

LT



# ***LAF 1601/ LAF 1601M***



**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.**

LAF 1601 from serial number 935 xxx xxxx (2009 w.35)

**Brand name or trade mark**

ESAB

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

**Name, address, telephone No, telefax No:**

ESAB AB

Esabvägen, SE-695 81 LAXÅ, Sweden

Phone: +46 584 81 000, Fax: +46 584 411 924

**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.**

Date  
Laxå 2009-09-15

Signature

A handwritten signature in dark ink, appearing to read "Kent Eimbrodt", written over a light-colored background.

Kent Eimbrodt  
Clarification

Position  
Global Director  
Equipment and Automation

<b>1 SAUGA</b> .....	<b>4</b>
<b>2 ĮŽANGA</b> .....	<b>6</b>
<b>3 TECHNINIAI DUOMENYS</b> .....	<b>6</b>
<b>4 MONTAVIMAS</b> .....	<b>7</b>
4.1 Vieta .....	7
4.2 Jungtys .....	8
<b>5 EKSPLOATAVIMAS</b> .....	<b>9</b>
5.1 Valdymo rankenėlės .....	9
<b>6 TECHNINE PRIEŽIURA</b> .....	<b>10</b>
6.1 Valymas .....	10
6.1.1 Suvirinimo maitinimo šaltinis .....	10
6.1.2 Kontaktorius .....	10
<b>7 ATSARGINIU DETALIŲ UŽSAKYMAS</b> .....	<b>10</b>
<b>DIAGRAMA</b> .....	<b>12</b>
<b>NURODYMAI DĖL PRIJUNGIMO</b> .....	<b>16</b>
<b>UŽSAKYMO NUMERIS</b> .....	<b>18</b>

# 1 SAUGA

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

Visą darbą turi atlikti kvalifikuotas personalas, išsamiai susipažinęs su 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 išmanyti šiuos dalykus:
  - kaip valdyti įrenginį
  - kur yra avariniai stabdžiai
  - kaip jis veikia
  - kokios yra būtinos saugos priemonės
  - kaip suvirinama ir pjaustoma
2. Operatorius turi užtikrinti:
  - kad įjungiant 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
  - Įsitikinkite, ar grįžtamasis kabelis saugiai prijungtas.
  - Su aukštos įtampos įranga dirbti **gali tik kvalifikuotas elektrikas**.
  - Tinkama gaisro gesinimo įranga turi būti aiškiai pažymėta ir lengvai pasiekiamą.
  - Darbo metu **negalima** tepti įrenginio ar atlikti jo techninio patikrinimo.



**DĖMESIO!**

*Šis gaminytis skirtas tik virinimui elektros lanku.*



## ĮSPĖJIMAS



**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 taisyklėmis, pagrįstomis gamintojo informacija apie galimą riziką.**

### **ELEKTROS SMŪGIS - galite žūti.**

- Instaliuokite ir įžeminkite įrenginį laikydamiesi galiojančių normų.
- Nelieskite veikiančių elektros sistemos dalių 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 nepasklis po visą teritoriją.

### **ELEKTROS LANKO SPINDULIAI - gali pažeisti regą ir nudeginti odą.**

- Saugokite savo akis ir kūną. Naudokite tinkamą suvirintojo kaukę ir filtruojamąjį lęšį 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.
- Įspėkite šalia stovinčius žmones apie galimą pavojų.

### **GEDIMAS - kreipkitės į ekspertą pagalbos įvykio vietoje.**

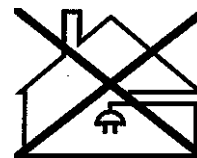
**Prieš pradėdami instaliuoti įrenginį ir su juo dirbti, perskaitykite šią naudojimo instrukciją ir įsidėmėkite pateiktus nurodymus.**

**SAUGOKITE SAVE IR KITUS!**



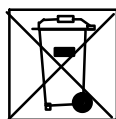
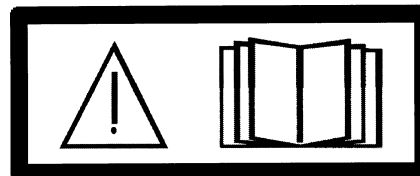
### **DĖMESIO!**

„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 sklindančių, taip pat ir spinduliuojamų trukdžių.



### **DĖMESIO!**

Prieš pradėdami instaliuoti įrenginį ir su juo dirbti, perskaitykite šią naudojimo instrukciją ir įsidėmėkite pateiktus nurodymus.



### **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.

**ESAB gali pateikti jums visas reikalingas suvirinimo apsaugas ir priedus.**

## 2 ĮŽANGA

LAF 1601/ LAF 1601M yra nuotoliniu būdu valdomi trifaziai suvirinimo maitinimo šaltiniai, skirti didelio efektyvumo suvirinimui elektros lanku su fliuoso sluoksniu (angl. submerged-arc welding, SAW).

Suvirinimo maitinimo šaltiniai aušinami ventiliatoriumi ir apsaugomi šiluminiu saugikliu nuo perkrovos. Suveikus šiluminiam saugikliui, priekiniame skydelyje automatiškai užsidega geltona lemputė. Atstata vyksta automatiškai, temperatūrai nukritus iki leidžiamo lygio.

