



LAF 1001 / LAF 1001M



Ekspluatavimo instrukcija



EU DECLARATION OF CONFORMITY

According to:

The Low Voltage Directive 2014/35/EU; entering into force 20 April 2016
The EMC Directive 2014/30/EU; entering into force 20 April 2016
The RoHS Directive 2011/65/EU; entering into force 2 January 2013

Type of equipment

Arc welding power source

Type designation

LAF 1001, LAF 1001M

from serial number 536 xxx xxx

Brand name or trademark

ESAB

Manufacturer or his authorized representative established within the EEA

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

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

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

Additional Information: Restrictive use, Class A equipment, intended for use in location 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.

Date

Signature

Position

Gothenburg
2023-03-23

Peter Kjallstrom

Director Welding Automation

CE 2023

1	SAUGA	4
1.1	Simbolių reikšmė	4
1.2	Saugos priemonės	4
2	ĮVADAS	7
3	TECHNINIAI DUOMENYS	8
4	MONTAVIMAS	9
4.1	Vieta	9
4.2	Jungtys	10
5	EKSPLOATAVIMAS	11
5.1	Valdymo įtaisai	11
6	PRIEŽIŪRA	12
6.1	Valymas	12
6.1.1	Suvirinimo maitinimo šaltinis	12
6.1.2	Kontaktorius	12
7	ATSARGINIŲ DALIŲ UŽSAKYMAS	13
	SCHEMA	14
	PRIJUNGIMO INSTRUKCIJA	16
	UŽSAKYMO NUMERIAI	18

1 SAUGA

1.1 Simbolių reikšmė

Kaip naudojama šiame vadove: Reiškia „Dėmesio“! Būkite atsargūs!



PAVOJUS!

Reiškia tiesiogiai gresiantį pavojų, kuris, jei jo nebus išvengta, nedelsiant sukels sunkų arba mirtiną asmens sužalojimą.



ĮSPĖJIMAS!

Reiškia galimą pavojų, kuris gali sukelti asmens sužalojimą arba mirtį.



DĖMESIO!

Reiškia pavojus, kurie gali sukelti nesunkų asmens sužalojimą.



ĮSPĖJIMAS!

Prieš naudodami perskaitykite naudojimo instrukciją ir atsižvelkite į visose etiketėse nurodytą informaciją, darbdavio saugias praktikas ir saugos duomenų lapų (SDS) informaciją.



1.2 Saugos priemonės

Kad su įranga ar šalia jos dirbantys asmenys laikytųsi atitinkamų saugos priemonių, atsako ESAB įrangos naudotojai. Saugos priemonės turi tenkinti šio tipo įrangai keliamus reikalavimus. Be standartinių taisyklių, taikomų darbo vietoje, atsižvelkite į toliau pateikiamas rekomendacijas.

Visus darbus turi atlikti specialiai parengti darbuotojai, gerai išmanantys įrangos veikimą. Netinkamai naudojama įranga gali lemti pavojingas situacijas, dėl kurių gali susižeisti naudotojas arba sugesti įranga.

1. Kiekvienas asmuo, naudojantis įrangą, turi žinoti:
 - kaip ji veikia
 - avarinių išjungiklių vietas
 - jos funkcijas
 - susijusias saugos priemones
 - suvirinimo, pjovimo ar kitus su šia įranga atliekamus veiksmus
2. Naudotojas turi pasirūpinti, kad:
 - pradėjus dirbti, įrangos naudojimo vietoje nebūtų pašalinių asmenų
 - visi yra saugūs atliekant elektros lanko taktą arba pradėjus darbą su įranga
3. Darbo vieta turi būti:
 - tinkama tam tikslui
 - be skersvėjų

4. Asmeninės apsaugos priemonės:
 - Visuomet naudokite rekomenduojamas asmens apsaugos priemones, pvz., apsauginius akinius, ugniai atsparius drabužius, apsaugines pirštines
 - Nedėvėkite palaidų daiktų, pvz., šalikų, apyrankių, žiedų ir t. t., kurie gali įstrigti ir nudeginti
5. Bendrosios saugos priemonės:
 - Patikrinkite, ar grįžtamasis kabelis tvirtai prijungtas
 - Darbus su aukštos įtampos įranga **gali atlikti tik kvalifikuotas elektrikas**
 - Atitinkama gaisro gesinimo įranga turi būti aiškiai pažymėta ir laikoma netoliese
 - Darbo metu **negalima** įrangos sutepti ir atlikti kitų priežiūros darbų



ĮSPĖJIMAS!

