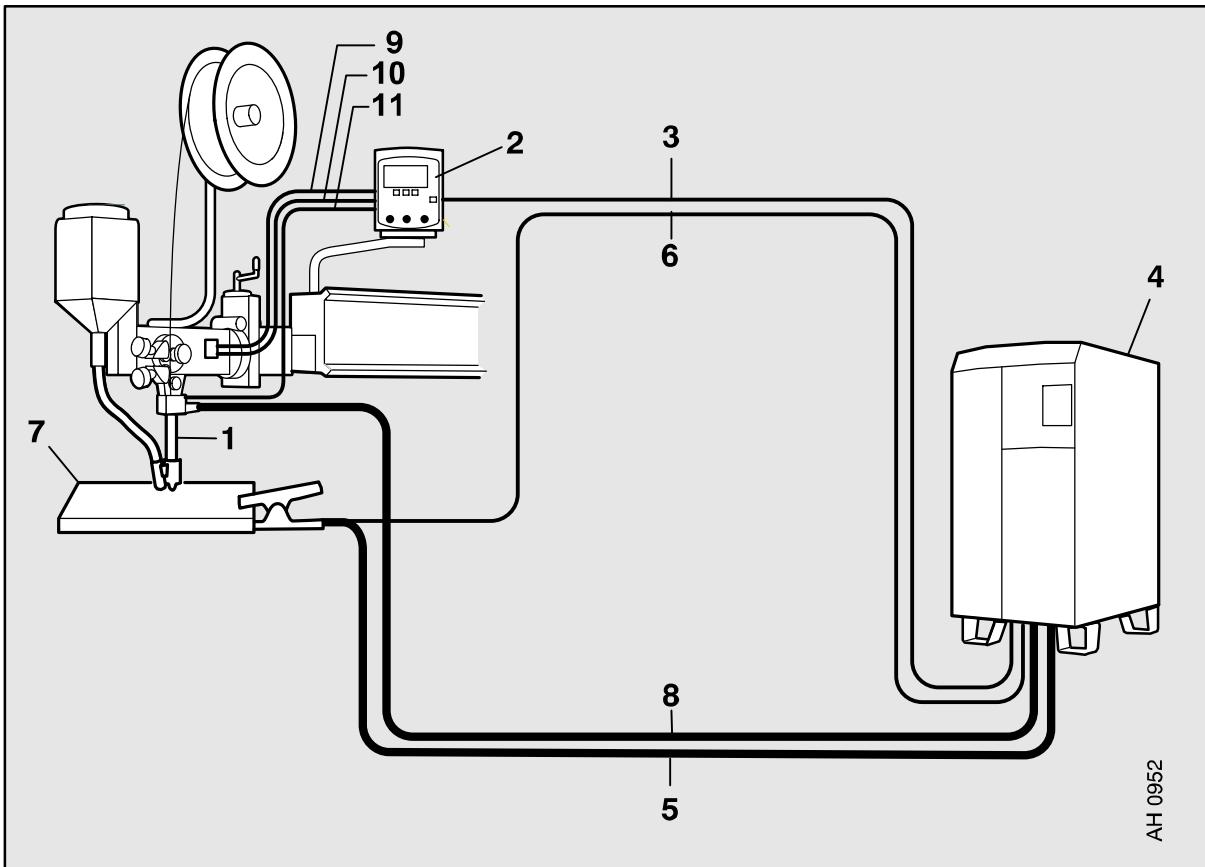


Pastatykite virinimo maitinimo šaltinį taip, kad jo aušinamojo oro įvadai ir išvadai nebūtų užgriozdinti, ne mažesniu kaip 250 mm atstumu nuo aplinkinių objektų.

Statydami maitinimo šaltinį ant grindų žr. matmenis pagal angų šabloną, pateikiamą 23 psl.

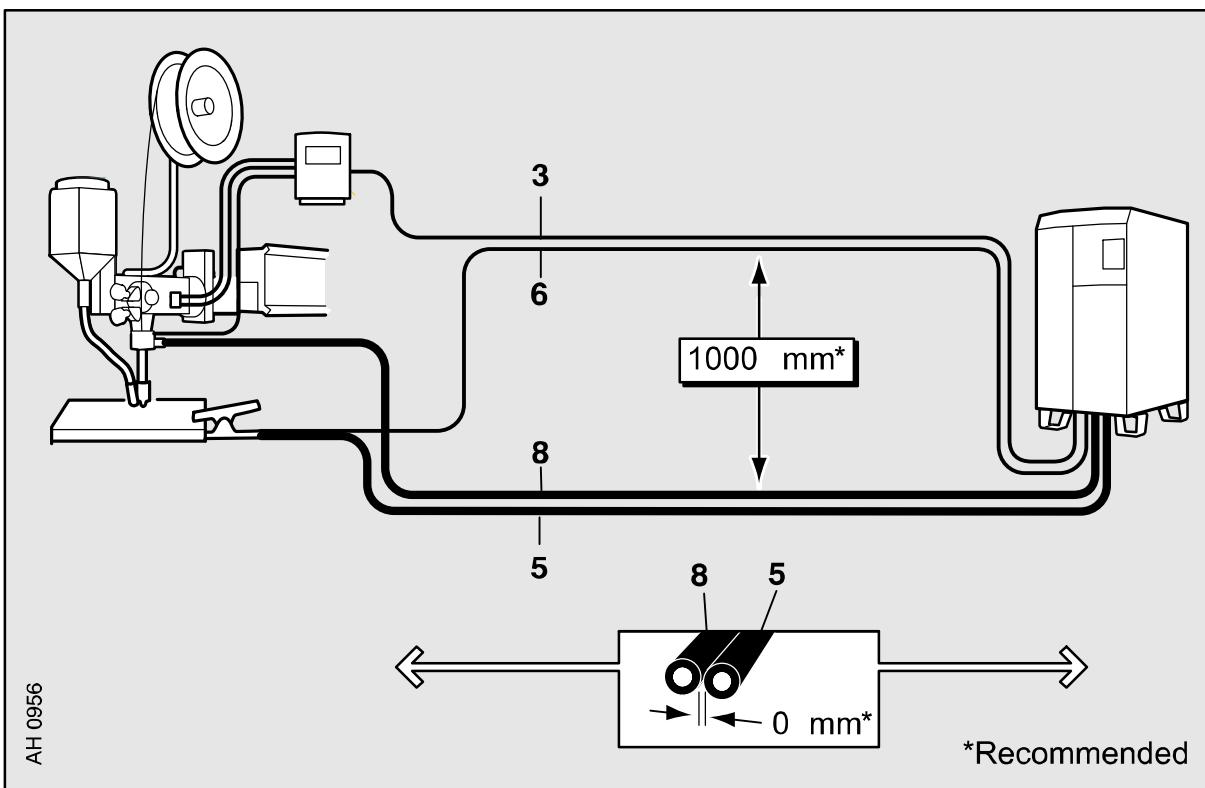


4.3 Suvirinimo įrenginio pavyzdys



- | | | | | | |
|----------|----------------------------------|----------|---------------------------------------|-----------|--|
| 1 | Suvirinimo galvutė | 5 | Grjžtamasis kabelis | 9 | Matavimo kabelis, greitis |
| 2 | Valdymo įtaisas | 6 | Matavimo kabelis,
apdirbama detalė | 10 | Variklio kabelis |
| 3 | Valdymo kabelis | 7 | Apdirbama detalė | 11 | Matavimo kabelis,
suvirinimo įtampa |
| 4 | Suvirinimo maitinimo
šaltinis | 8 | Suvirinimo kabelis | | |

4.4 Kabelio tiesimas



Dėl išsamesnės informacijos apie kabelio tiesimą žr. 17 ir paskesnius puslapius.

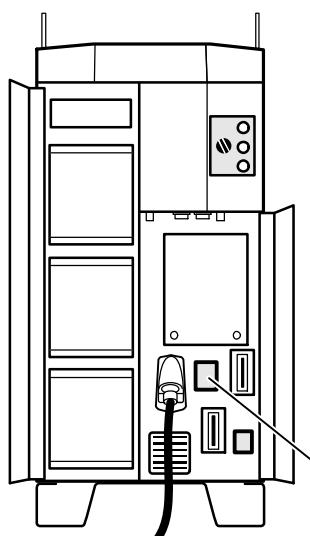
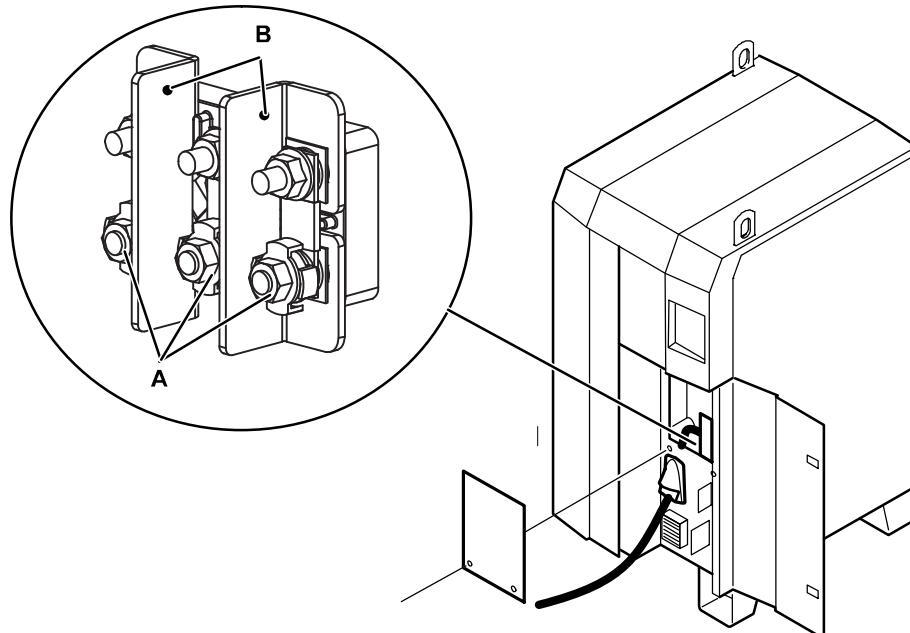
4.5 Elektros maitinimo tinklas



ISPĖJIMAS!

