



LAF 1001 / LAF 1001M



Ръководство за експлоатация



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	БЕЗОПАСНОСТ	4
1.1	Значение на символите	4
1.2	Предпазни мерки за безопасност	4
2	ВЪВЕДЕНИЕ	8
3	ТЕХНИЧЕСКИ ДАННИ	9
4	МОНТАЖ	10
4.1	Местоположение	10
4.2	Съединения	11
5	ЕКСПЛОАТАЦИЯ	13
5.1	Органи за управление	13
6	ТЕХНИЧЕСКО ОБСЛУЖВАНЕ	14
6.1	Почистване	14
6.1.1	Заваръчен захранващ източник	14
6.1.2	Контактор	14
7	ПОРЪЧВАНЕ НА РЕЗЕРВНИ ЧАСТИ	15
	СХЕМА	16
	ИНСТРУКЦИЯ ЗА СВЪРЗВАНЕ	18
	КАТАЛОЖНИ НОМЕРА ЗА ЗАЯВКА	20

1 БЕЗОПАСНОСТ

1.1 Значение на символите

Както са използвани в ръководството: Означава внимание! Бъдете внимателни!



ОПАСНОСТ!

Означава непосредствена опасност, която, ако не бъде избегната, ще доведе до незабавно, сериозно нараняване или смърт.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Означава потенциална опасност, която може да доведе до телесно нараняване или смърт.



ВНИМАНИЕ!

Означава опасност, която може да доведе до леки телесни наранявания.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Преди употреба прочетете и разберете ръководството за работа и спазвайте всички етикети, практики за безопасност на служителите и информационни листове за безопасност (SDS).



1.2 Предпазни мерки за безопасност

Потребителите на оборудване ESAB носят пълната отговорност за осигуряване на спазването на всички приложими мерки за безопасност на всеки, който работи с оборудването или в близост до него. Мерките за безопасност трябва да отговарят на всички изисквания, приложими за типа оборудване. В допълнение към стандартните нормативни разпоредби, които са валидни за работното място, трябва да се спазват следните препоръки.

Всички дейности трябва да се извършват от обучен персонал, добре запознат с работата с оборудването. Неправилната работа на оборудването може да доведе до опасни ситуации, които да предизвикат нараняване на оператора и повреда на оборудването.

1. Всеки, който работи с оборудването, трябва да бъде запознат с:
 - неговата работа
 - местоположението на аварийните спирачки
 - неговата функция
 - приложимите мерки за безопасност
 - заваряването и рязането и останалите приложими функции на оборудването
2. Операторът трябва да осигури следното:
 - при включването на оборудването в работната му зона няма неупълномощени лица
 - няма незащитени лица при запалването на дъгата или започването на работата с оборудването

3. Работното място трябва:
 - да бъде подходящо за целта
 - да няма въздушни течения
4. Лични предпазни средства:
 - Винаги носете препоръчителните лични предпазни средства, като например предпазни очила, огнезащитно облекло, предпазни ръкавици
 - Не носете свободно прилягащи дрехи и аксесоари, като шалове, гривни, пръстени и др., които могат да бъдат захванати или да предизвикат изгаряния
5. Общи мерки за безопасност:
 - Уверете се, че обратният кабел е здраво закрепен
 - Работи по оборудване под високо напрежение **могат да се извършват само от квалифициран електротехник**
 - Съответното пожарогасително оборудване трябва да бъде ясно обозначено и поставено наблизо
 - Смазването и поддръжката **не** трябва да се извършват по време на работа с оборудването



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Електродъговото заваряване и рязане може да доведе до нараняване на вас и други лица. Вземайте предпазни мерки, когато заварявате и режете.