Virindami ir pjaudami elektros lanku galite susižaloti patys ir sužaloti kitus. Virindami ir pjaudami imkitės atsargumo priemonių.



ELEKTROS SMŪGIS gali būti mirties priežastis

- Prietaisą sumontuokite ir įžeminkite atsižvelgdami į naudojimo instrukciją.
- Nelieskite veikiančių elektrinių dalių arba elektrodų plika oda, šlapiomis pirštinėmis arba šlapiais drabužiais.
- Izoliuokite save nuo darbo vietos ir nuo grindų.
- Įsitikinkite, kad jūsų darbinė padėtis yra saugi.



ELEKTRINIAI IR MAGNETINIAI LAUKAI gali būti pavojingi sveikatai

- Suvirintojai, turinys širdies simulatorius, prieš pradėdami virinti turėtų pasitarti su savo gydytoju. EMF gali trikdyti kai kurių širdies stimuliatorių darbą.
- EMF veikimas gali turėti sveikatai kitą poveikį, kuris nežinomas.
- Siekdami sumažinti EMF poveikį, suvirintojai turėtų atlikti toliau nurodytas procedūras:
 - Elektrodo ir darbinius kabelius nutiesti toje pačioje kūno pusėje. Jei įmanoma, pritvirtinti juos lipnia juosta. Nebūkite tarp degiklio ir darbinių kabelių. Niekuomet nevyniokite degiklio arba darbinio kabelio apie savo kūną. Laikykite suvirinimo maitinimo šaltinį ir kabelius kuo toliau nuo kūno.
 - Prijunkite darbinį kabelį kuo arčiau apdirbamos detalės suvirinimo vietos.



DŪMAI IR DUJOS gali būti pavojingi sveikatai

- Nelaikykite galvos garų debesyje.
- Naudokite ventiliaciją, ištraukimą ties lanku arba abu, kad pašalintumėte smalkes ir dujas iš kvėpavimo zonos ir visos aplinkos.



ELEKTROS LANKO SPINDULIAI gali pažeisti akis ir nudeginti odą

- Apsaugokite savo akis ir odą. Naudokite tinkamą virinimo kaukę ir lęšius su filtrais bei dėvėkite apsauginius drabužius.
- Apsaugokite aplinkinius įrengdami atitinkamus ekranus bei uždangas.



TRIUKŠMAS. Per didelis triukšmas gali pažeisti klausos organus

Apsaugokite savo ausis. Naudokite ausines ar kitas klausos apsaugos priemones.

JUDANČIOS DALYS gali sužeisti

- Visas dureles, skydus ir gaubtus laikykite uždarę ir tinkamai užfiksavę. Jei reikia atlikti priežiūros arba remonto darbus, gaubtus turėtų nuimti tik kvalifikuoti specialistai. Baigę priežiūros darbus ir prieš paleisdami variklį, pritvirtinkite skydus arba gaubtus ir uždarykite dureles.



- Prieš montuodami arba prijungdami įrenginį, sustabdykite variklį.
- Nekiškite rankų, plaukų, palaidų drabužių ir įrankių prie judančių dalių.

GAISRO PAVOJUS

- Kibirkštys (tiškai) gali sukelti gaisrą. Prieš tai patikrinkite, ar arti nėra degių medžiagų.
- Nenaudokite uždarytomis talpykloms.

GEDIMAS. Įvykus gedimui, į pagalbą pasikvieskite specialistą.

SAUGOKITE SAVE IR KITUS!

**DĖMESIO!**

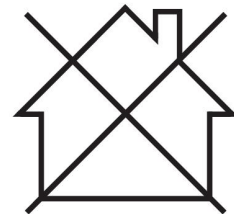
Šis gaminytis skirtas tik virinti lanku.

**ĮSPĖJIMAS!**

Nenaudokite maitinimo šaltinio užšalusiems vamzdžiams atšildyti.

**DĖMESIO!**

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

**PASTABA!**

Nebenaudojamą elektroninę įrangą pateikite perdirbimo įmonei!

Pagal Europos Direktyvą 2012/19/EB dėl elektrinių ir elektroninių atliekų ir jos pritaikymą pagal nacionalinius įstatymus, nebetinkama naudoti elektros ir (arba) elektroninė įranga turi būti pateikta perdirbimo įmonei.

Esate už įrangą atsakingas asmuo, todėl įsipareigojate gauti informacijos apie patvirtintas surinkimo stotis.

Dėl išsamesnės informacijos kreipkitės į artimiausią ESAB platintoją.



