



LAF 1251 / LAF 1251M



Технологическая инструкция



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

Welding power source

Type designation

LAF 1251, from serial number 126 xxx xxxx
LAF 1251M, from serial number 126 xxx xxxx

Brand name or trademark

ESAB

Manufacturer or his authorised representative established within the EEA

Name, address, and telephone No:

ESAB AB

Lindholmsallén 9, Box 8004, SE-402 77 Göteborg, Sweden

Phone: +46 31 509000, www.esab.com

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

EN 60974-1:2012, Arc Welding Equipment – Part 1: Welding power sources

EN 60974-10:2014, Arc Welding Equipment – Part 10: Electromagnetic compatibility 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 requirements stated above.

Date

Signature

Position

Gothenburg
2018-10-23

A handwritten signature in blue ink, appearing to read "Peter Kjällström". Below the signature, the name "Peter Kjällström" is printed in a smaller, black font.

Automation Equipment Director

CE 2018

СОДЕРЖАНИЕ

1 ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ	4
1.1 Значение символов.....	4
1.2 Правила техники безопасности	4
2 ВВЕДЕНИЕ	8
3 ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	9
4 УСТАНОВКА	10
4.1 Расположение	10
4.2 Подключения.....	11
5 ОПЕРАЦИЯ	13
5.1 Элементы управления.....	13
6 ОБСЛУЖИВАНИЕ	14
6.1 Чистка	14
6.1.1 Источник сварочного тока	14
6.1.2 Контактор.....	14
7 ЗАКАЗ ЗАПАСНЫХ ЧАСТЕЙ.....	15
СХЕМА	16
ИНСТРУКЦИЯ ПО ПОДКЛЮЧЕНИЮ	20
НОМЕРА ДЛЯ ЗАКАЗА.....	22

1 ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ

1.1 Значение символов

При использовании в тексте руководства: Означает «Внимание!» Осторожно!



ОПАСНО!

Означает непосредственную опасность, которая, если ее не избежать, может немедленно привести к серьезной травме или смерти.



ВНИМАНИЕ!

Означает потенциальную опасность, которая может привести к травме или смерти.



ОСТОРОЖНО!

Означает опасности, которые могут привести к незначительным травмам.



ВНИМАНИЕ!

Перед использованием необходимо внимательно ознакомиться с инструкцией и соблюдать указания на табличках, требования техники безопасности на месте эксплуатации и данные паспортов безопасности.



1.2 Правила техники безопасности

Пользователи оборудования компании ESAB несут полную ответственность за соблюдение всеми лицами, работающими с оборудованием или вблизи от него, всех соответствующих мер безопасности. Меры безопасности должны соответствовать требованиям, которые распространяются на данный тип сварочного оборудования. В дополнение к стандартным правилам, относящимся к рабочему месту, необходимо выполнять следующие рекомендации.

Все работы должны выполняться прошедшим обучение персоналом, хорошо знакомым с эксплуатацией оборудования. Неправильная эксплуатация оборудования может привести к возникновению опасных ситуаций, следствием которых может стать получение травм оператором и повреждение оборудования.

1. Все лица, использующие оборудование, должны быть ознакомлены с:
 - правилами его эксплуатации;
 - расположением органов аварийного останова;
 - их функционированием;
 - соответствующими правилами техники безопасности;
 - сваркой и резкой, а также другим применением оборудования.
2. Оператор должен убедиться в том, что:
 - в пределах рабочей зоны оборудования, при его запуске, не находятся люди, не имеющие соответствующего разрешения;
 - при загорании дуги обеспечивается соответствующая защита персонала.
3. Рабочее место:
 - должно соответствовать выполняемой работе;
 - не должно быть подвержено сквознякам.