## 3 TECHNINIAI DUOMENYS

	LAF 1601	LAF 1601M
<b>Įtampa:</b>	400/415/500 V, 3~50 Hz 400/440/550 V, 3~60 Hz	220/230/400/415/500 V, 3~50 Hz 230/400/440/550 V, 3~60 Hz
<b>Pirminė srovė</b>	I <sub>max</sub> 136 A	I <sub>max</sub> 235 A
<b>Leidžiama apkrova esant:</b> 100% darbo ciklui	1600 A / 44 V	1600 A / 44 V
<b>Intervalo nustatymas</b>	100-1600 A / 24-44 V	100-1600 A / 24-44 V
<b>Įtampa be apkrovos</b>	56 V	56 V
<b>Galia be apkrovos</b>	230 W	230 W
<b>Našumas</b>	89%	89%
<b>Galios veiksnys</b>	0,86	0,86
<b>Svoris</b>	585 kg	585 kg
<b>Matmenys L x B x H</b>	774 x 598 x 1430	774 x 598 x 1430
<b>Izoliacijos klasė (transformatorius):</b>	<b>H</b>	<b>H</b>
<b>Třída krytí:</b>	<b>IP 23</b>	<b>IP 23</b>
<b>Třída použití:</b>	<b>S</b>	<b>S</b>

### Izoliacijos klasė

IP kodas nurodo izoliacijos klasę, t. y. apsaugos nuo kietų objektų ar vandens įsiskverbimo laipsnį. Įranga, pažymėta **IP23**, skirta naudoti patalpoje ir lauke.

### Taikymo klasė

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

## 4 MONTAVIMAS

*Instaliuoti turi kvalifikuotas specialistas.*

### Pastaba!

#### Reikalavimai elektros tinklui

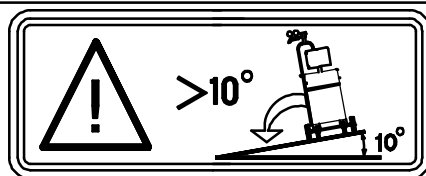
Aukštos įtampos įranga, iš elektros tinklo imdama pirminę srovę, gali įtakoti elektros sistemos srovės kokybę. Todėl kai kurioms įrangos rūšims (žr. techninius duomenis) gali būti taikomi apribojimai arba reikalavimai prijungimui dėl didžiausios leidžiamos elektros tiekimo tinklo tariamosios varžos arba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

### 4.1 Vieta



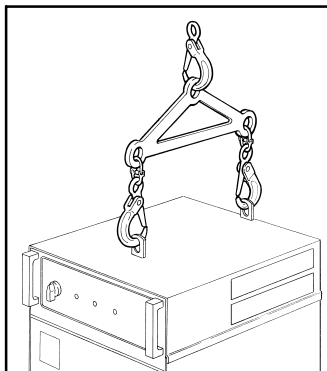
#### ĮSPĖJIMAS!

*Pritvirtinkite įrenginį - ypač jei pagrindas nelygus arba nuolaidus.*



- Padėti suvirinimo maitinimo bloką ant plokščio ir lygaus pagrindo, būtina užfiksuoti ratus.
- Patikrinti, ar niekas neblokuoja ventiliatoriaus.

#### Nurodymai įrenginio pakėlimui

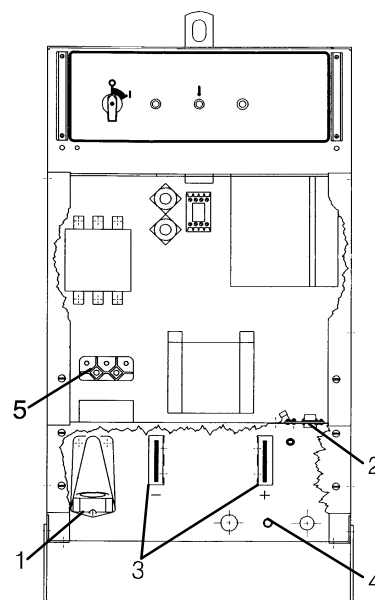


## 4.2 Jungtys

- Prie pristatomo suvirinimo maitinimo šaltinio yra prijungta 400 V įtampa.
- Esant kitai maitinimo įtampai:  
Nuimti kairi j plokštę.  
Sujungti galios ir valdymo transformatorių pagal sujungimo instrukcij 16 psl.
- Pasirinkti maitinimo laid pagal tinkam laido plot ir jį sujungti su tinkamu saugikliu pagal vietinius nuostatus (žr. lentelę 8 psl.).
- Nuimti priekines plokštes (x 2).
- Prijungti įžeminimo laid prie sraigto, kuris pažymėtas



- Prisukti laido laikiklį (1).
- Maitinimo laidus prijungti prie L1, L2 ir L3 (5) gnybtų.
- Valdymo laidu prijungti suvirinimo maitinimo šaltinį ir valdymo dėžę prie 28 sujungiklio (2), esančio suvirinimo maitinimo šaltinio viduje.
- Prijungti vieno kontakto matavimo laid (4), matuojantį lanko įtamp, prie grįžtamojo laido arba suvirinimo galvutės.
- Atitinkam suvirinimo ir grįžtam jį laid prijungti prie kontaktų (3), kurie pažymėti + ir - ant suvirinimo maitinimo šaltinio priekio.
- Uždėti šonines arba priekines plokštes.