ESAB turi didelį suvirinimo priedų ir asmens apsaugos priemonių asortimentą. Norėdami gauti užsakymo informacijos, kreipkitės į vietinį ESAB platintoją arba apsilankykite mūsų svetainėje.

2 ĮVADAS

LAF 1001/ LAF 1001M yra nuotoliniu būdu valdomi 3 fazių suvirinimo maitinimo šaltiniai, skirti itin našiam mechanizuotam virinimui dujų metalo lanku (MIG/MAG) arba virinimui lanku panardinus (SAW).

Suvirinimo maitinimo šaltiniai yra aušinami ventiliatoriumi, o nuo perkaitimo juos saugo temperatūrą stebintys šiluminiai išjungikliai. Suveikus šiluminiam išjungikliui, priekiniame skyde automatiškai įsižiebia geltona lemputė. Veikimas atkuriamas automatiškai, kai temperatūra nukrenta iki leistino lygio.

3 TECHNINIAI DUOMENYS

	LAF 1001	LAF 1001M
Elektros tinklo įtampa	380 / 400 / 415 / 500 V, 3–50 Hz 440 / 550 V, 3–60 Hz	230/380/400/415/500 V, 3–50 Hz 230 / 440 / 550 V, 3–60 Hz
Z_{maks.}	0,04 omo	0,04 omo
Pirminė srovė	I _{maks.} 84 A	I _{maks.} 138 A
Sutartinės apkrovos reikšmės:		
100 % darbo ciklo	800 A / 44 V	800 A / 44 V
60% darbo ciklo	1000 A / 44 V	1000 A / 44 V
Nustatymų diapazonas SAW	100-1000 A / 24–44 V	100-1000 A / 24–44 V
S_{sc min}	4,8 MVA	4,8 MVA
Tuščiosios veikos įtampa	53 V	56 V
Galia be apkrovos	180 W	178 W
Efektyvumas esant didžiausiai srovei	90%	86%
Galios faktorius esant didžiausiai srovei	0,95	0,96
Pilnutinė galia I₂ esant didžiausiai srovei	51,6 kVA	52,9 kVA
Aktyvioji galia I₂ esant didžiausiai srovei	48,9 kW	51,0 kW
Darbinė temperatūra	Nuo –10 iki +40 °C (nuo +14 iki +104 °F)	Nuo –10 iki +40 °C (nuo +14 iki +104 °F)
Svoris	330 kg (727,5 lb)	330 kg (727,5 lb)
Matmenys I × P × A	646 × 552 × 1090 mm (25,4 × 21,7 × 42,9 col.)	646 × 552 × 1090 mm (25,4 × 21,7 × 42,9 col.)
Transformatoriaus izoliacijos klasė	H	H
Gaubto apsaugos klasė	IP23	IP23
Taikymo klasė	S	S

Gaubto apsaugos klasė

IP kodas žymi gaubto apsaugos klasę, t. y. apsaugos nuo kietųjų medžiagų ar vandens prasiskverbimo laipsnį.

Įranga, paženklinta žymeniu **IP23** skirta naudoti patalpose ir lauke.

Taikymo klasė

Simbolis **S** nurodo, kad maitinimo šaltinis skirtas naudoti vietose, kuriose yra padidėjęs elektros smūgio pavojus.

4 MONTAVIMAS

Montavimo darbus turi atlikti profesionalas.



PASTABA!

Reikalavimai elektros tinklui

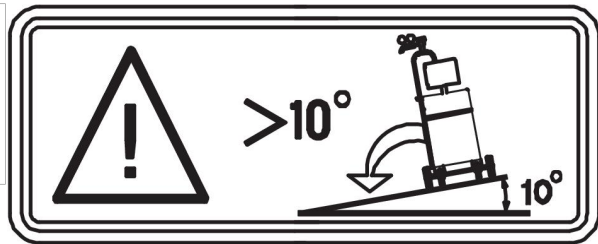
Ši įranga atitinka standartą IEC 61000-3-12 su sąlyga, kad sujungimo taške tarp naudotojo tinklo ir viešosios sistemos trumpojo jungimo srovė yra ne mažesnė už S_{scmin} vertę. Montavimo specialistas arba įrenginio naudotojas privalo užtikrinti, jei reikia, kreipdamasis į skirstomųjų tinklų operatorių, kad įranga būtų prijungta tik prie tokio maitinimo tinklo, kurio trumpojo jungimo galia yra didesnė arba lygi S_{scmin} . Žr. techninius duomenis, pateiktus skyriuje „TECHNINIAI DUOMENYS“.