4. Средства индивидуальной защиты:
 - Во всех случаях используйте рекомендованные средства индивидуальной защиты, такие как защитные очки, огнестойкую одежду, защитные перчатки.
 - Запрещается носить незакрепленные предметы одежды и украшения, такие как шейные платки, браслеты, кольца, и т. д., которые могут зацепиться за детали оборудования или вызвать ожоги.
5. Общие меры безопасности:
 - Убедитесь в том, что обратный кабель надежно закреплен.
 - К работе с высоковольтным оборудованием **может быть допущен только квалифицированный электрик.**
 - Соответствующие средства пожаротушения должны быть четко обозначены и находиться поблизости.
 - Смазку или техническое обслуживание **не** следует выполнять во время работы оборудования.



ВНИМАНИЕ!

Дуговая сварка и резка могут быть опасными для сварщика и других людей. При выполнении сварки или резки примите меры предосторожности.



ЭЛЕКТРИЧЕСКИЙ УДАР - Может убить

- Установите и заземлите устройство в соответствии с инструкцией.
- Не прикасайтесь открытыми участками кожи, мокрыми перчатками или мокрой одеждой к электрическим частям или электродам, находящимся под напряжением.
- Обеспечьте индивидуальную изоляцию от земли и рабочего оборудования.
- Обеспечьте безопасность вашего рабочего места.



ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ И МАГНИТНЫЕ ПОЛЯ могут быть опасными для здоровья

- Сварщики с кардиостимуляторами должны проконсультироваться с лечащим врачом. Электромагнитные поля могут нарушать работу некоторых типов кардиостимуляторов.
- Воздействие электромагнитных полей может вызывать другие неизвестные нарушения здоровья.
- Для минимизации воздействия электромагнитных полей сварщики должны выполнять следующую процедуру:
 - Расположите электрод и рабочие кабели с одной стороны от вас. По возможности закрепляйте их лентой. Не стойте между кабелем горелки и рабочим кабелем. Запрещается оборачивать кабель горелки или рабочий кабель вокруг тела. Источник питания и кабели должны находиться как можно дальше от тела сварщика.
 - Присоединяйте рабочий кабель к заготовке как можно ближе к области сварки.



ПАРЫ И ГАЗЫ могут быть опасными для здоровья

- Держите голову в стороне от выделяющихся паров.
- Используйте вентиляцию, вытяжку в районе горения дуги или и то и другое, чтобы отвести пары и газы из зоны дыхания и с участка в целом.



ИЗЛУЧЕНИЕ ДУГИ может вызвать повреждение органов зрения и ожоги на коже.

- Обеспечьте защиту глаз и тела. Пользуйтесь правильно подобранными сварочным щитком и светофильтрами, а также надевайте защитную одежду.
- Обеспечьте защиту стоящих рядом людей с помощью соответствующих экранов или шторок.



ШУМ - Чрезмерный шум может нарушить слух

Пользуйтесь средствами защиты органов слуха. Применяйте наушники или другие средства защиты органов слуха.



ПОДВИЖНЫЕ ДЕТАЛИ могут быть причиной травм



- Следите, чтобы все дверцы, панели и крышки были закрыты и зафиксированы. При необходимости снятия крышек для техобслуживания и поиска неисправностей воспользуйтесь помощью квалифицированного специалиста Установите панели и крышки и закройте дверцы после технического обслуживания и перед запуском двигателя.
- Перед установкой или подключением выключите двигатель.
- Следите за тем, чтобы руки, волосы, края одежды и инструменты не касались движущихся деталей.



ОПАСНОСТЬ ВОЗГОРАНИЯ

- Искры (брызги) могут вызвать пожар. Убедитесь в том, что поблизости нет воспламеняемых материалов.
- Не использовать на закрытых контейнерах.

НЕПРАВИЛЬНОЕ ФУНКЦИОНИРОВАНИЕ — в случае неправильного функционирования обратитесь за помощью к специалистам.

ЗАЩИЩАЙТЕ СЕБЯ И ДРУГИХ!



ОСТОРОЖНО!

Данное изделие предназначено только для дуговой сварки.



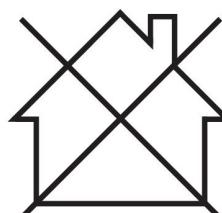
ВНИМАНИЕ!

Нельзя использовать источник питания для отогревания замерзших труб.