Pristatymo metu suvirinimo maitinimo šaltinis yra paruoštas 400 V srovei. Esant kitai tinklo įtampai atlikite sujungimus kontaktų bloke laikydamiesi sujungimų instrukcijos, pateikiamos 24 psl.

Priveržkite varžtus **A** naudodami 10 Nm sūkio jėgą. Išsitinkite, ar plastikinė apsauga **B** vis dar laisva.



Užtikrinkite, kad suvirinimo maitinimo šaltinis būtų prijungtas prie tinkamos įtampos tinklo ir kad jis būtų apsaugotas tinkamo stiprumo saugikliu. Turi būti įrengtas apsauginis ižeminimas, atitinkantis galiojančias normas.

Informacinė plokštė su tiekiamos energijos duomenimis.

Rekomenduojamų saugiklių dydžiai

Aristo 1000								
50 / 60 Hz virinant nuolatine srove								
Maitinimo tinklo įtampa	380V	400V	415V	440V	460V	500V	550V	575V
Fazės srovė $I_{1\text{eff}}$	86A	82A	79A	74A	71A	66A	59A	57A
ViršĮtampio saugiklis	100A	100A	80A	80A	80A	80A	63A	63A

Pastaba! Aukščiau nurodyti saugiklių dydžiai atitinka Švedijoje galiojančias normas. Naudokite suvirinimo maitinimo šaltinius laikydamiesi atitinkamų jūsų šalyje galiojančių normų.

5 NAUDOJIMAS

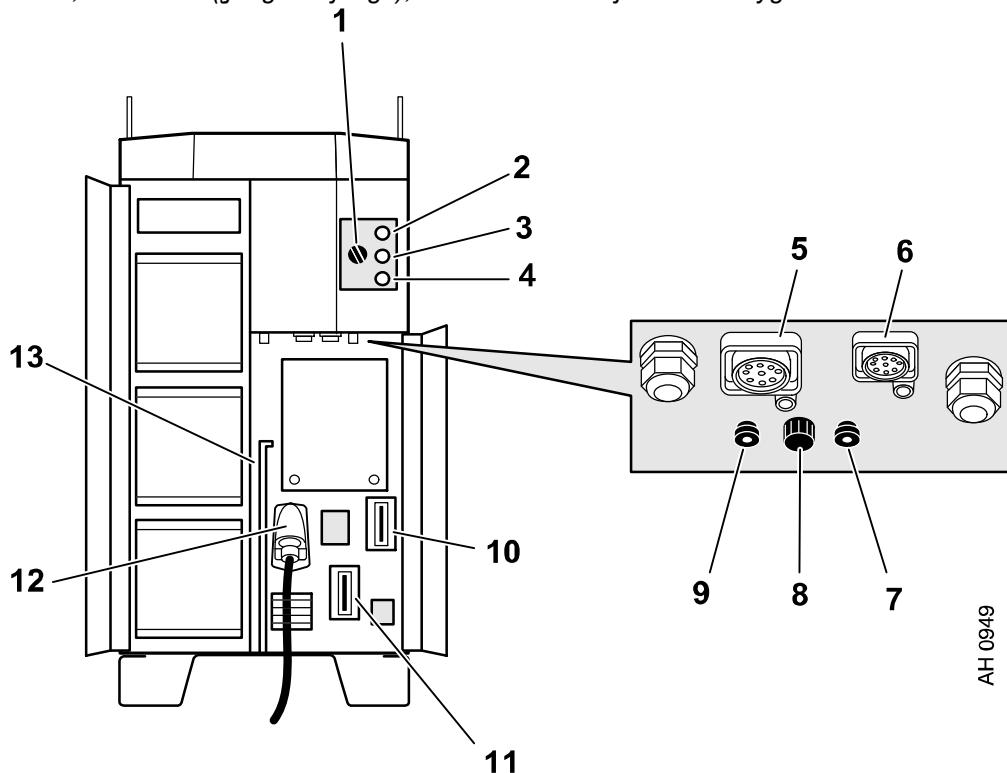
Bendruosius nurodymus dėl saugos dirbant su įrenginiu rasite puslapyje 4.
Idėmiai perskaitykite juos prieš pradédami naudoti įrenginį!

5.1 Sujungimai ir valdymo įrenginiai

- | | | | |
|----|-----------------------------------|----|--|
| 1 | Valdymo nustatymo rankenélė* | 7 | Juodas jungiamasis, matavimo kabeliui, apdirbama detalė |
| 2 | Trikties rodymo lemputė, oranžinė | 8 | Saugiklis |
| 3 | Baltas mygtukas „ON“ (įjungti) | 9 | Raudonas jungiamasis matavimo kabeliui, suvirinimo galvutė |
| 4 | Juodas mygtukas „OFF“ (išjungti) | 10 |  Grižtamojo kabelio jungtis |
| 5 | Valdymo įrenginio PEK jungtis | 11 |  Suvirinimo srovės kabelio jungtis prie suvirinimo galvutės |
| 6 | Priežiūros įtaiso jungtis | 12 | Tinklo elektros kabelio jungtis |
| 13 | Signalinių kabelių kalibras | 13 | |

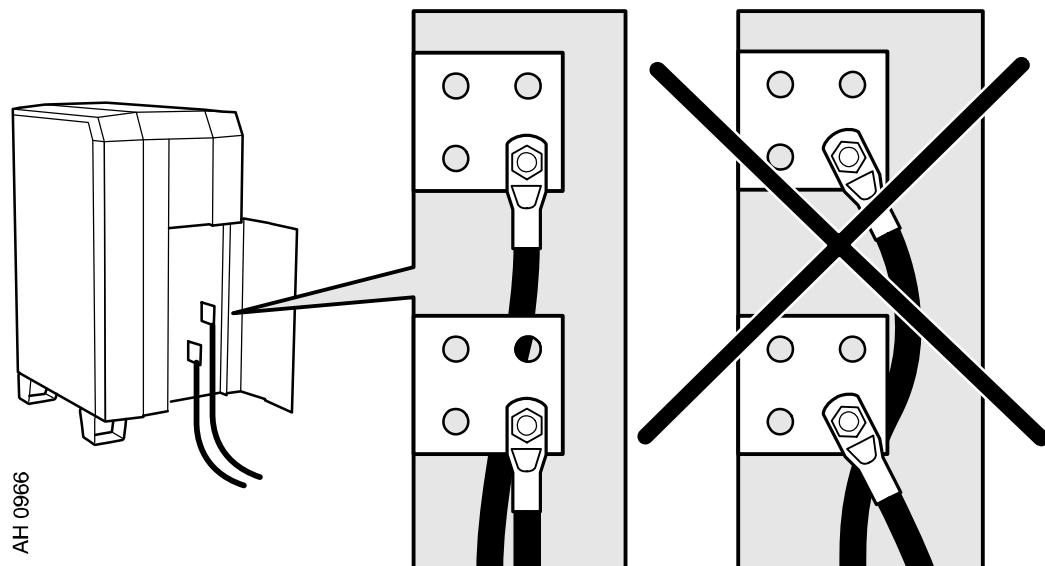
*) Yra trys rankenélés padėtys:

- 1 padėtis, elektros tinklo įtampos ON / OFF (įjungti / išjungti), valdomas iš nuotolinio valdymo įrenginio
- 2 padėtis, ON / OFF (įjungti / išjungti) užblokuota
- 3 padėtis, ON / OFF (įjungti / išjungti), valdomas naudojant 3 ir 4 mygtukus



5.2 Suvirinimo ir grīžtamojo kabelio prijungimas

Užtikrinkite, kad suvirinimo ir grīžtamieji kabeliai būtų įrengti kaip pavaizduota.



5.3 Simbolių išaiškinimas

	Maitinimo šaltinis įjungtas (ON)		Maitinimo šaltinis išjungtas (OFF)
	Nuotoliniu būdu valdomas paleidimas		Vietinis valdymas nuo maitinimo šaltinio
	Trikties rodymas		

5.4 Apsauga nuo perkaitimo

Suvirinimo maitinimo šaltinyje yra apsauga nuo perkaitimo, kuri įsijungia, jei temperatūra tampa per aukšta. Kai taip nutinka, suvirinimo srovė pertraukiama ir užsižiebia geltona indikacinė lemputė. Valdymo įrenginio (PEK) nustatymų skydelyje pasirodo trikties kodas.

Nukritus temperatūrai apsauga nuo perkaitimo atstatoma automatiškai ir suvirinimo procesą vėl galima pradėti.

6 TECHNINĖ PRIEŽIŪRA

Tam, kad įrenginys veiktu saugiai ir patikimai, svarbu reguliarai atlikti jo priežiūros darbus.

Tik asmenys, turintys atitinkamą elektriko išsilavinimą (igaliotas personalas), gali nuimti apsaugines plokštės prisijungdami prie suvirinimo įrenginio, atlikdami techninę priežiūrą ar remontą.



DĖMESIO!

Jei klientas garantiniu laikotarpiu pats bando taisyti gaminio gedimus, tiekėjo suteikta garantija netaikoma.