4.1 Vieta



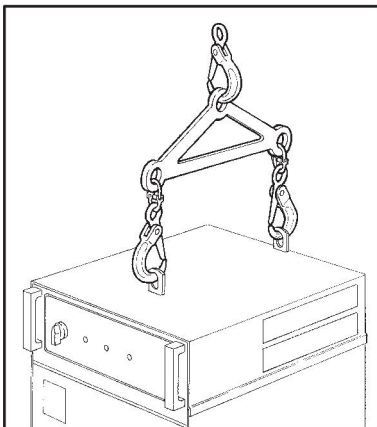
ĮSPĖJIMAS!

Pritvirtinkite įrangą, ypač tada, jei grindys yra nelygios arba su nuolydžiu.



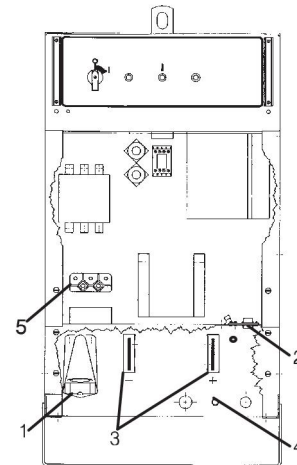
- Pastatykite suvirinimo maitinimo šaltinį ant lygaus pagrindo.
- Įsitinkinkite, kad niekas nekliudys aušinimo.


Kėlimo instrukcijos



4.2 Jungtys

- Pristatymo metu suvirinimo maitinimo šaltinis yra paruoštas 400 V įtampa.
- Jei bus naudojama kitokia įtampa:
Nuimkite kairės pusės plokštę.
Atsižvelgdami į skyrių „Prijungimo instrukcija“, atlikite perjungimus pagrindiniame ir valdymo transformatoriuje.
- Pasirinkite tinkamo skerspjūvio ploto maitinimo kabelį ir panaudokite tinkamą saugiklį, atsižvelgdami į vietos taisyklės (žr. tolesnę lentelę „Elektros tinklo prijungimas“).
- Nuimkite priekines plokštes (2 vnt.).



- Prijunkite įžeminimo kabelį prie varžto, pažymėto .
- Užveržkite kabelio spaustuvą (1).
- Prijunkite maitinimo kabelius prie maitinimo prijungimo išvadų L1, L2 ir L3 (5).
- Prijunkite valdymo kabelį, jungiantį suvirinimo maitinimo šaltinį ir valdymo dėžę, prie 28 kontaktų jungties (2) suvirinimo maitinimo šaltinio viduje.
- Prijunkite 1 kontakto matavimo kabelį (4), skirtą lanko įtampai matuoti, prie grįžtamojo kabelio / suvirinimo galvutės.
- Prijunkite tinkamą suvirinimo kabelį ir grįžtamąjį kabelį prie jungčių (3), pažymėtų „+“ ir „-“, suvirinimo maitinimo šaltinio priekyje.
- Sumontuokite šonines / priekines plokštes.

Elektros tinklo prijungimas

LAF 1001	50 Hz				60 Hz	
	Įtampa (V)	380	400	415	500	440
Fazės srovė $I_{1\text{eff}}$ (A)	67	64	64	52	64	52
Kabelio skerspjūvio plotas (mm ²)	4 x 16	4 x 16	4 x 16	4 x 16	4 x 16	4 x 16
Uždelsto veikimo saugiklis (A)	80	63	63	63	63	63
Miniatiūrinis grandinės išjungiklis (A)	80	80	80	63	80	63

LAF 1001M	50 Hz					60 Hz		
	Įtampa (V)	230	380	400	415	500	230	440
Fazės srovė $I_{1\text{eff}}$ (A)	108	67	64	64	51	108	64	51
Kabelio skerspjūvio plotas (mm ²)	4 x 50	4 x 16	4 x 16	4 x 16	4 x 16	4 x 50	4 x 16	4 x 16
Uždelsto veikimo saugiklis (A)	125	80	63	63	63	125	63	63
Miniatiūrinis grandinės išjungiklis (A)	125	80	80	80	63	125	80	63



PASTABA!

Pirmiau nurodytos maitinimo kabelio skerspjūvio ploto vertės ir saugiklių dydžiai atitinka Švedijoje galiojančias normas. Kituose regionuose maitinimo kabeliai turi būti tinkami prietaisui ir atitikti vietines ir šalyje galiojančias normas.

5 EKSPLOATAVIMAS

Bendras įrenginio naudojimo saugos taisyklės rasite šios instrukcijos skyriuje SAUGA. Perskaitykite jas prieš pradėdami naudoti įrangą!