ОСТОРОЖНО!

Оборудование Class A не предназначено для использования в жилых помещениях, где электроснабжение осуществляется из бытовых сетей низкого напряжения. В таких местах могут появиться потенциальные трудности обеспечения электромагнитной совместимости оборудования класса A вследствие кондуктивных и радиационных помех.





ПРИМЕЧАНИЕ!

**Отправляйте подлежащее утилизации
электронное оборудование на предприятия по
переработке отходов!**

В соблюдение Европейской Директивы 2012/19/EC
по утилизации электрического и электронного
оборудования, и при ее осуществлении в
соответствии с национальными законодательными
актами, электрическое и/или электронное
оборудование, которое достигло предельного срока
эксплуатации, должно отправляться на предприятия
по переработке отходов.

В качестве ответственного лица за оборудование вы
отвечаете за получение информации по
утвержденным станциям сбора отходов.

Для получения подробной информации
обращайтесь к ближайшему дилеру компании ESAB.



**ESAB предлагает ассортимент принадлежностей для сварки и средств
индивидуальной защиты. Чтобы получить информацию для заказа, свяжитесь с
сотрудником ESAB или посетите наш сайт.**

2 ВВЕДЕНИЕ

LAF 1251 / LAF 1251M — это трехфазные источники сварочного тока с дистанционным управлением, разработанные для высокопроизводительной механизированной дуговой сварки под флюсом (SAW).

Источники сварочного тока оснащены вентилятором для охлаждения и предохранителем защиты от тепловой перегрузки. Во время срабатывания предохранителя на передней панели автоматически загорается желтая лампа. Предохранитель автоматически возвращается в исходное состояние, когда температура снижается до допустимого уровня.

3 ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

	LAF 1251	LAF 1251M
Сетевое подключение	380/400/415/500 В, 3~50 Гц	220/230/400/415/500 В, 3~50 Гц
	440/550 В, 3~60 Гц	230/400/440/550 В, 3~60 Гц
Первичный ток	I _{макс.} 104 А	I _{макс.} 171 А
Допустимая нагрузка при:		
100 % рабочем цикле	1250 А/44 В	1250 А/44 В
Диапазон регулировки	100-1250 А / 24-44 В	100-1250 А / 24-44 В
Напряжение без нагрузки	53 В	53 В
Питание без нагрузки	210 Вт	210 Вт
КПД при максимальном токе	89 %	88 %
Коэффициент мощности при максимальном токе	0,89	0,94
Полная мощность при максимальном токе	69 кВА	
Активная мощность при максимальном токе	61,7 кВт	
Рабочая температура	от -10 до +40 °C	
Постоянный уровень звукового давления на холостом ходу	< 70 дБ (A)	
Масса	490 кг	490 кг
Размеры (Д x Ш x В)	774 × 598 × 1430 мм	774 × 598 × 1430 мм
Класс изоляции (трансформатор)	H	H
Класс защиты корпуса	IP 23	IP 23
Класс применения	[S]	[S]

Класс защиты корпуса

Код IP обозначает класс защиты корпуса устройства, то есть степень защиты от попадания внутрь твердых предметов или воды.

Оборудование, имеющее маркировку IP23, предназначено для использования внутри и вне помещений.

Класс применения

Символ [S] указывает на то, что источник питания предназначен для использования в местах с повышенной опасностью поражения электрическим током.

4 УСТАНОВКА

Монтаж должен выполняться специалистом.



ПРИМЕЧАНИЕ!

Требования к сетям электроснабжения

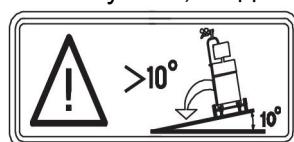
Из-за больших величин тока в первичной обмотке оборудование высокой мощности может существенно повлиять на мощностные характеристики сети. Поэтому в отношении некоторого оборудования применяются ограничения или дополнительные требования, касающиеся максимально допустимого сопротивления оборудования или минимальной способности обеспечить стабильное энергоснабжение в точках взаимодействия общественных сетей (см. главу «ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ»). В таком случае пользователь оборудования или тот, кто его устанавливает, должен проконсультироваться с оператором энергосети по поводу возможности подключения такого рода оборудования.