6.1 Suvirinimo maitinimo šaltinis

Reguliariai tikrinkite, kad suvirinimo maitinimo šaltinis nebūtų užsiteršęs purvu.

Valymo dažnį ir būdą lemia:

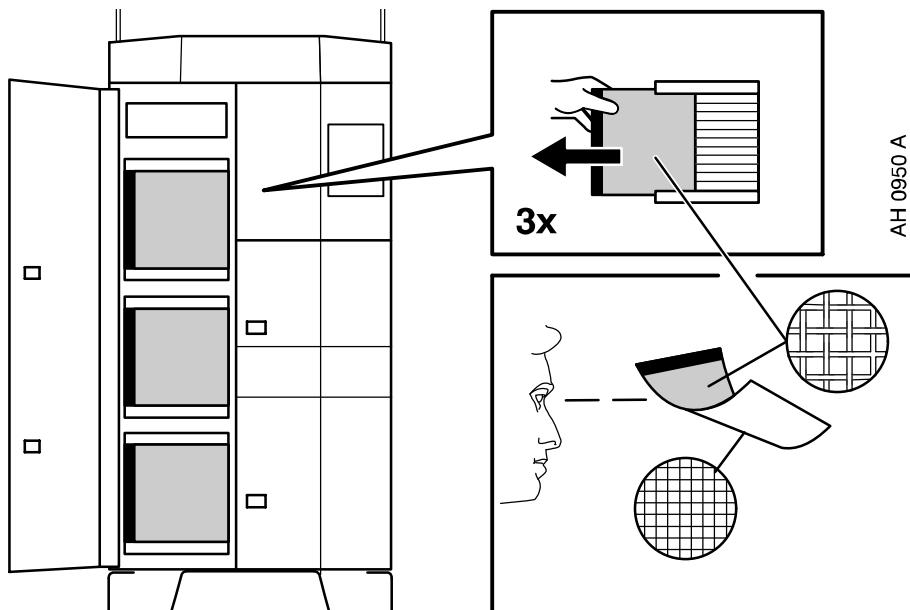
- suvirinimo procesas;
- eksploatavimo trukmė;
- vieta;
- aplinkos sąlygos.

Maitinimo šaltinį reikia reguliariai nupūsti nedidelio slėgio suslėgtuoju oru , žr. 21 psl. Nešvaroje aplinkoje tai gali būti daroma dažniau.

Priešingu atveju dėl užsikimšusių arba užblokuotų oro įsiurbimo ir išeidimo angų įrenginys gali perkaisti. Dulkių filtro užsakymo kodą rasite 26 psl.

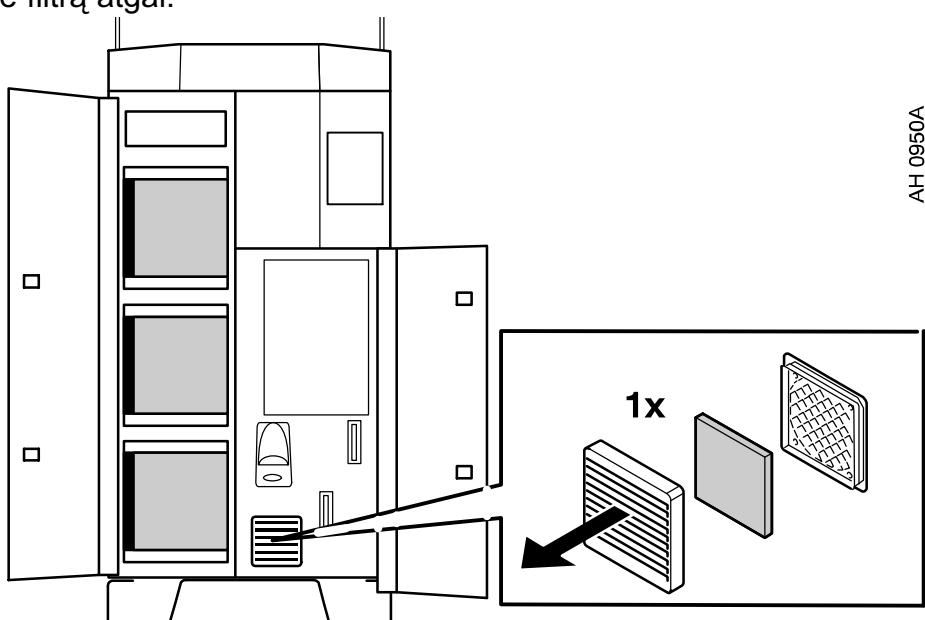
Dulkių filtro keitimas ar valymas

1. Atlaisvinkite dulkių filtra, kaip pavaizduota paveikslėlyje.
2. Švariai prapūskite filtrą suslėgtuoju oru (sumažintu slėgiu).
3. Iđékite filtrą atgal.
Įsitikinkite, kad filtras su smulkiausiu tinkleliu nukreiptas į groteles.



Dulkių filtro keitimas ir valymas

1. Atlaisvinkite oro filtra, kaip pavaizduota paveikslėlyje
2. Praplaukite filtrą muilu ir vandeniu
3. Iđékite filtrą atgal.



7 TRIKČIŲ ŠALINIMAS

Išmėginkite šias rekomenduoojamas patikras prieš siųsdami įgaliotam priežiūros darbus atliekančiam technikui.

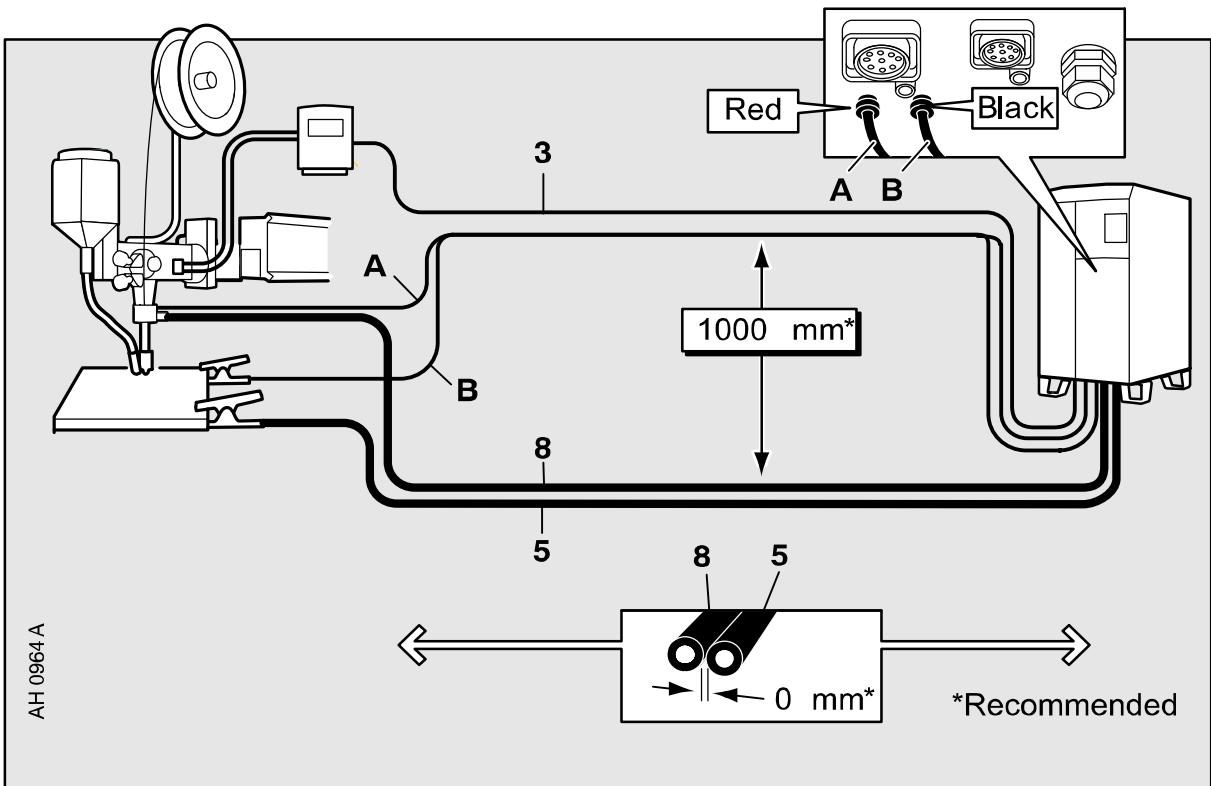
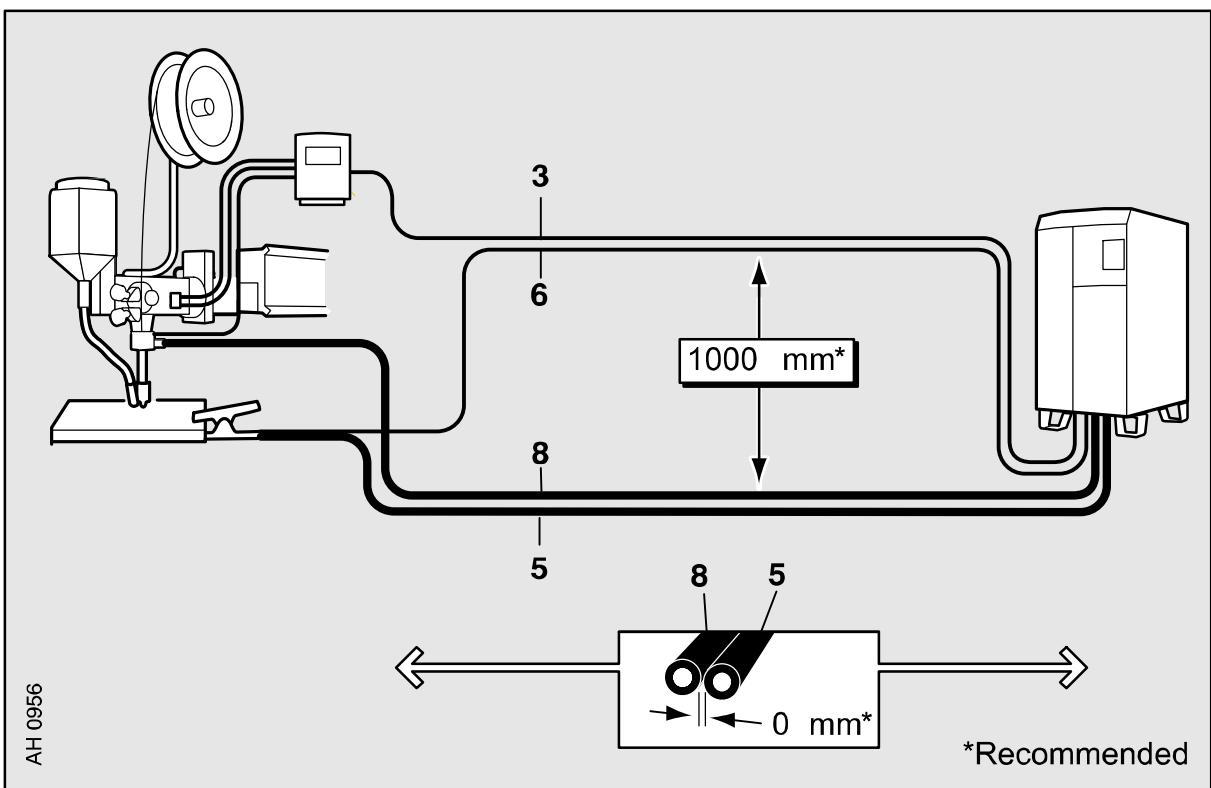
Trikties tipas	Gedimo ištaisymas
Nėra lanko.	<ul style="list-style-type: none"> Patirkinkite, ar tinklo srovė yra prijungta. Patirkinkite, ar suvirinimo ir gržtamasis kabeliai sujungti teisingai. Patirkinkite, ar nustatyta tinkama srovės reikšmė. Patirkinkite elektros tinklo saugiklius.
Suvirinimo srovė nutraukiamą suvirinimo metu.	<ul style="list-style-type: none"> Patirkinkite, ar neįjungė šiluminė apsauga nuo perkaitimo (modulio skydelyje pasirodo trikties kodas). Patirkinkite elektros tinklo saugiklius.
Šiluminė apsauga nuo perkaitimo dažnai įjungia.	<ul style="list-style-type: none"> Patirkinkite, ar neužsikimšes dulkių filtras. Patirkinkite, ar neviršijate nustatytos suvirinimo maitinimo šaltinio reikšmės (t. y., ar įrenginys nebuvo perkrautas). Patirkinkite, ar suvirinimo maitinimo šaltinis neužsiteršęs purvu. Pamatuokite aplinkos temperatūrą.
Bloga suvirinimo kokybė.	<ul style="list-style-type: none"> Patirkinkite, ar tinkamai prijungti suvirinimo srovės tiekimo ir gržtamasis kabeliai. Patirkinkite, ar nustatyta tinkama srovės reikšmė. Patirkinkite, ar naudojama tinkama filtro medžiaga (viela ir milteliai).