### Maitinimo prijungimas

LAF 1601	50 Hz		60 Hz	
Įtampa (V)	400 / 415	500	400 / 440	550
Fazės srovė I <sub>1eff</sub> (A)	136	108	136	108
Kabelio sritis (mm <sup>2</sup> )	3 x 70+35	3 x 50+35	3x70+ 35	3x70+ 35
Saugiklis, lėtasis (A)	160	125	160	125

LAF 1601M	50 Hz			60 Hz		
Įtampa (V)	230	400 / 415	500	230	400 / 440	550
Fazės srovė I <sub>1eff</sub> (A)	235	136	108	235	136	108
Kabelio sritis (mm <sup>2</sup> )	3x120+70	3x70+35	3x50+35	3x120+70	3x70+ 35	3x70+ 35
Saugiklis, lėtasis (A)	200	160	125	200	160	125

#### Pastaba!

Aukščiau nurodyti elektros tinklo kabelio skerspjūvio ir saugiklio dydžiai atitinka Švedijoje galiojančias normas. Naudokite suvirinimo maitinimo šaltinius laikydamiesi atitinkamų jūsų šalyje galiojančių normų.

## 5 EKSPLOATAVIMAS

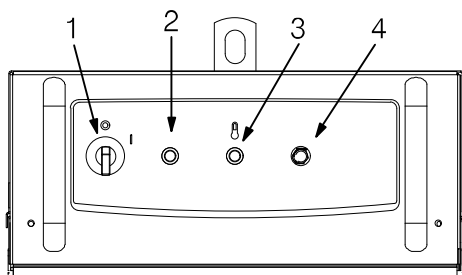
**Bendruosius nurodymus dėl saugos dirbant su įrenginiu rasite puslapyje 4. Įdėmiai perskaitykite juos prieš pradėdami naudoti įrenginį!**

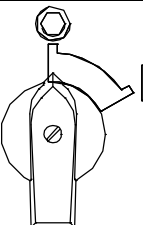




**ĮSIDĖMĖKITE! Niekada** nenaudokite maitinimo šaltinio be šoninių plokštelių.

**Pastaba!** Srovės šaltinyje turi būti nustatytas analoginis režimas, kad būtų galima naudoti PEI valdymo įrenginį.

### 5.1 Valdymo rankenėlės

Priekiniame skyde yra:



1.		<p>Pagrindinis grandinės nutraukiklis, skirtas įjungti bei išjungti suvirinimo maitinimo šaltinio įtampą ir ventiliatorių.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Padėtis „1“ Įj.</li> <li>• Padėtis „0“ Išj.</li> </ul>
2.		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Įjungus maitinimo jungiklį, užsidega kontrolinė lemputė (balta).</li> </ul>
3.	 	<p>Kontrolinė lemputė, įspėjanti apie perkaitimą (geltona)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kontrolinė lemputė užsidega, jei suveikė šiluminis saugiklis dėl padidėjusios temperatūros suvirinimo maitinimo šaltinyje.</li> <li>• Kontrolinė lemputė užgesta, jei temperatūra suvirinimo maitinimo šaltinyje nukrenta iki leidžiamo lygio.</li> </ul>
4.		<p>Mygtukas, atstatantis automatinį saugiklį FU2 42 V maitinimo įtampai.</p>

## 6 TECHNINE PRIEŽIURA



### DĖMESIO!

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

### 6.1 Valymas

#### 6.1.1 Suvirinimo maitinimo šaltinis



### ĮSPĖJIMAS!

Dėl užblokuotų ortakių įrenginys gali perkaisti.

- Kai būtina, reikia išvalyti suvirinimo maitinimo šaltinį.  
Šiam tikslui reikia naudoti sausą suspaustą orą.

#### 6.1.2 Kontaktorius



### ĮSPĖJIMAS!

**Niekada** nenaudokite suspausto oro nenuimtam kontaktoriui valyti.

#### Pastaba:

Kad kontaktorius tinkamai veiktų, magnetas turi būti švarus.

Jei reikia nuvalyti kontaktorių, jį **reikia** nuimti ir išvalyti visas detales. Arba pakeiskite kontaktorių nauju.