ĮSPĖJIMAS!

Patikrinkite, ar darbo metu šoniniai skydeliai uždaryti.

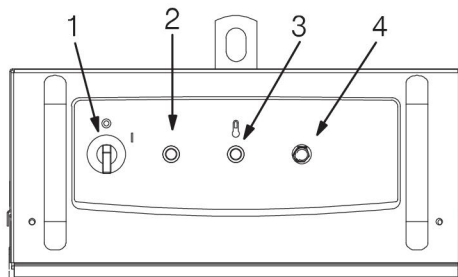


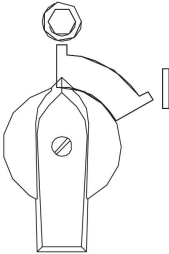
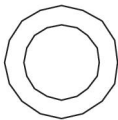
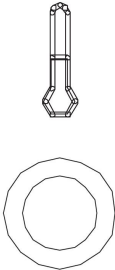
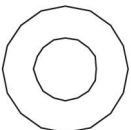
PASTABA!

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

5.1 Valdymo įtaisai

Priekiniame skyde yra:



1.		<p>Elektros grandinės pertraukiklis, kuriuo įjungiama ir išjungiama suvirinimo maitinimo šaltinio grandinės įtampa ir ventiliatorius.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Padėtis „1“ – Įjungta • Padėtis „0“ – Išjungta
2.		<ul style="list-style-type: none"> • Kai pagrindinis jungiklis įjungtas, dega indikatoriaus lemputė (balta).
3.		<p>Perkaitimo indikatoriaus lemputė (geltona)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Indikatoriaus lemputė įsižiebia, kai dėl per aukštos suvirinimo maitinimo šaltinio temperatūros suaktyvinamas šiluminis išjungiklis. • Indikatoriaus lemputė užgęsta, kai suvirinimo maitinimo šaltinio temperatūra nukrenta iki leistino lygio.
4.		<p>Mygtukas, kuriuo iš naujo nustatomas 42 V maitinimo įtampos automatinis saugiklis FU2.</p>

6 PRIEŽIŪRA



DĒMESIO!

Tiekējo garantija netaikoma, ja garantiniu laikotarpiu klients pats bando pašalinti gedimus.

6.1 Valymas

6.1.1 Suvirinimo maitinimo šaltinis



ĪSPĒJIMAS!

Dēl uzblokuotų oro įsiurbimo ar išleidimo angų įrenginys perkais.

- Prireikus, išvalykite suvirinimo maitinimo šaltinį.
Šiam tikslui rekomenduojama naudoti sausą suspaustą orą.

6.1.2 Kontaktorius



ĪSPĒJIMAS!

Niekada nenaudokite suspausto oro kontaktoriui valyti, prieš tai jo visiškai neišmontavę.



PASTABA!

Siekiant užtikrinti patikimą kontaktoriaus veikimą, magnetinės dalys visada turi būti švarios.

Jei kontaktorių reikia valyti, jį būtina išmontuoti, tada išvalyti visas dalis.

Kontaktorių taip pat galima pakeisti.