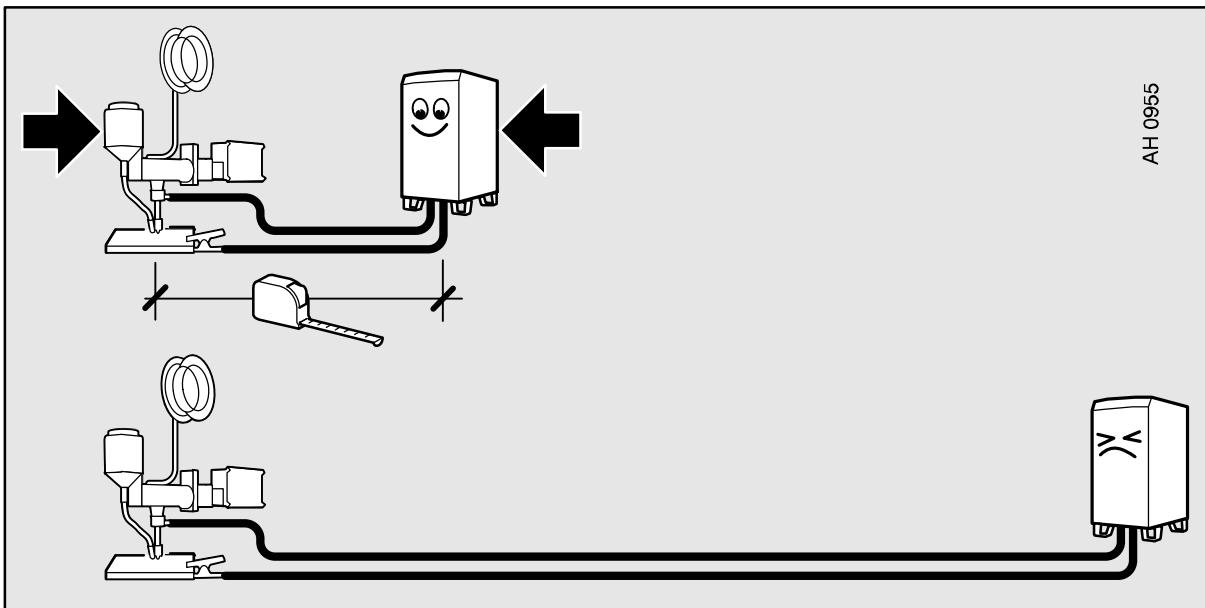
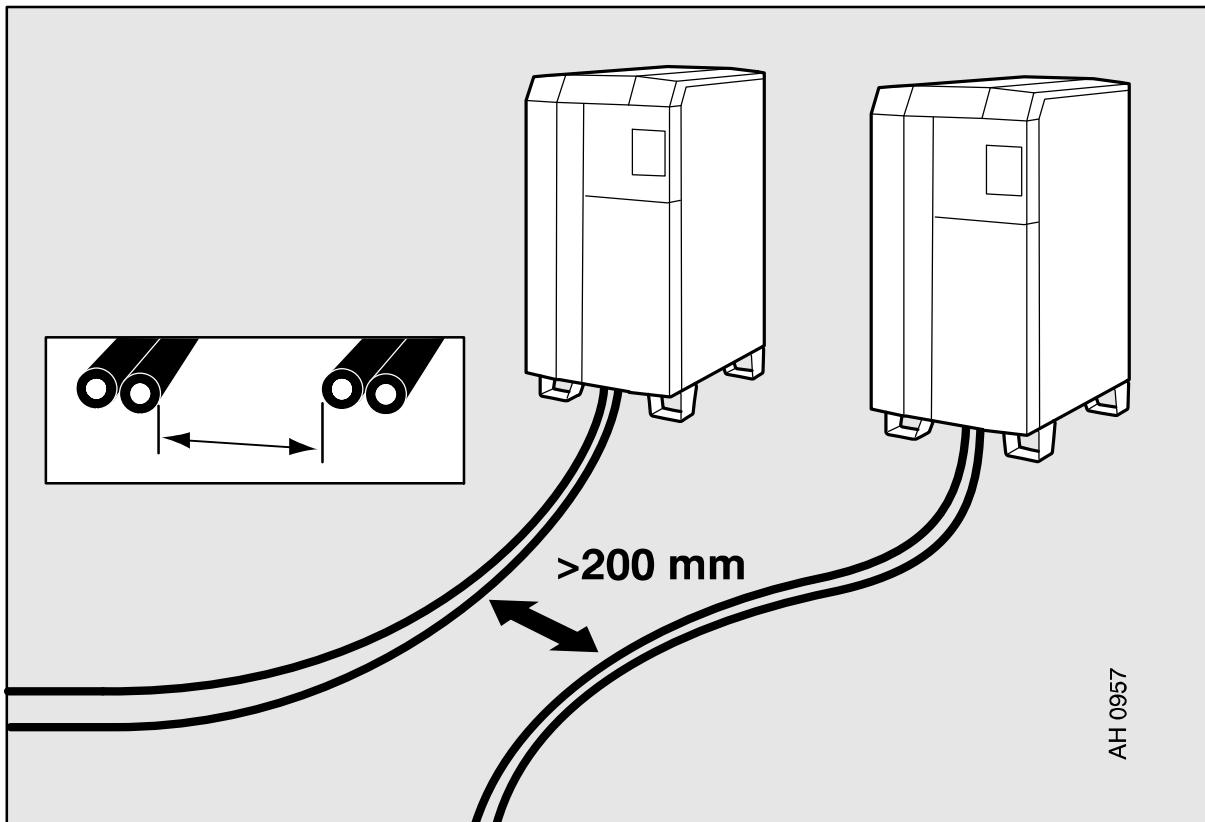
8 ATSARGINIŲ DALIŲ UŽSAKYMAS