ЕЛЕКТРИЧЕСКИЯТ УДАР – може да е смъртоносен

- Монтирайте и заземете оборудването в съответствие с ръководството за работа.
- Не докосвайте електрическите части и електродите, намиращи се под напрежение, с голи ръце, влажни ръкавици или мокро облекло.
- Изолирайте себе си от работното място и земята.
- Заемете безопасна работна поза



ЕЛЕКТРОМАГНИТНО ПОЛЕ – може да представлява опасност за здравето

- Заварчиците с поставен сърдечен стимулатор трябва да се консултират с лекаря си, преди да заваряват. Електромагнитното поле може да предизвика смущения в сърдечния стимулатор.
- Излагането на електромагнитно поле може да има други въздействия върху здравето, които не са известни.
- Заварчиците трябва да прилагат следните процедури, за да минимизират излагането на електромагнитно поле:
 - Прекарвайте електрода и работните кабели заедно от една и съща страна на тялото ви. Фиксирайте ги със залепваща лента, когато това е възможно. Не заставайте между пистолета и работните кабели. Никога не увивайте кабелите на пистолета или работния кабел около тялото си. Дръжте източника на захранване и кабелите възможно най-далеч от тялото си.
 - Свържете работния кабел към детайла възможно най-близо до зоната, в която ще заварявате.



ГАЗОВЕ И ДИМ – могат да представляват опасност за здравето

- Дръжте главата си далеч от димните газове.
- Използвайте вентилация, аспирация в участъка на дъгата или и двете, за да отведете газовете и дима от зоната ви на дишане и работното пространство.



ЕЛЕКТРОДЪГОВО ИЗЛЪЧВАНЕ – може да нарани очите и да предизвика изгаряния върху кожата

- Защитете очите и тялото си. Използвайте подходяща маска за заваряване и филтърни лещи и носете защитно облекло.
- Защитете стоящите в близост лица с подходящи екрани или завеси.



ШУМ – прекомерният шум може да увреди слуха

Защитете ушите си. Използвайте антифони или други средства за защита на слуха.



ДВИЖЕЩИ СЕ ЧАСТИ – могат да причинят нараняване



- Дръжте всички врати, панели и капаци затворени и фиксирани на мястото им. Позволявайте само на квалифицирани лица да свалят капациите с цел поддръжка и отстраняване на неизправности, когато това е необходимо. Поставете обратно панелите или капациите и затворете вратите, след като сервисното обслужване е приключено и преди да стартирате двигателя.
- Изключете двигателя, преди да монтирате или свързвате модул.
- Дръжте ръцете, косата, свободните дрехи и инструментите далеч от движещите се части.



ОПАСНОСТ ОТ ПОЖАР

- Искрите (пръските) могат да предизвикат пожар. Уверете се, че в близост няма никакви запалими материали.
- Не използвайте затворени контейнери.

НЕИЗПРАВНОСТ – в случай на неизправност потърсете експертна помощ.

ЗАЩИТЕТЕ СЕБЕ СИ И ДРУГИТЕ!



ВНИМАНИЕ!

Настоящият продукт е изцяло предназначен за електродъгово заваряване.



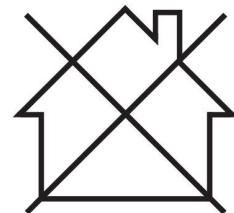
ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Не използвайте захранващия източник за размразяване на замръзнали части.



ВНИМАНИЕ!

Оборудването от клас А не е предназначено за употреба в жилищни помещения, в които електрозахранването се осъществява от обществената мрежа под ниско напрежение. В такива помещения е възможно възникване на потенциални затруднения, свързани с електромагнитната съвместимост на оборудване от клас А, вследствие на проводими или излъчващи повърхности.





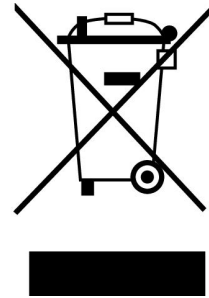
ЗАБЕЛЕЖКА!

Унищожавайте електронното оборудване чрез предаване в пункт за рециклиране!

В съответствие с европейската Директива 2012/19/ЕО относно отпадъци от електрическо и електронно оборудване и нейното прилагане съгласно националното законодателство, електрическото и/или електронното оборудване, което е достигнало до края на цикъла си на експлоатация, трябва да бъде унищожено чрез предаване в пункт за рециклиране.

Тъй като Вие сте лицето, което отговаря за оборудването, Вие трябва да потърсите информация за одобрените пунктове за събиране на подобно оборудване.

За допълнителна информация се свържете с най-близкия дилър на ESAB.