7 ATSARGINIŲ DALIŲ UŽSAKYMAS



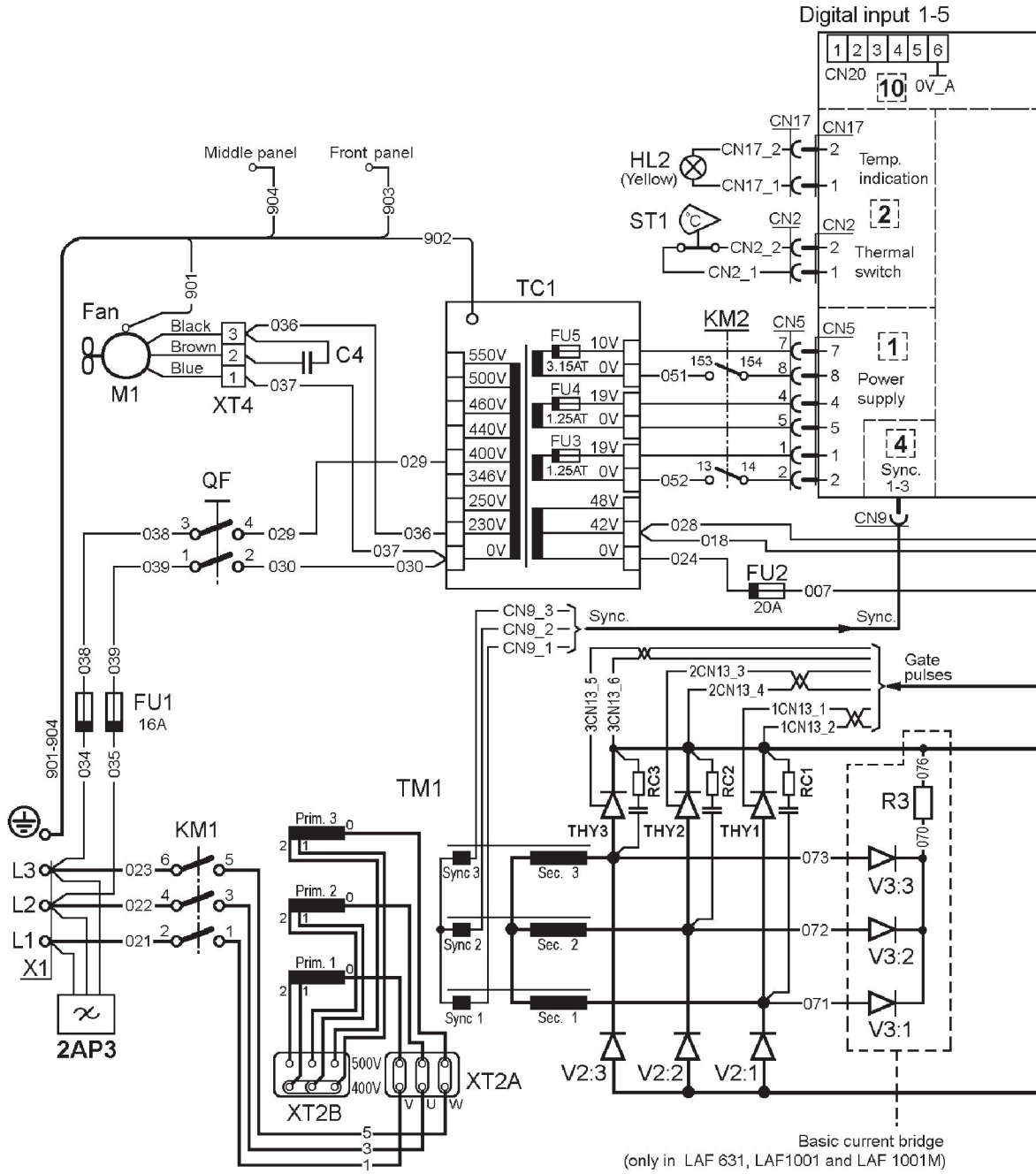
DĖMESIO!

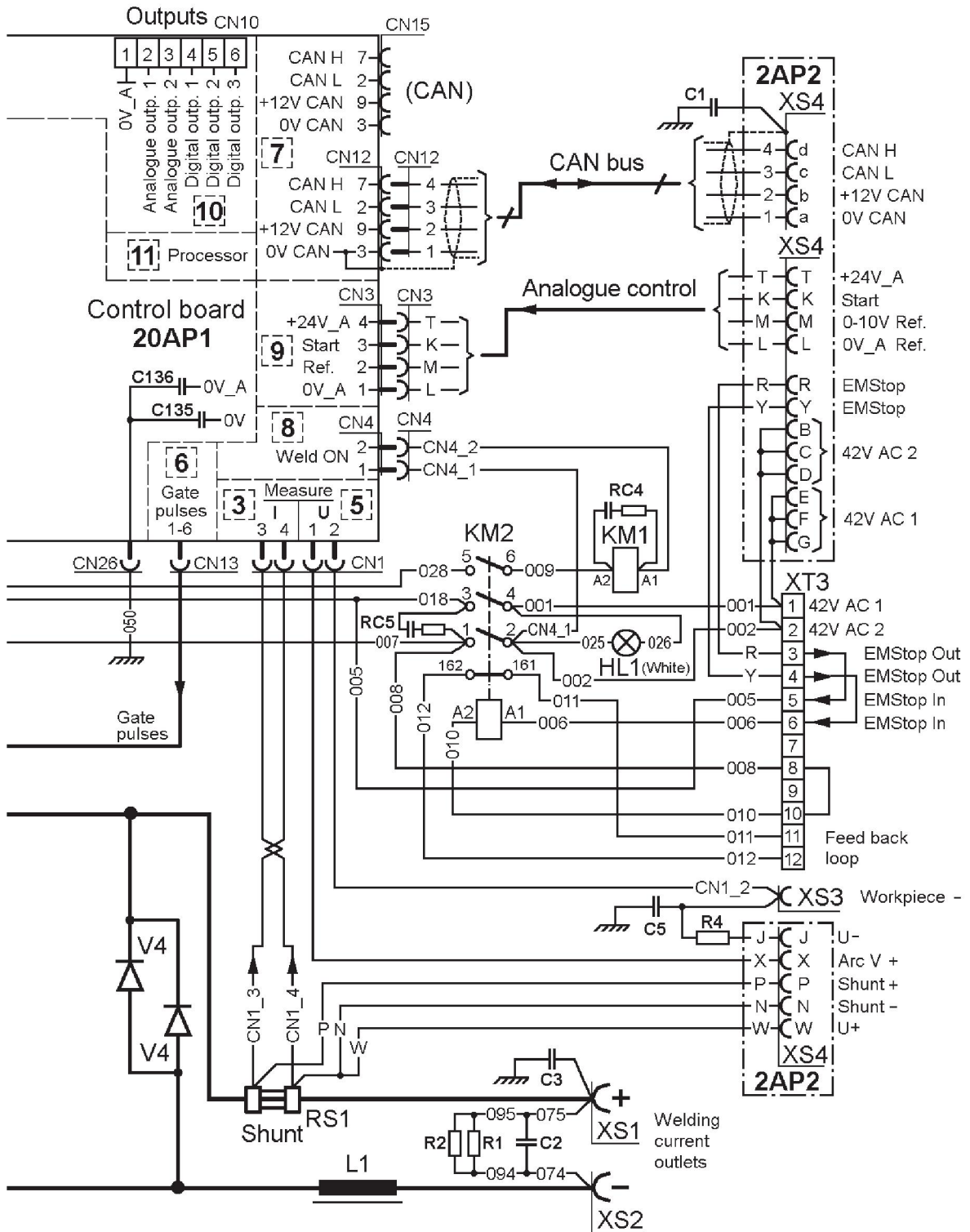
Remontą ir elektros darbus turėtų atlikti ESAB įgaliotas techninės priežiūros inžinierius. Naudokite tik originalias ESAB atsargines ir susidėvinčias dalis.