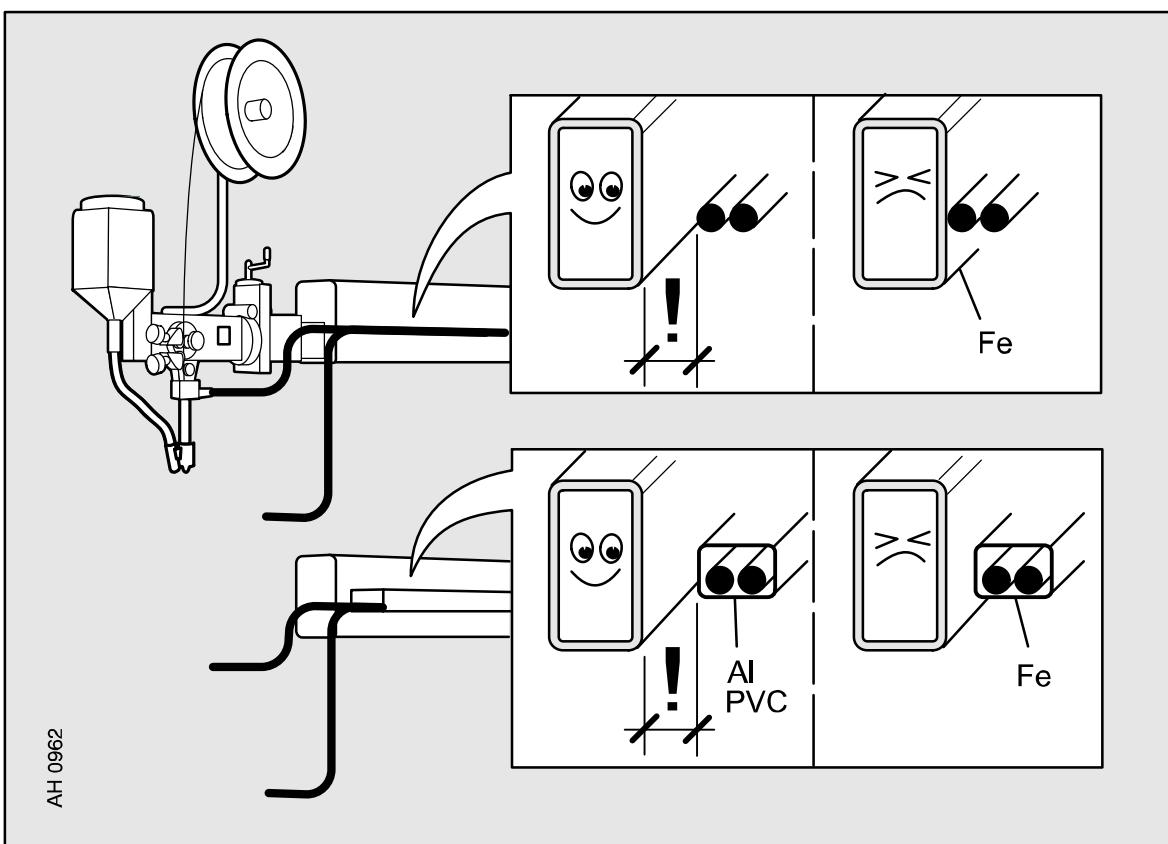
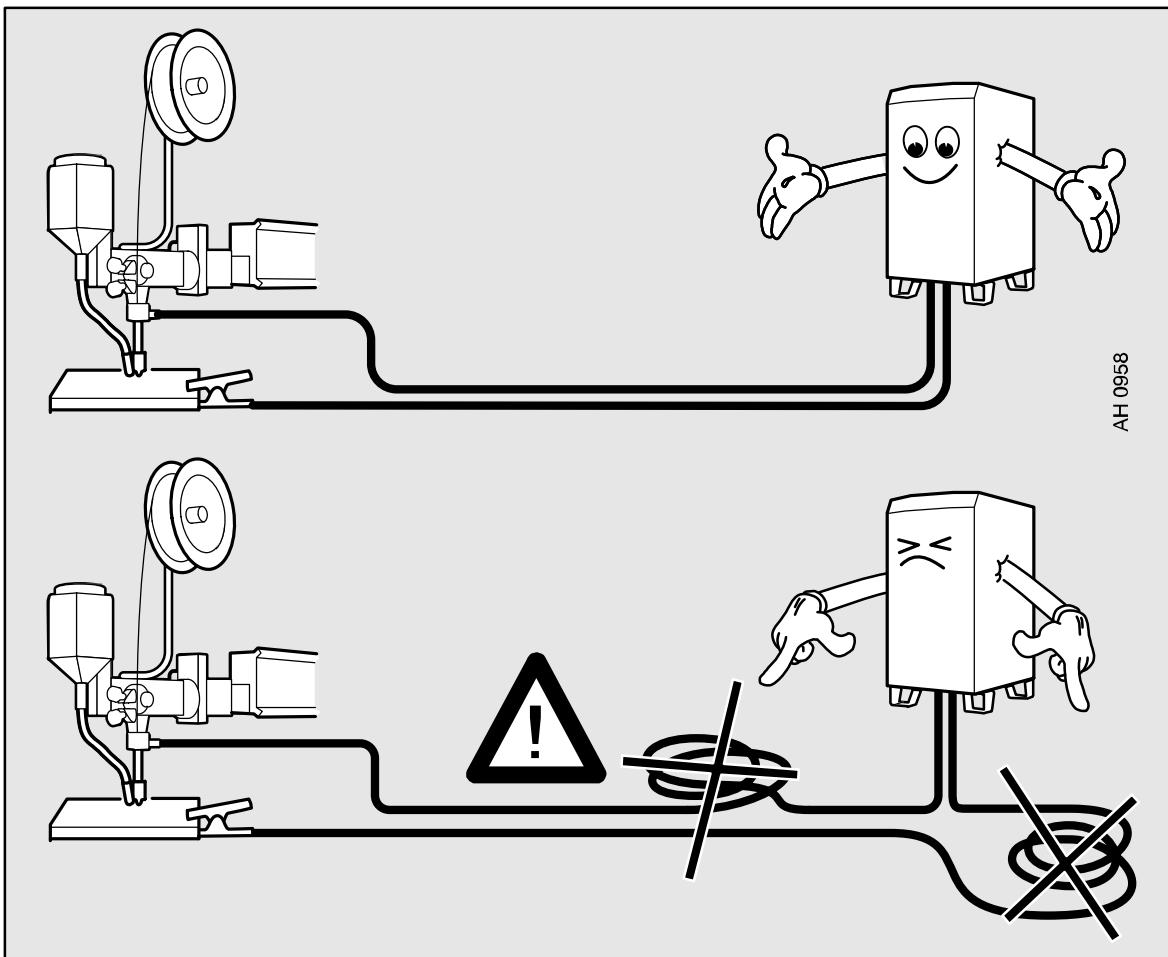
Remontuoti ir prižiūréti elektros sistemą turi įgaliotas ESAB techninės priežiūros specialistas. Naudokite tik originalias atsargines ir keičiamąsias ESAB detales.

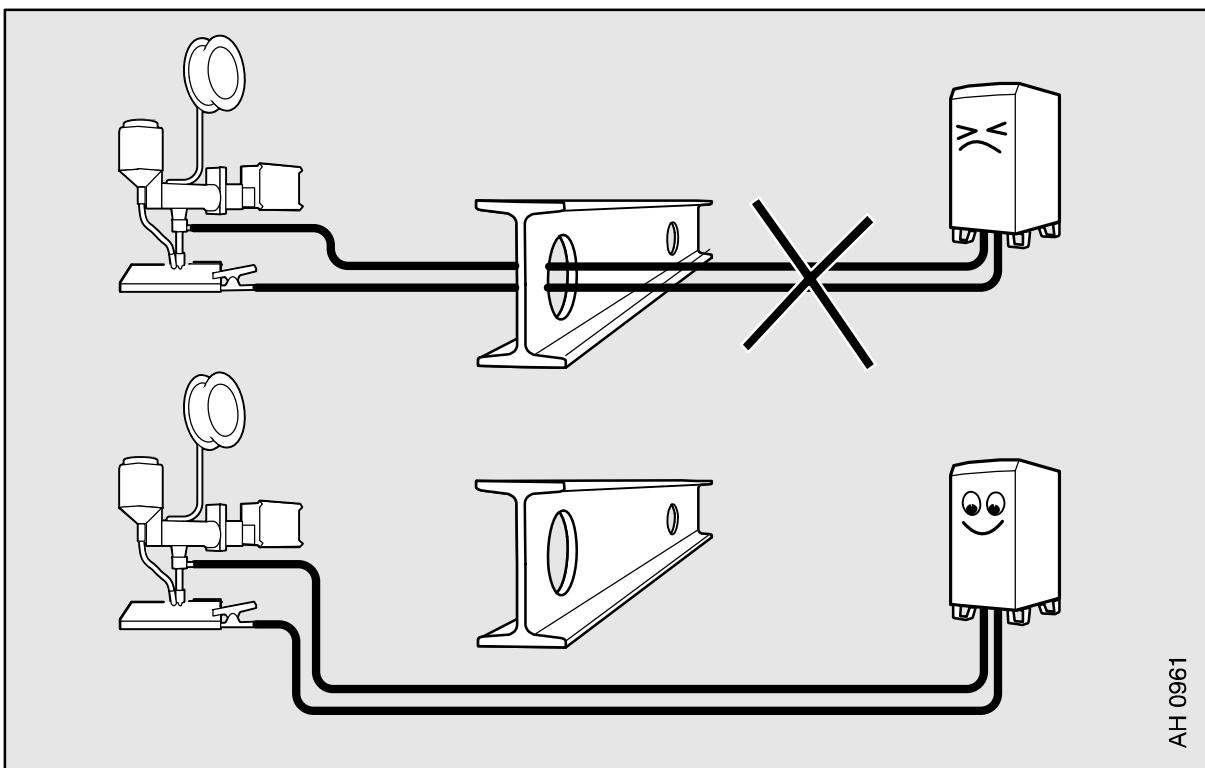
Aristo 1000 sukurtas ir išbandytas pagal tarptautinius ir Europos standartus IEC-/EN 60974-1 ir IEC-/EN 60974-10. Priežiūros arba remonto darbus atlikęs aptarnavimo skyrius privalo užtikrinti, kad gaminys vėl atitiktų nurodytą standartą.