ESAB разполага с асортимент от аксесоари за заваряване и лични предпазни средства за закупуване. За информация за изготвяне на поръчка се свържете с местния търговски представител на ESAB или посетете нашия уебсайт.

2 ВЪВЕДЕНИЕ

LAF 1001/LAF 1001M са 3-фазни захранващи източници за заваряване с дистанционно управление, предназначени за високоефективно механизирано газово електродъгово заваряване с метален електрод (MIG/MAG) или електродъгово заваряване под слой от флюс (SAW).

Захранващите източници за заваряване са с въздушно охлаждане и термична защита срещу прегряване. Когато термичната защита се задейства, на предното табло автоматично светва жълта лампа. Когато температурата се понижи до допустимо ниво, автоматично се извършва рестартиране.

3 ТЕХНИЧЕСКИ ДАННИ

	LAF 1001	LAF 1001M
Мрежово напрежение	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_{макс.}	0,04 ома	0,04 ома
Ток в първичната намотка	I _{макс.} 84 A	I _{макс.} 138 A
Стойности на конвенционалното натоварване:		
100% работен цикъл	800 A/44 V	800 A/44 V
60% работен цикъл	1000 A/44 V	1000 A/44 V
Диапазон на настройване SAW	100 – 1000 A/24 – 44 V	100 – 1000 A/24 – 44 V
S_{sc мин.}	4,8 MVA	4,8 MVA
Напрежение без товар	53 V	56 V
Мощност без товар	180 W	178 W
Ефективност при максимален ток	90%	86%
Коефициент на мощност при максимален ток	0,95	0,96
Привидна мощност I₂ при максимален ток	51,6 kVA	52,9 kVA
Активна мощност I₂ при максимален ток	48,9 kW	51,0 kW
Работна температура	-10 до +40 °C (+14 до +104 °F)	-10 до +40 °C (+14 до +104 °F)
Тегло	330 kg (727,5 lb)	330 kg (727,5 lb)
Размери Д × Ш × В	646 × 552 × 1090 mm (25,4 × 21,7 × 42,9 in.)	646 × 552 × 1090 mm (25,4 × 21,7 × 42,9 in.)
Клас на изолацията трансформатор	H	H
Клас на защита на корпуса	IP23	IP23
Клас на приложение	S	S

Клас на защита на корпуса

Кодът **IP** обозначава класа на защита на корпуса, т.е. степента на защитеност срещу проникване на твърди замърсители или вода.

Оборудване, обозначено с **IP23**, е предназначено за употреба на открито и закрито.

Клас на приложение

Символът **S** означава, че захранващият източник е предназначен за използване в участъци с повишена опасност от електрически ток.

4 МОНТАЖ

Инсталацията трябва да се извърши от професионален специалист.



ЗАБЕЛЕЖКА!

Изисквания към мрежовото захранване

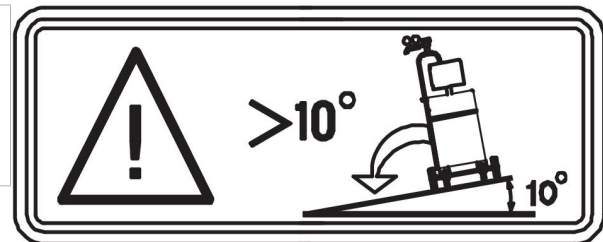
Това оборудване съответства на IEC 61000-3-12, при условие че мрежовата мощност при късо съединение е по-голяма или равна на S_{scmin} в точката на свързване между потребителското захранване и обществената система. В този случай монтажникът или потребителят на оборудването, при необходимост след консултации с оператора на електроразпределителната мрежа, носят отговорността за свързване на оборудването само към захранване с мрежова мощност при късо съединение, по-голяма или равна на S_{scmin} . Направете справка с техническите данни в глава ТЕХНИЧЕСКИ ДАННИ.

4.1 Местоположение



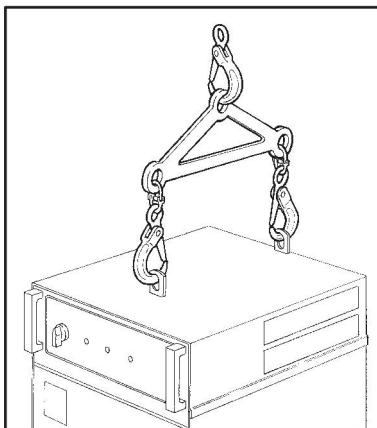
ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Укрепете оборудването - особено ако е разположено върху неравна или наклонена повърхност.