## 7 ATSARGINIU DETALIŲ UŽSAKYMAS

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

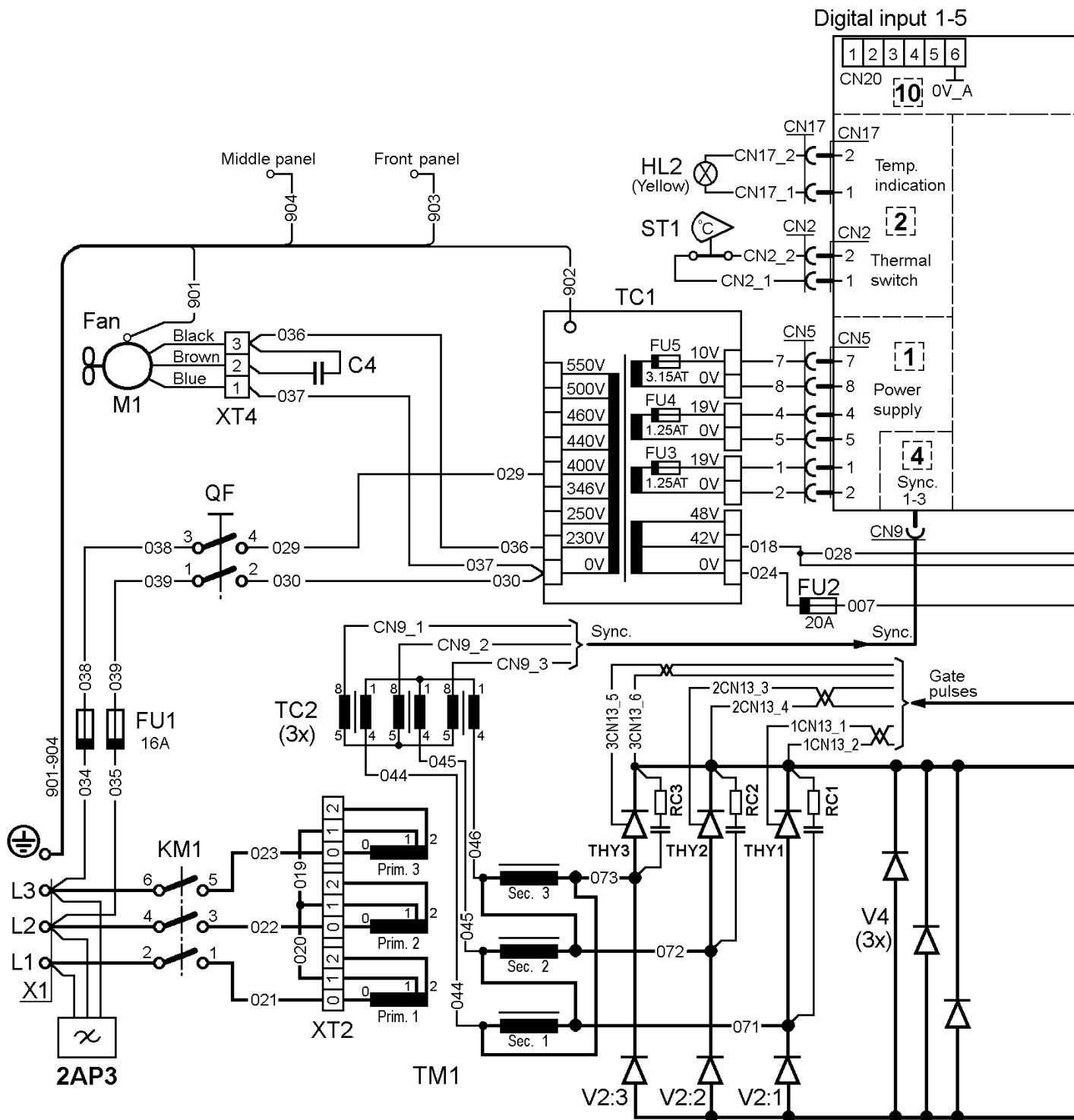
LAF 1601/ LAF 1601M sukurtas ir išbandytas pagal tarptautinius ir Europos standartus EN 60974-1 ir EN 60974-10. Priežiūros arba remonto darbus atlikęs aptarnavimo skyrius privalo užtikrinti, kad gaminys vėl atitiktų nurodytą standartą.

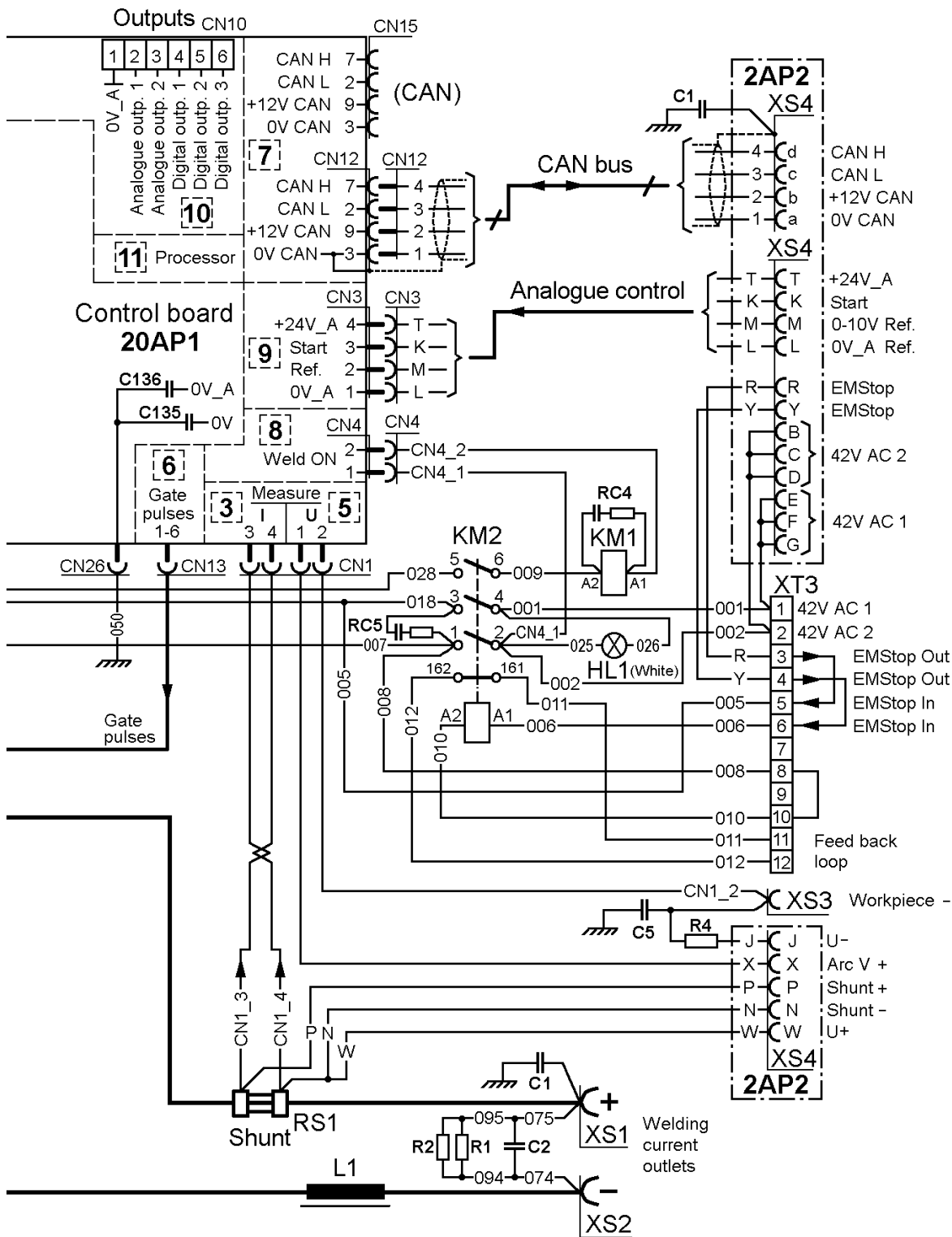
Atsargines detales galite užsakyti iš savo artimiausio ESAB platintojo, žr. šios publikacijos paskutinį puslapį.