Atsargines detales galite užsakyti iš savo artimiausio ESAB platintojo, žr. šios publikacijos paskutinį puslapį.

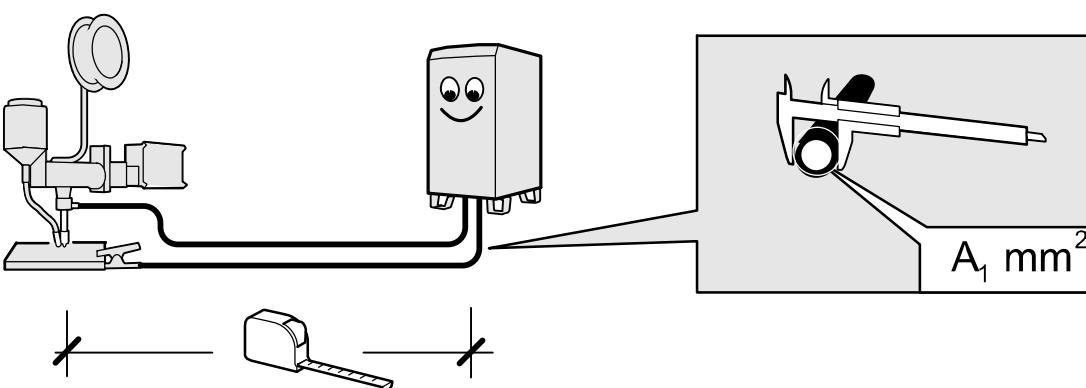




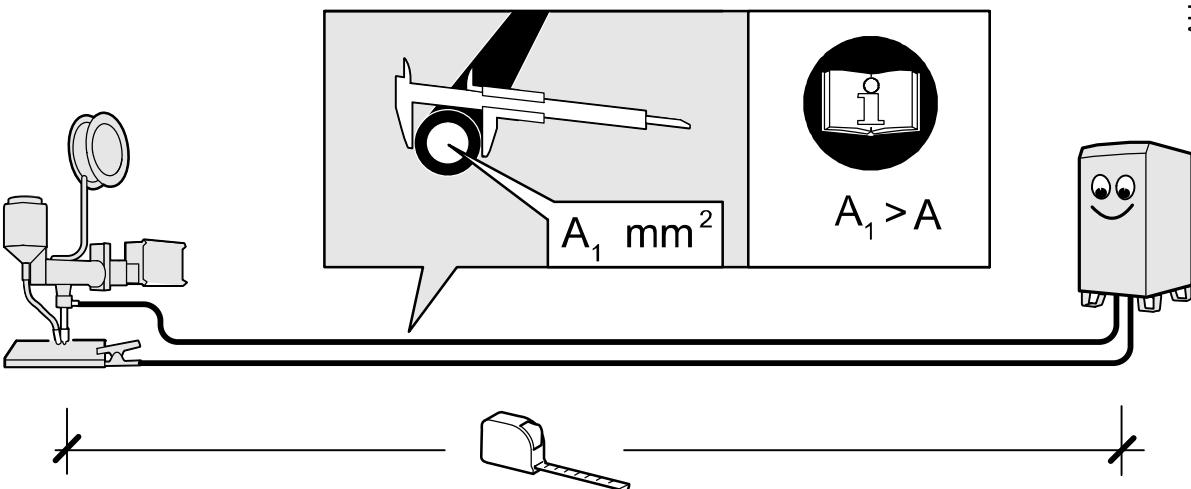


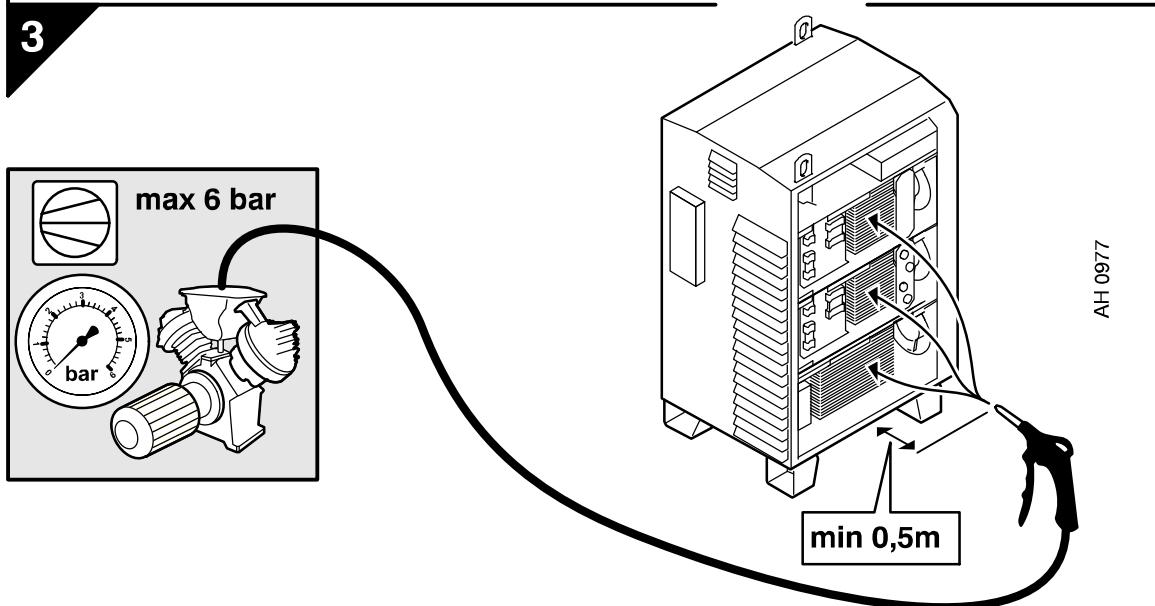
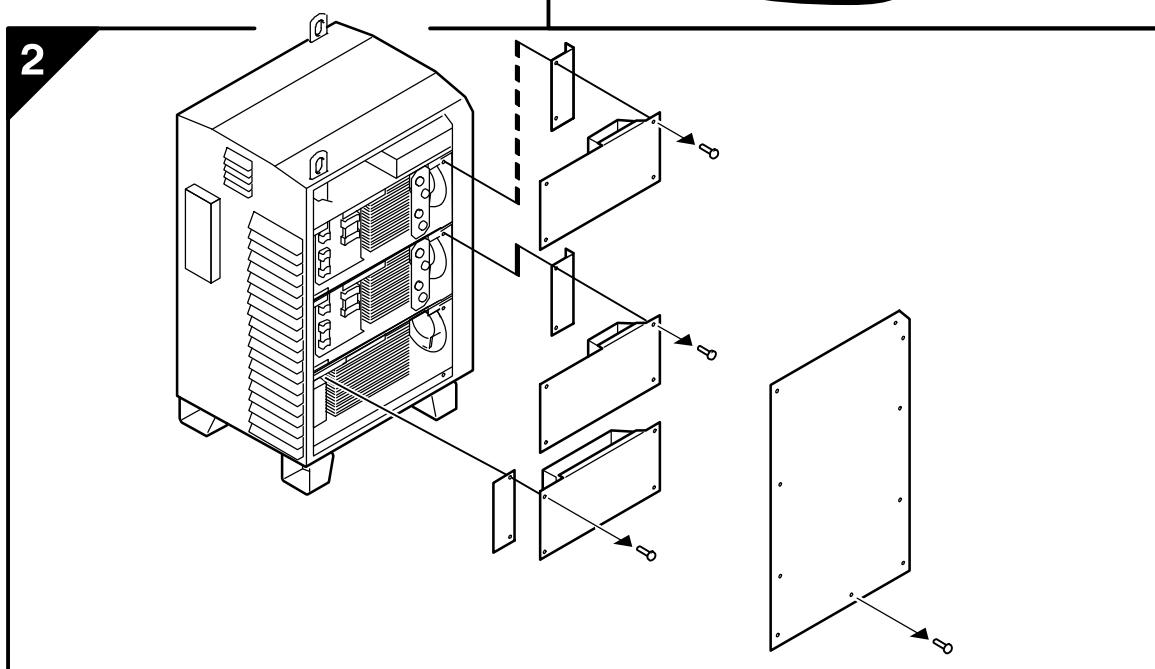
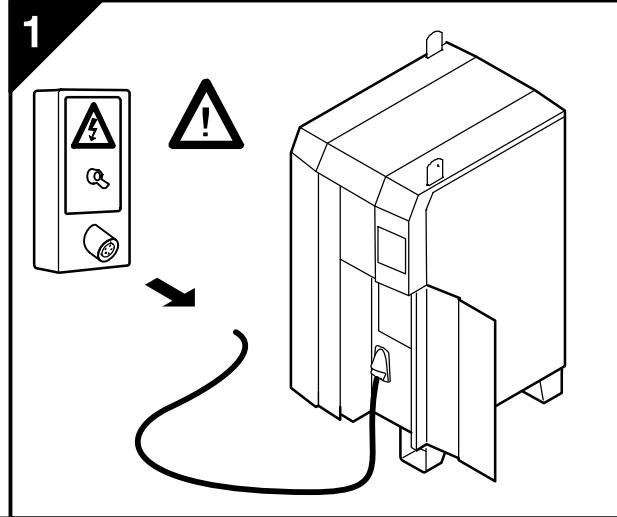