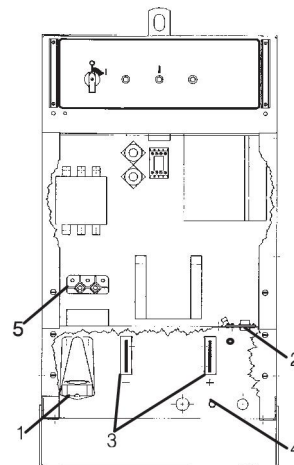
- Поставете захранващия източник за заваряване върху хоризонтален фундамент.
- Уверете се, че нищо не възпрепятства охлаждането.

Инструкции за повдигане



4.2 Съединения

- При доставката захранващият източник е окабелен за 400 V.
- За други захранващи напрежения:
Махнете лявата странична плоча.
Извършете превключванията на главния и управляващия трансформатор в съответствие с инструкциите в глава "Инструкция за свързване".
- Изберете мрежовия кабел със съответното сечение и свържете кабела с подходящ предпазител в съответствие с местните разпоредби (вижте таблицата "Свързване към мрежата" по-долу).
- Махнете предните плочи (2 бр.).
- Свържете заземителния кабел към винта, маркиран



- Стегнете скобата на кабела (1).
- Свържете мрежовите кабели към главните клеми L1, L2 и L3 (5).
- Свържете управляващия кабел между захранващия източник за заваряване и кутията за управление към 28-щифтовия конектор (2) от вътрешната страна на захранващия източник за заваряване.
- Свържете 1-щифтовия измервателен кабел (4) за измерване на напрежението на дъгата към обратния кабел/заваръчната глава.
- Свържете подходящ заваръчен и обратен кабел в конекторите (3), означени с + и - в предната част на захранващия източник за заваряване.
- Поставете страничните/предните плочи.

Връзка към мрежата

LAF 1001	50 Hz				60 Hz	
Напрежение (V)	380	400	415	500	440	550
Фазов ток $I_{1\text{eff}}$ (A)	67	64	64	52	64	52
Сечение на кабела (mm ²)	4 × 16	4 × 16	4 × 16	4 × 16	4 × 16	4 × 16
Предпазител, бавнодействащ (A)	80	63	63	63	63	63
Миниатюрен мрежов прекъсвач (A)	80	80	80	63	80	63

LAF 1001M	50 Hz					60 Hz		
Напрежение (V)	230	380	400	415	500	230	440	550
Фазов ток $I_{1\text{eff}}$ (A)	108	67	64	64	51	108	64	51
Сечение на кабела (mm ²)	4 × 50	4 × 16	4 × 16	4 × 16	4 × 16	4 × 50	4 × 16	4 × 16
Предпазител, бавнодействащ (A)	125	80	63	63	63	125	63	63
Миниатюрен мрежов прекъсвач (A)	125	80	80	80	63	125	80	63



ЗАБЕЛЕЖКА!

Посочените по-горе сечения на захранващите кабели и размерите на предпазителите съответстват на изискванията на наредбите в Швеция. За други региони захранващите кабели трябва да са подходящи за приложението и да отговарят на местните и национални разпоредби.

5 ЕКСПЛОАТАЦИЯ

Общите правила за безопасност при работа с оборудването можете да намерите в глава „БЕЗОПАСНОСТ“ на това ръководство. Прочетете ги внимателно, преди да пристъпите към работа с оборудването!



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

По време на работа се уверете, че страничните панели са затворени.

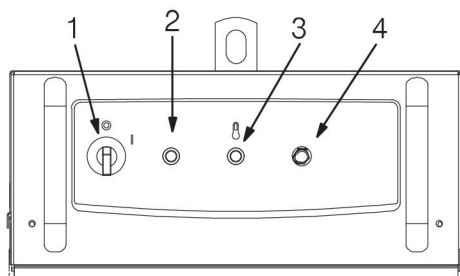


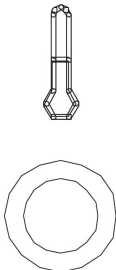
ЗАБЕЛЕЖКА!