LAF 1001 / LAF 1001M yra sukurtas ir išbandytas laikantis tarptautinių ir Europos 60974-1 ir 60974-10 standartų. Priežiūros arba remonto darbus atlikęs priežiūros skyrius privalo užtikrinti, kad gaminys vėl atitiktų nurodytą standartą.

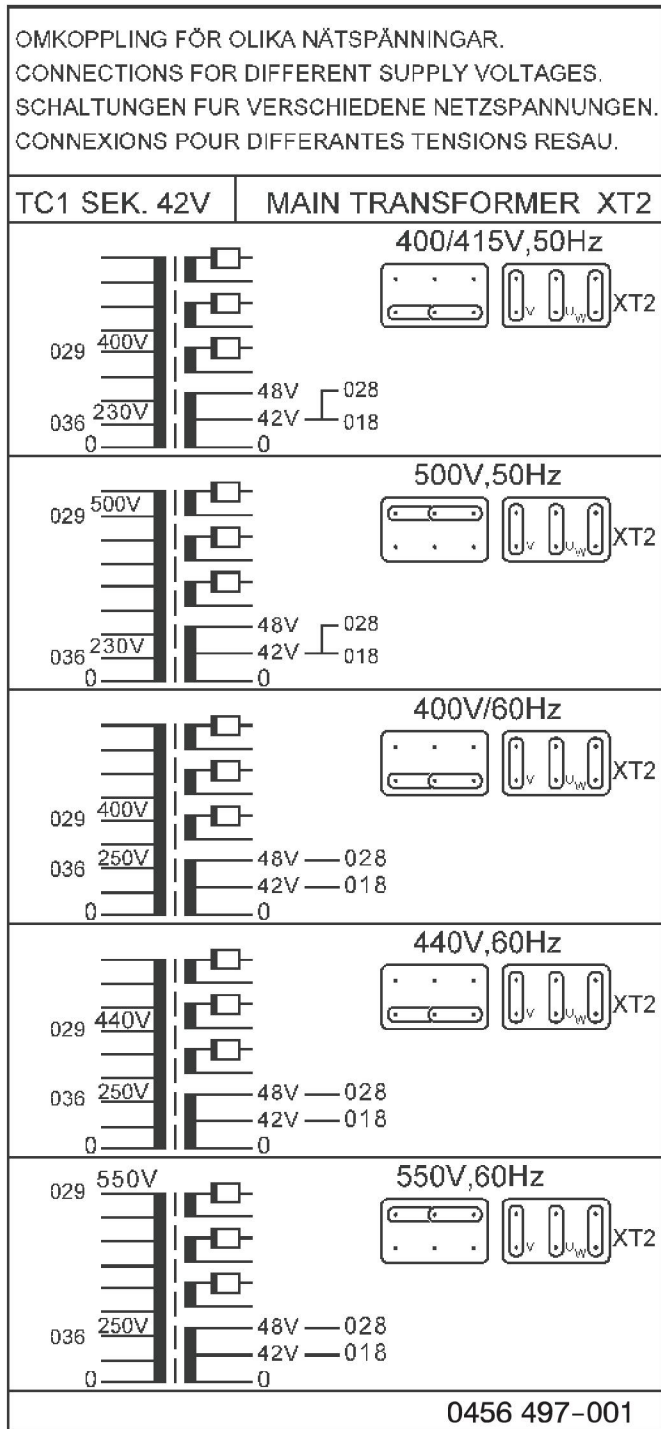
Atsargines dalis galima užsakyti iš artimiausio ESAB platintojo, žr. [esab.com](https://www.esab.com). Užsakydami detales, nurodykite gaminio tipą, serijos numerį, pavadinimą ir atsarginės detalės numerį pagal atsarginių detalių sąrašą. Turint šią informaciją, lengviau išsiųsti ir tinkamai pristatyti reikalingą detalę.