AH 0961

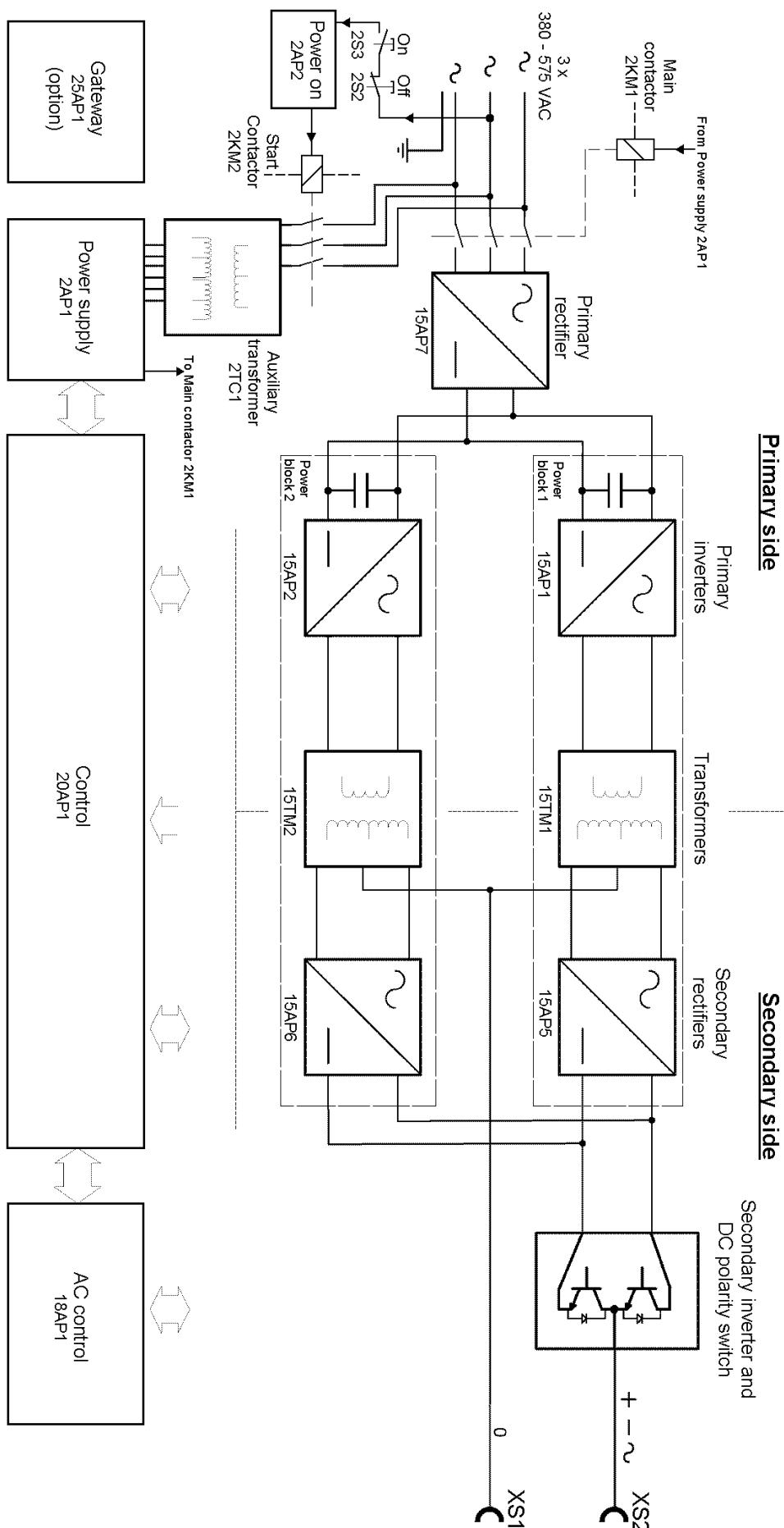


AH 0959

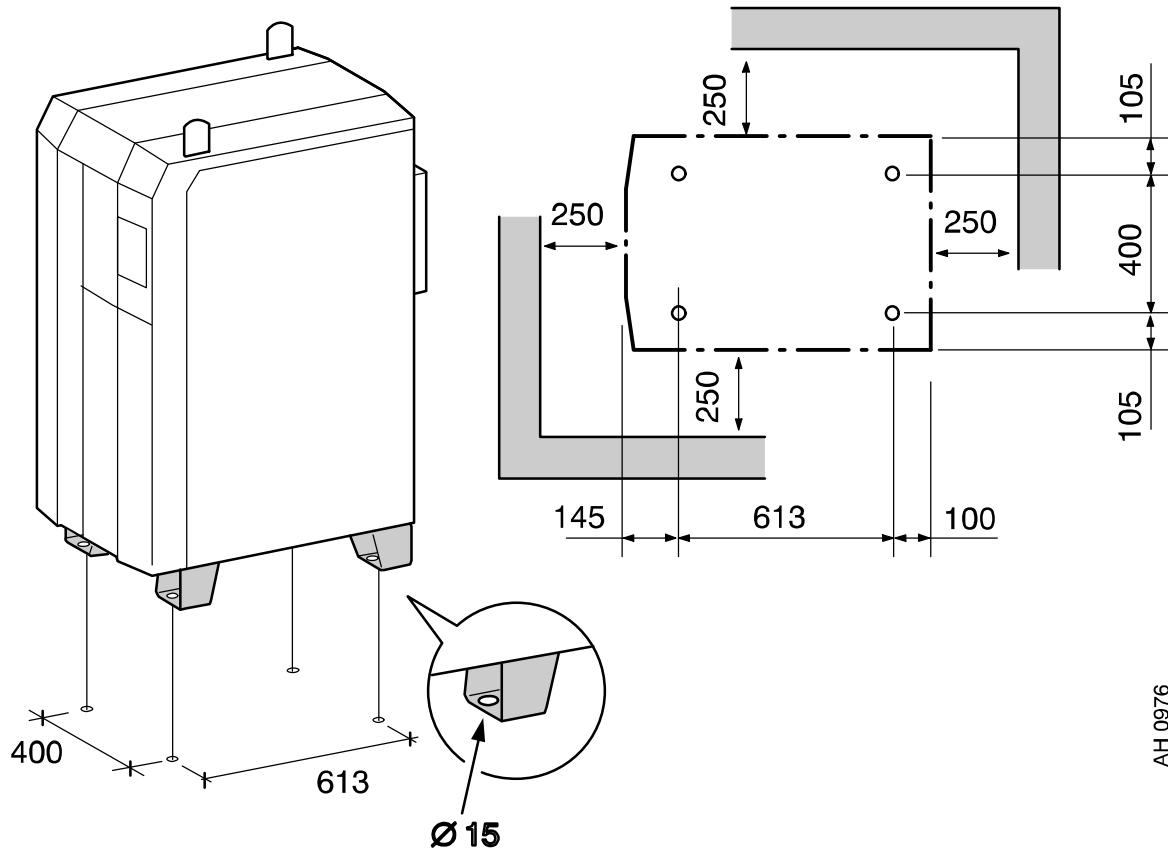




Diagrama

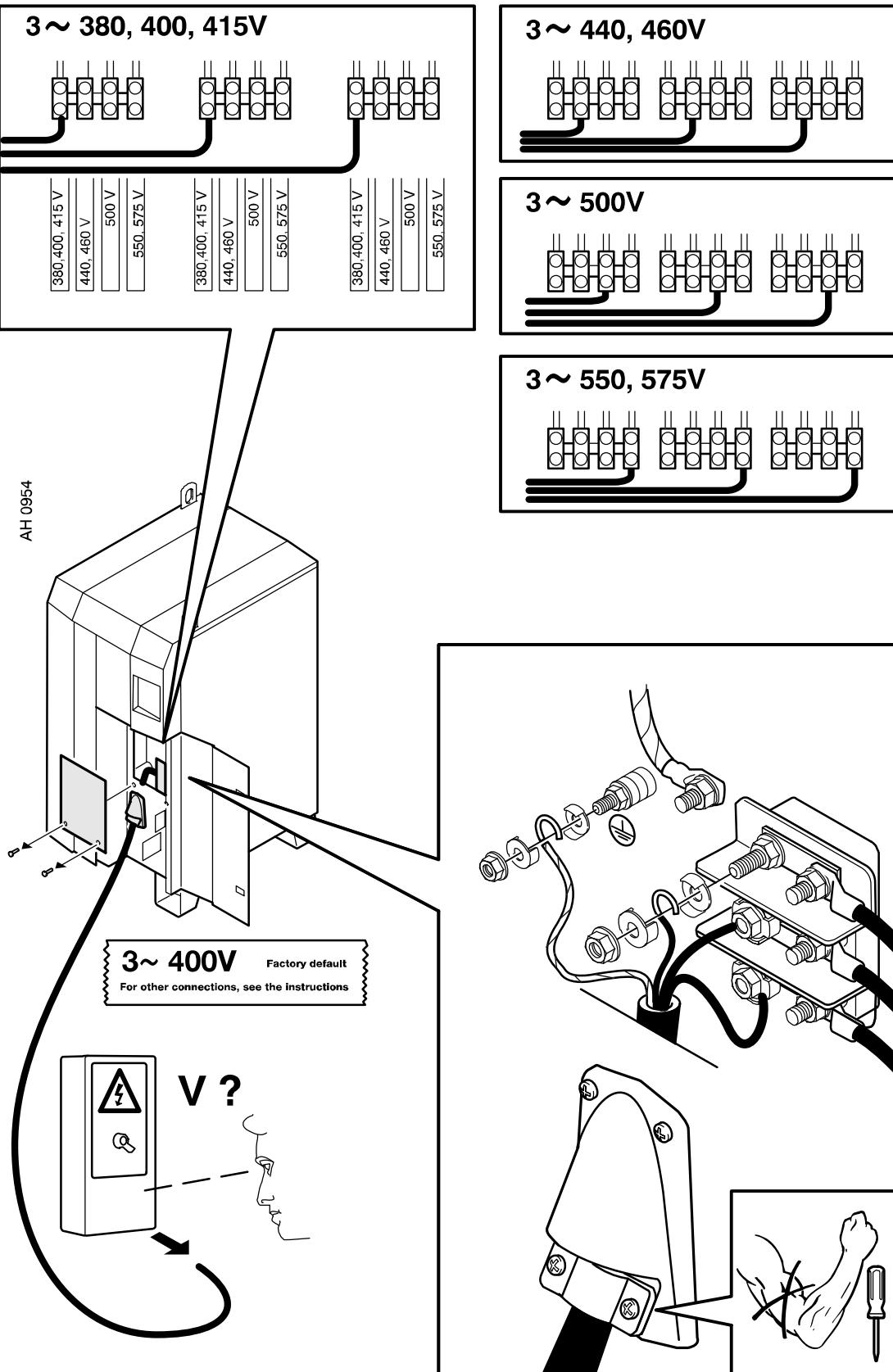


Nurodymai dėl montavimo



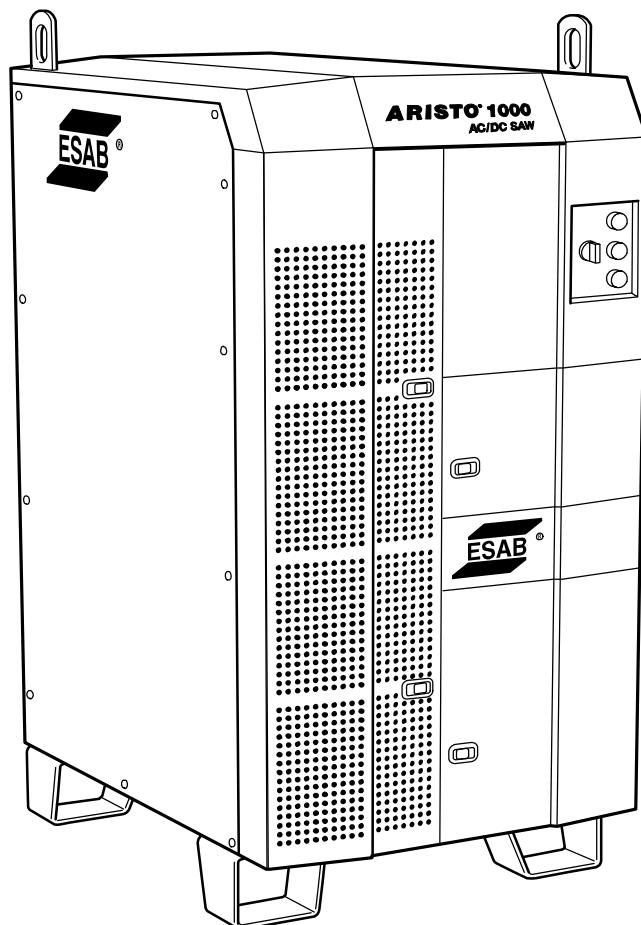
AH 0976

Nurodymai dėl prijungimo



Aristo 1000 AC/DC SAW

Užsakymo numeris



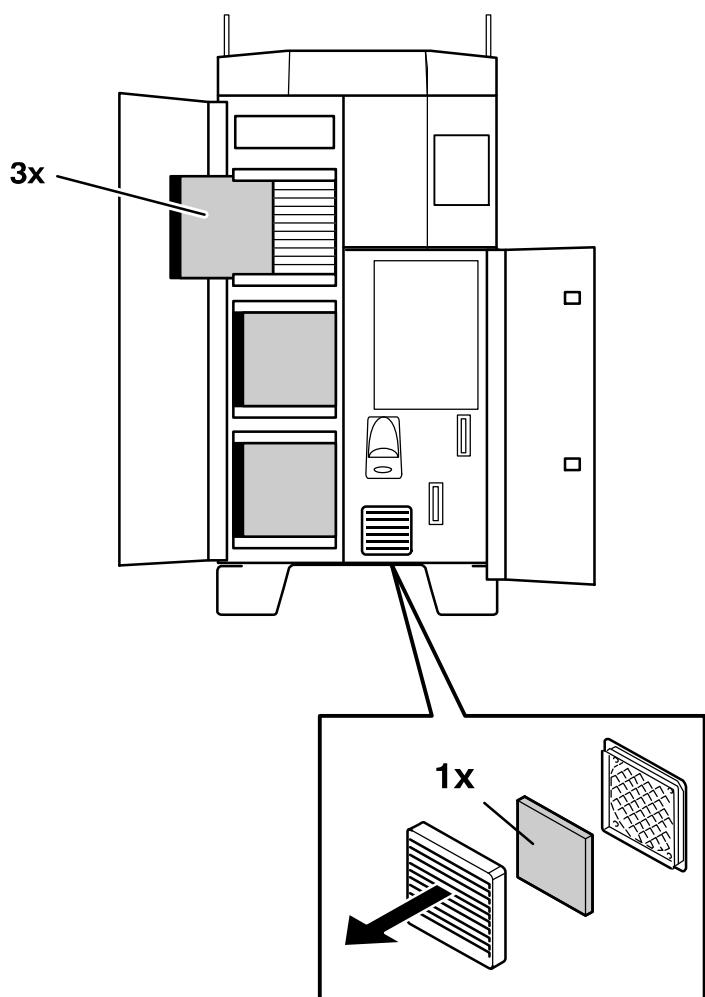
Ordering no.	Denomination	Type
0462 100 880	Welding power source	Aristo® 1000 AC/DC SAW
0740 800 205	Service manual	Aristo® 1000 AC/DC SAW
0459 839 050	Spare parts list	Aristo® 1000 AC/DC SAW
0740 801 030	Installation manual	For tandem and parallel connection of Aristo 1000 AC/DC SAW

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

Aristo 1000 AC/DC SAW

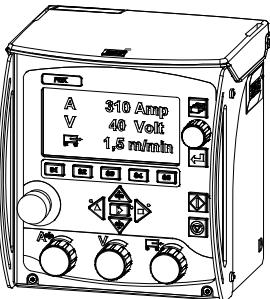