За да се използва PEI контролен блок, захранващият източник трябва да бъде настроен на аналогов режим.

5.1 Органи за управление

На предното табло има:



1.		<p>Главен прекъсвач за включване и изключване на мрежовото напрежение и вентилатора в захранващия източник за заваряване.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Положение "1" Вкл. • Положение "0" Изкл.
2.		<ul style="list-style-type: none"> • Индикаторната лампа (бяла) свети, когато главният прекъсвач е включен.
3.		<p>Индикаторна лампа за прегряване (жълта)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Индикаторната лампа свети, когато е включена термичната защита поради висока температура в захранващия източник на заваряване. • Индикаторната лампа изгасва, когато температурата в захранващия източник за заваряване спадне до допустимо ниво.
4.		<p>Бутон за пренастройка на автоматичния предпазител FU2 за 42 V захранващо напрежение.</p>

6 ТЕХНИЧЕСКО ОБСЛУЖВАНЕ



ВНИМАНИЕ!

Всички гаранционни ангажименти на доставчика престават да са приложими, ако клиентът предприеме опити за поправка на неизправности в продукта, по време на гаранционния период.

6.1 Почистване

6.1.1 Заваръчен захранващ източник



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Блокираните входове и изходи водят до прегряване.

- При необходимост почиствайте захранващия източник за заваряване. За целта се препоръчва сух сгъстен въздух.

6.1.2 Контакттор



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Никога не използвайте сгъстен въздух за почистване на контакттора, без първо да го демонтирате напълно.



ЗАБЕЛЕЖКА!

За да се гарантира надеждна работа на контакттора, магнитните части трябва да се поддържат чисти.

Ако контактторът трябва да се почисти, той трябва да се демонтира и да се почистят всички части.

Другата възможност е контактторът да се смени.

7 ПОРЪЧВАНЕ НА РЕЗЕРВНИ ЧАСТИ



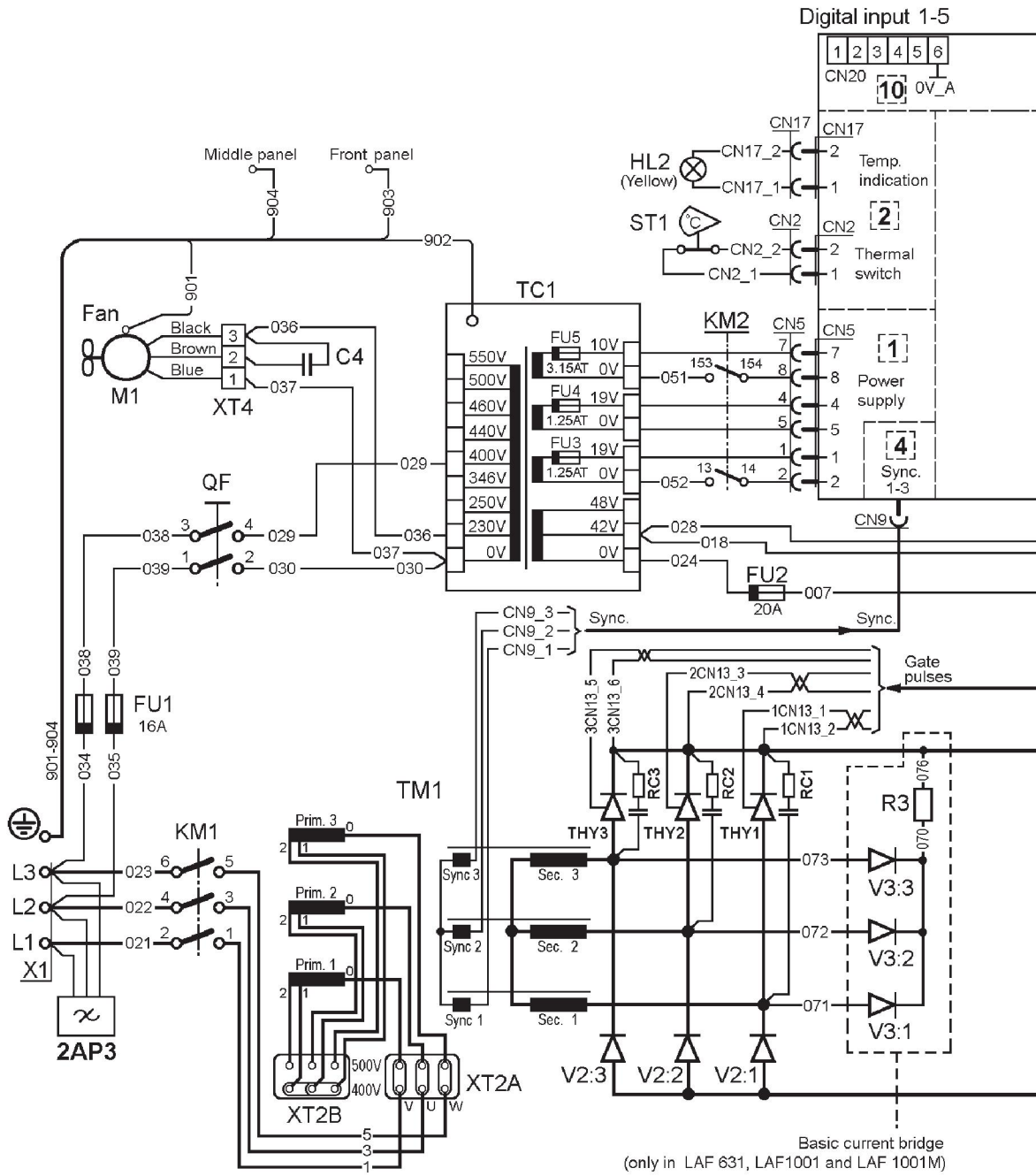
ВНИМАНИЕ!