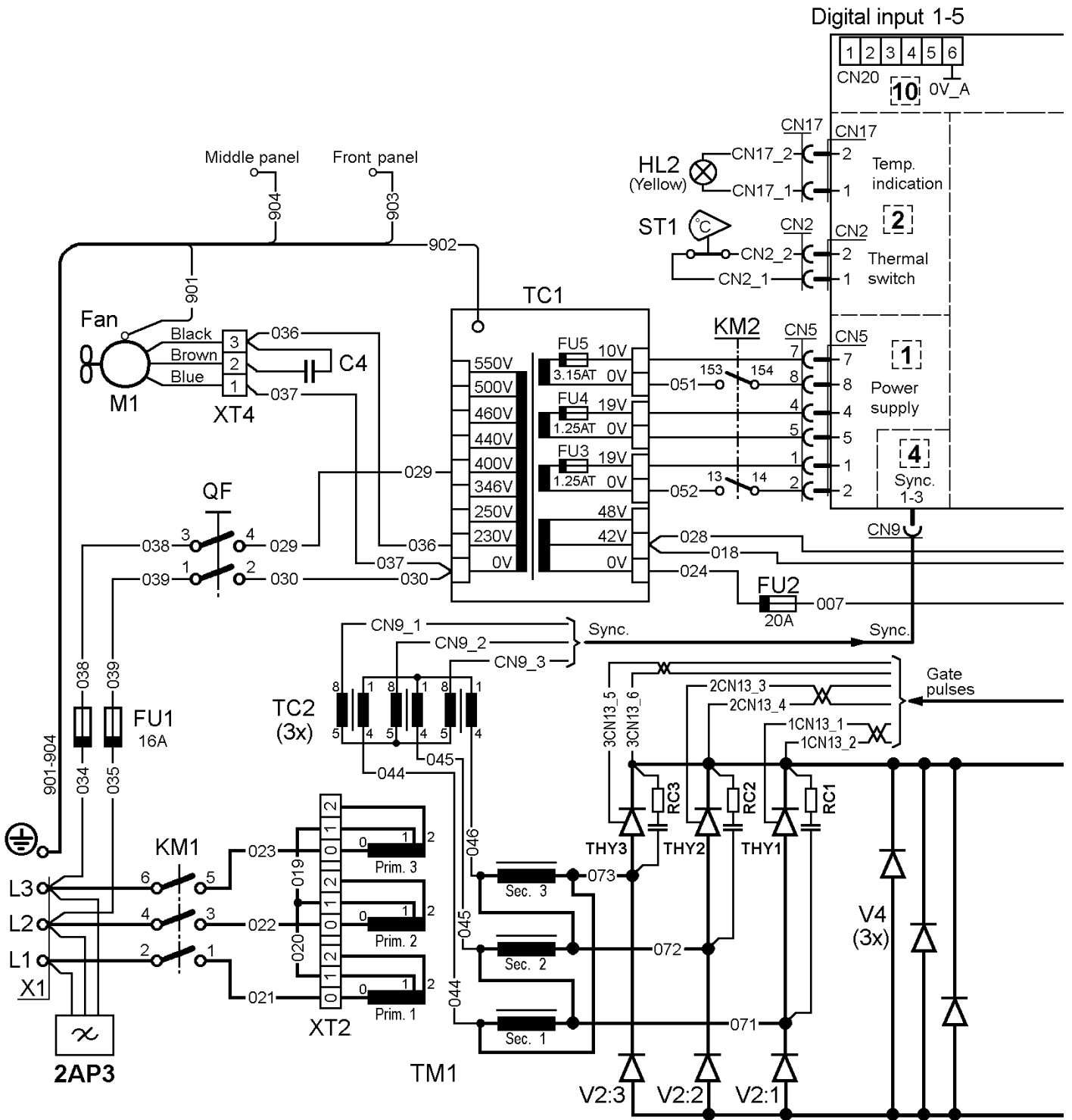
# Diagrama

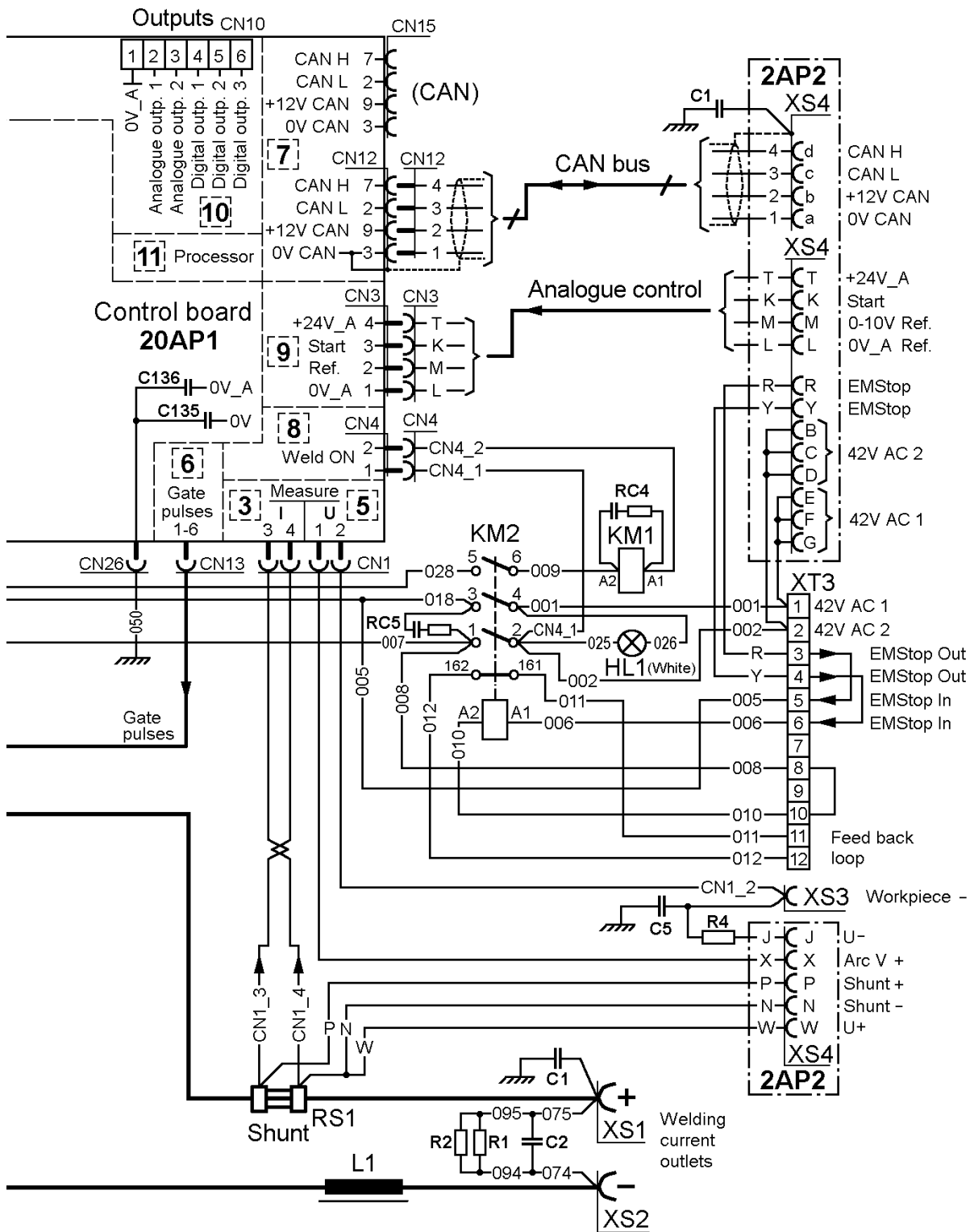
Valid for serial no 935-xxx-xxxx





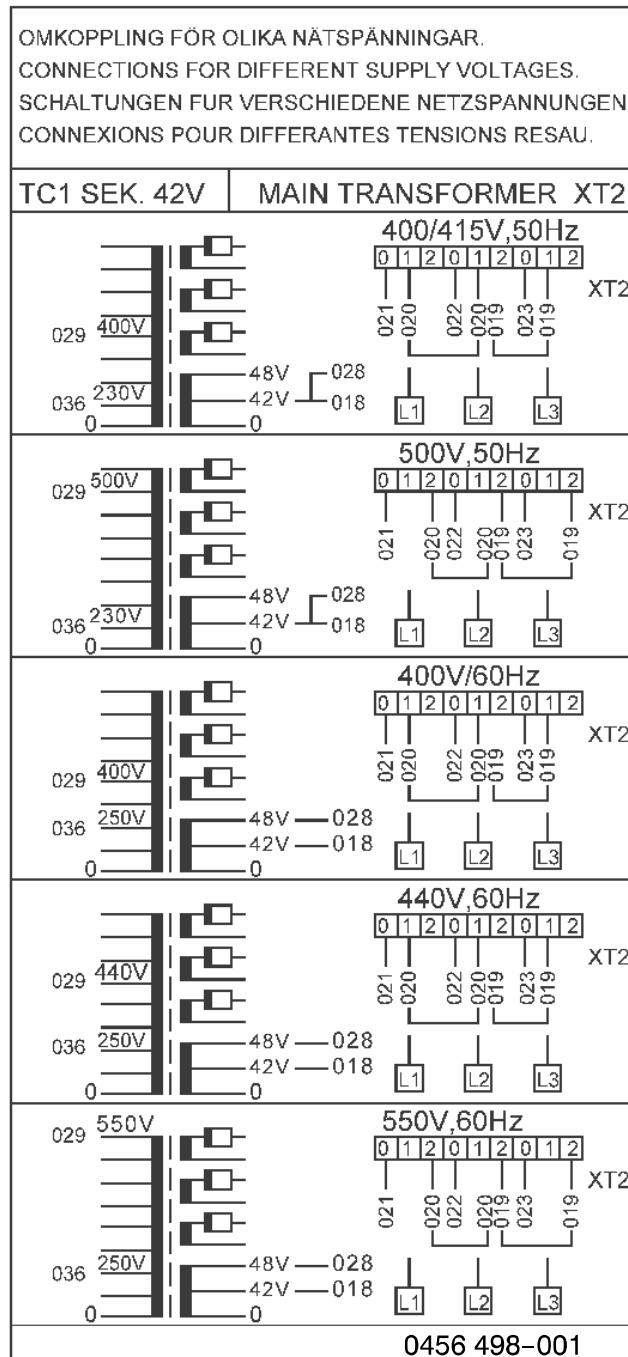
Valid for serial no 126-xxx-xxxx