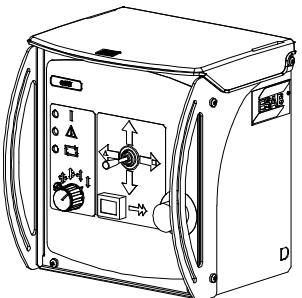
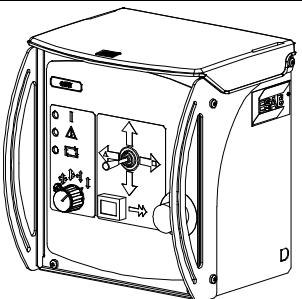
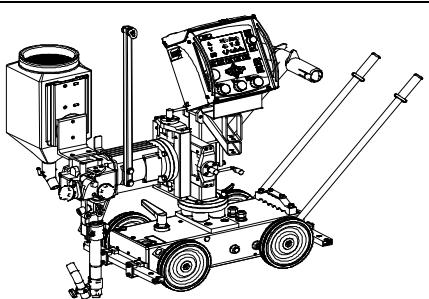
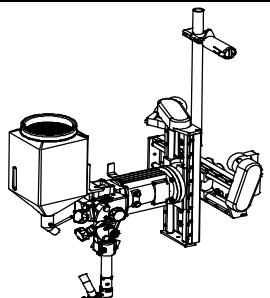
Atsarginių detalių sąrašas

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

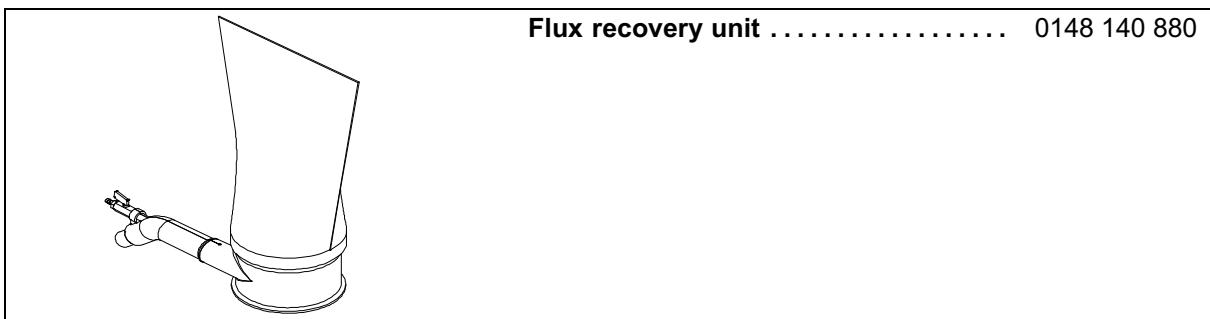


Aristo 1000 AC/DC SAW

Priedai

	Control unit PEK 0460 504 880
	Joint tracking unit GMH 0460 503 881
	Control unit for motorised slides PAV 0460 502 881
	Welding automat A6 Mastertrac 0461 235 880
	Welding head A6 SF F1 SAW 0449 270 900

Aristo 1000 AC/DC SAW



Flux recovery unit 0148 140 880

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

NOTES

NOTES

NOTES

ESAB subsidiaries and representative offices

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



www.esab.com