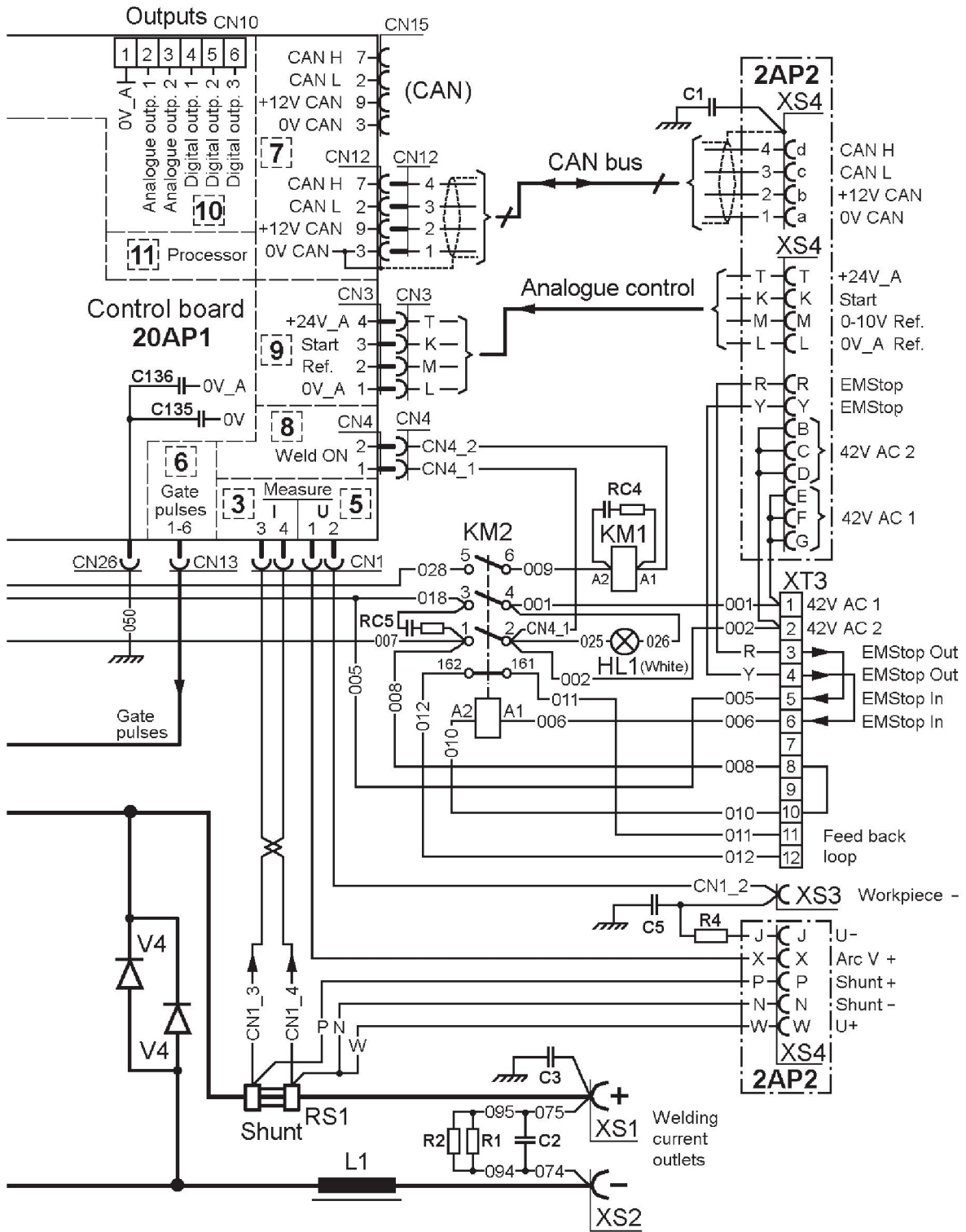
Ремонтните и електрически поправки се извършват от оторизирани сервизни специалисти на ESAB. Използвайте само оригинални резервни и износващи се части ESAB.