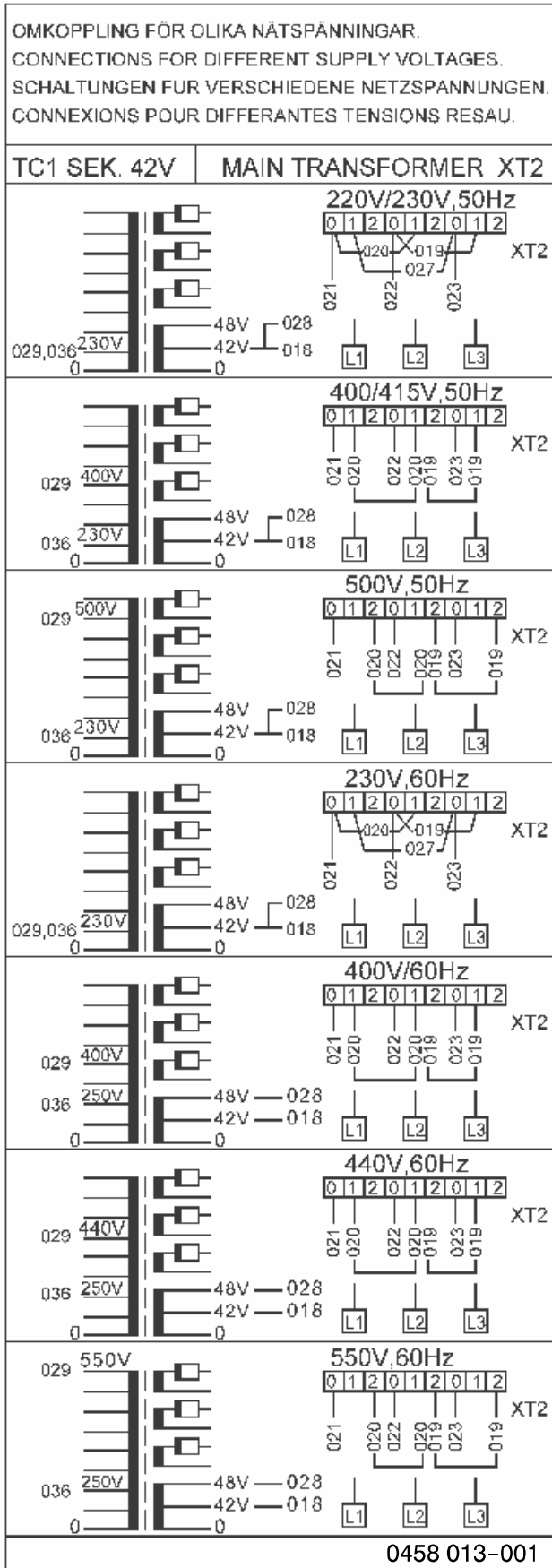


# Nurodymai dėl prijungimo

LAF 1601



LAF 1601M



## LAF 1601/ LAF 1601M

### Užsakymo numeris



Ordering no.	Denomination	Notes
0460 515 880	Welding power source	LAF 1601
0460 515 881	Welding power source	LAF 1601M
0459 839 059	Spare parts list	LAF 1601/ LAF 1601M

The spare parts list is available on the Internet at [www.esab.com](http://www.esab.com)