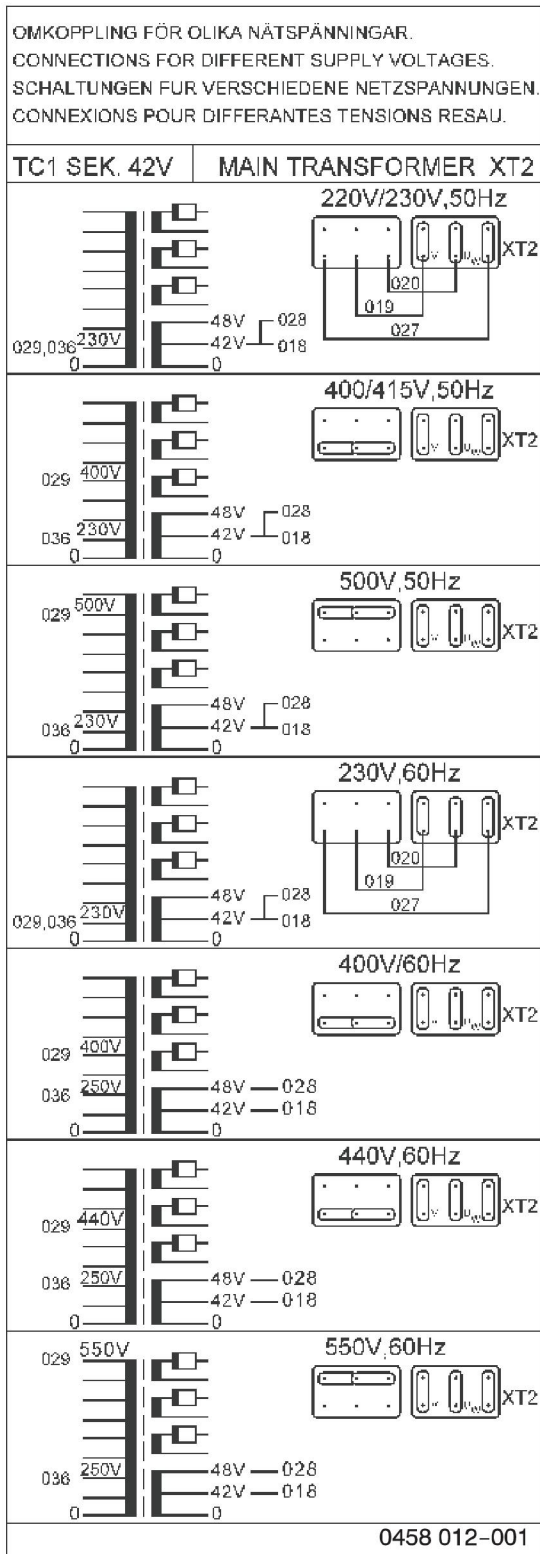
SCHEMA





PRIJUNGIMO INSTRUKCIJA





UŽSAKYMO NUMERIAI



Ordering no.	Denomination	Type
0460 513 880	Welding power source	LAF 1001
0460 513 881	Welding power source	LAF 1001M
0459 839 057	Spare parts list	LAF 1001 / LAF 1001M

Techninę dokumentaciją rasite svetainėje adresu www.esab.com.



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