LAF 1001/LAF 1001M е конструиран и тестван в съответствие с международните и европейски стандарти 60974-1 и 60974-10. Сервизното звено, извършило обслужването или ремонтната дейност, трябва да провери дали продуктът продължава да отговаря на посочените стандарти.

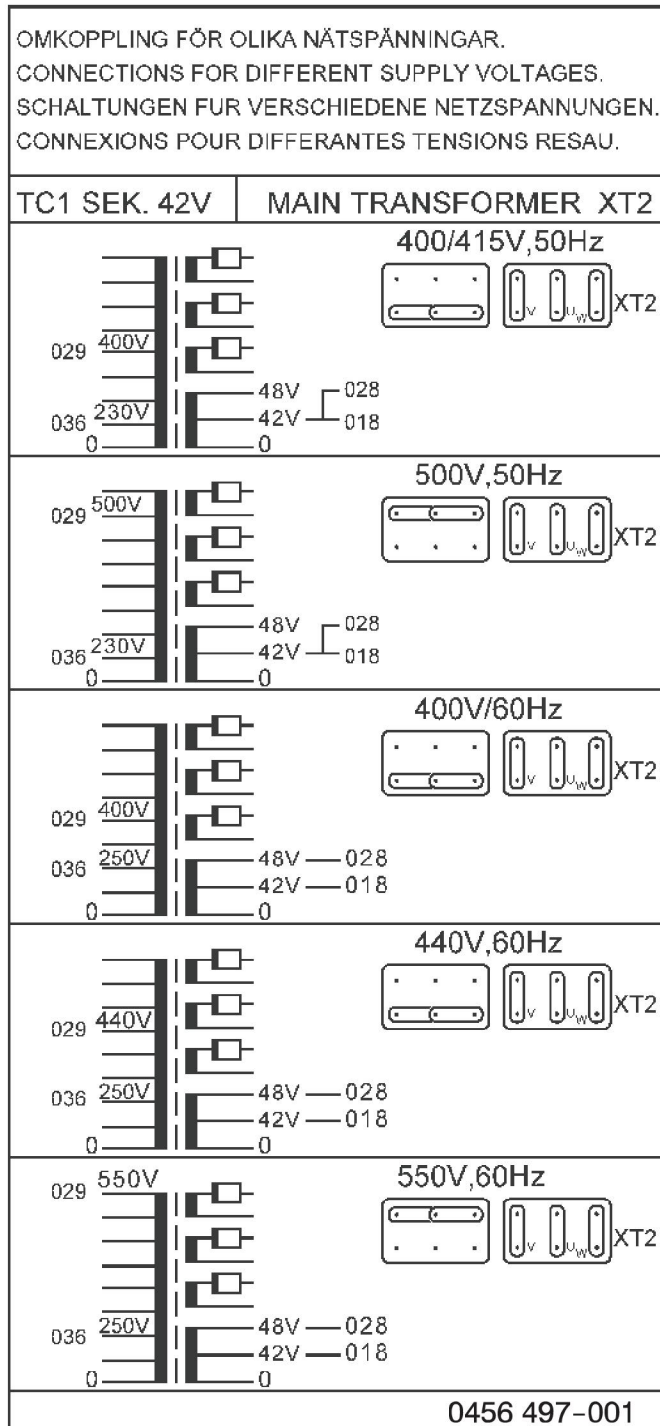
Може да поръчате резервни части и консумативи от най-близкия дилър на ESAB, вижте [esab.com](https://www.esab.com). При заявка, моля, посочете типа на продукта, серийния номер, обозначение и номер на резервната част в съответствие със списъка на резервните части. Това улеснява и гарантира правилна доставка.