# ESAB subsidiaries and representative offices

## Europe

### AUSTRIA

ESAB Ges.m.b.H  
Vienna-Liesing  
Tel: +43 1 888 25 11  
Fax: +43 1 888 25 11 85

### BELGIUM

S.A. ESAB N.V.  
Brussels  
Tel: +32 2 745 11 00  
Fax: +32 2 745 11 28

### BULGARIA

ESAB Kft Representative Office  
Sofia  
Tel/Fax: +359 2 974 42 88

### THE CZECH REPUBLIC

ESAB VAMBERK s.r.o.  
Vamberk  
Tel: +420 2 819 40 885  
Fax: +420 2 819 40 120

### DENMARK

Aktieselskabet ESAB  
Herlev  
Tel: +45 36 30 01 11  
Fax: +45 36 30 40 03

### FINLAND

ESAB Oy  
Helsinki  
Tel: +358 9 547 761  
Fax: +358 9 547 77 71

### FRANCE

ESAB France S.A.  
Cergy Pontoise  
Tel: +33 1 30 75 55 00  
Fax: +33 1 30 75 55 24

### GERMANY

ESAB GmbH  
Solingen  
Tel: +49 212 298 0  
Fax: +49 212 298 218

### GREAT BRITAIN

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

### HUNGARY

ESAB Kft  
Budapest  
Tel: +36 1 20 44 182  
Fax: +36 1 20 44 186

### ITALY

ESAB Saldatura S.p.A.  
Bareggio (Mi)  
Tel: +39 02 97 96 8.1  
Fax: +39 02 97 96 87 01

### THE NETHERLANDS

ESAB Nederland B.V.  
Amersfoort  
Tel: +31 33 422 35 55  
Fax: +31 33 422 35 44

## NORWAY

AS ESAB  
Larvik  
Tel: +47 33 12 10 00  
Fax: +47 33 11 52 03

## POLAND

ESAB Sp.zo.o.  
Katowice  
Tel: +48 32 351 11 00  
Fax: +48 32 351 11 20

## PORTUGAL

ESAB Lda  
Lisbon  
Tel: +351 8 310 960  
Fax: +351 1 859 1277

## ROMANIA

ESAB Romania Trading SRL  
Bucharest  
Tel: +40 316 900 600  
Fax: +40 316 900 601

## RUSSIA

LLC ESAB  
Moscow  
Tel: +7 (495) 663 20 08  
Fax: +7 (495) 663 20 09

## SLOVAKIA

ESAB Slovakia s.r.o.  
Bratislava  
Tel: +421 7 44 88 24 26  
Fax: +421 7 44 88 87 41

## SPAIN

ESAB Ibérica S.A.  
Alcalá de Henares (MADRID)  
Tel: +34 91 878 3600  
Fax: +34 91 802 3461

## SWEDEN

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

## SWITZERLAND

ESAB AG  
Dietikon  
Tel: +41 1 741 25 25  
Fax: +41 1 740 30 55

## UKRAINE

ESAB Ukraine LLC  
Kiev  
Tel: +38 (044) 501 23 24  
Fax: +38 (044) 575 21 88

## North and South America

### ARGENTINA

CONARCO  
Buenos Aires  
Tel: +54 11 4 753 4039  
Fax: +54 11 4 753 6313

### BRAZIL

ESAB S.A.  
Contagem-MG  
Tel: +55 31 2191 4333  
Fax: +55 31 2191 4440

### CANADA

ESAB Group Canada Inc.  
Mississauga, Ontario  
Tel: +1 905 670 02 20  
Fax: +1 905 670 48 79

### MEXICO

ESAB Mexico S.A.  
Monterrey  
Tel: +52 8 350 5959  
Fax: +52 8 350 7554

### USA

ESAB Welding & Cutting Products  
Florence, SC  
Tel: +1 843 669 44 11  
Fax: +1 843 664 57 48

## Asia/Pacific

### CHINA

Shanghai ESAB A/P  
Shanghai  
Tel: +86 21 2326 3000  
Fax: +86 21 6566 6622

### INDIA

ESAB India Ltd  
Calcutta  
Tel: +91 33 478 45 17  
Fax: +91 33 468 18 80

### INDONESIA

P.T. ESABindo Pratama  
Jakarta  
Tel: +62 21 460 0188  
Fax: +62 21 461 2929

### JAPAN

ESAB Japan  
Tokyo  
Tel: +81 45 670 7073  
Fax: +81 45 670 7001

### MALAYSIA

ESAB (Malaysia) Snd Bhd  
USJ  
Tel: +603 8023 7835  
Fax: +603 8023 0225

### SINGAPORE

ESAB Asia/Pacific Pte Ltd  
Singapore  
Tel: +65 6861 43 22  
Fax: +65 6861 31 95

## SOUTH KOREA

ESAB SeAH Corporation  
Kyungnam  
Tel: +82 55 269 8170  
Fax: +82 55 289 8864

## UNITED ARAB EMIRATES

ESAB Middle East FZE  
Dubai  
Tel: +971 4 887 21 11  
Fax: +971 4 887 22 63

## Africa

### EGYPT

ESAB Egypt  
Dokki-Cairo  
Tel: +20 2 390 96 69  
Fax: +20 2 393 32 13

### SOUTH AFRICA

ESAB Africa Welding & Cutting Ltd  
Durbanville 7570 - Cape Town  
Tel: +27 (0)21 975 8924

## Distributors

*For addresses and phone numbers to our distributors in other countries, please visit our home page*

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



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