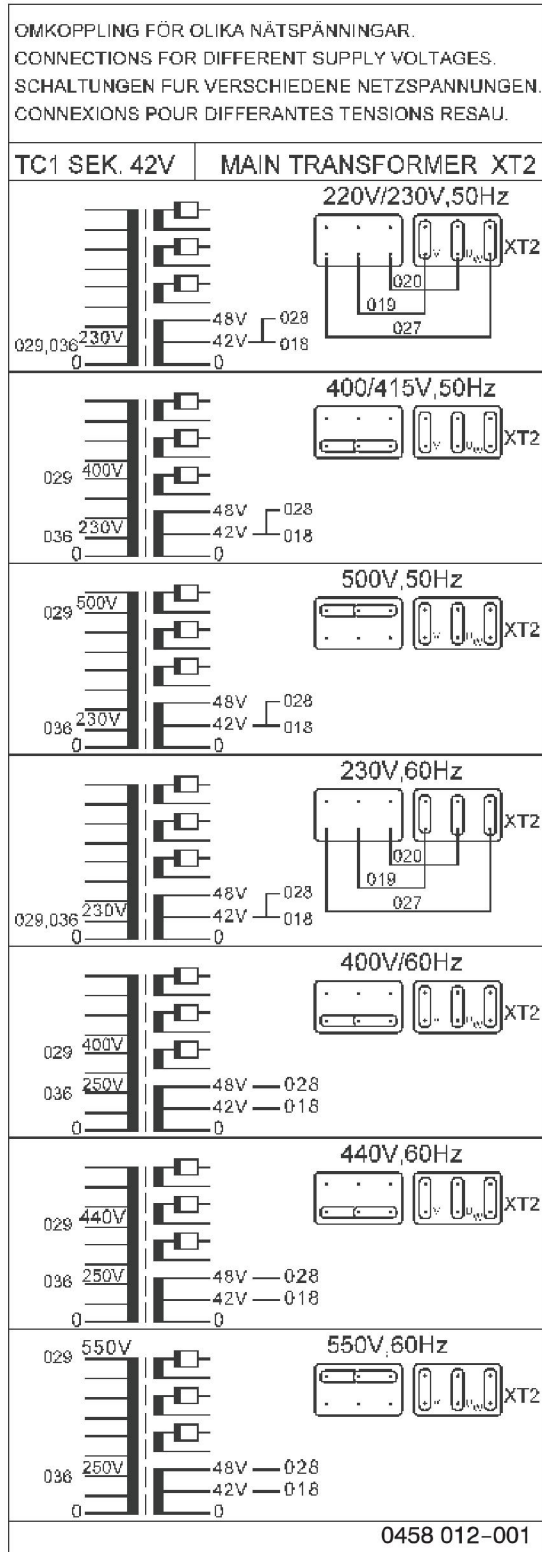
CXEMA





ИНСТРУКЦИЯ ЗА СВЪРЗВАНЕ





КАТАЛОЖНИ НОМЕРА ЗА ЗАЯВКА



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

Техническа документация е достъпна в Интернет на: 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