4.1 Расположение



ВНИМАНИЕ!

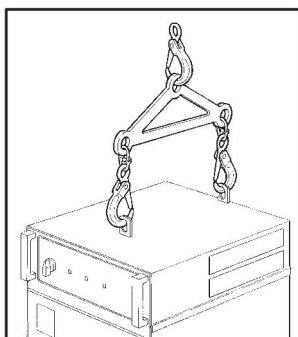
Закрепляйте оборудование, особенно в тех случаях, когда оно расположено на



неровной или наклонной поверхности.

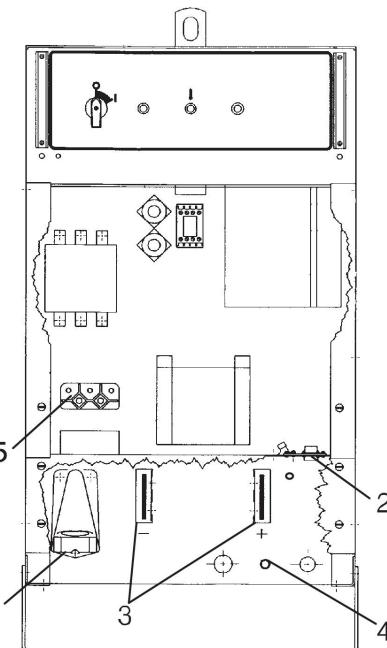
- Поместите источник сварочного тока на ровное основание.
- Убедитесь в беспрепятственной работе охлаждения.

Инструкции по подъему



4.2 Подключения

- Источник сварочного тока при поставке предназначен для подключения к сети 400 В.
- Для обеспечения другого напряжения питания: Снимите левую боковую панель. Выполните переключения на силовом и управляющем трансформаторе в соответствии с инструкцией по подключению в главе «ИНСТРУКЦИИ ПО ПОДКЛЮЧЕНИЮ».
- Выберите сетевой кабель с правильным сечением и подключите кабель к правильному предохранителю в соответствии с местными нормативами (см. таблицу ниже в разделе «Сетевое подключение»).
- Снимите передние панели ($\times 2$).
- Подсоедините кабель заземления к винту с маркировкой .
- Затяните зажим кабеля (1).



- Подключите сетевые кабели к сетевым клеммам L1, L2 и L3 (5).
- Подключите кабель управления между источником сварочного тока и блоком управления к 28-контактному разъему (2) на внутренней стороне источника сварочного тока.
- Подключите измерительный кабель с 1-контактным разъемом (4) для измерения напряжения дуги к обратному кабелю / сварочной головке.
- Подключите подходящий сварочный и обратный кабель к разъемам (3) с маркировкой + и - на передней панели источника сварочного тока.
- Установите боковую/передние панели.

Сетевое подключение

LAF 1251	50 Гц			60 Гц	
Напряжение (В)	380	400/415	500	440	550
Фазный ток, $I_{1\text{эфф}}$ (А)	104	99	80	99	80
Площадь поперечного сечения кабеля (мм²)	3×35 + 25	3×35 + 25	3×25 + 16	3×35 + 25	3×25 + 16
Инерционный предохранитель (А)	120	100	80	100	80

LAF 1251M	50 Гц			60 Гц		
Напряжение (В)	230	400/415	500	230	400/440	550
Фазный ток, $I_{1\text{эфф}}$ (А)	171	99	80	171	99	80
Площадь поперечного сечения кабеля (мм²)	3×70 + 35	3×35 + 25	3×25 + 16	3×70 + 35	3×35 + 25	3×25 + 16
Инерционный предохранитель (А)	160	100	80	160	100	80



ПРИМЕЧАНИЕ!

Приведенные выше значения площади поперечного сечения силовых кабелей и номиналы предохранителей соответствуют шведским нормам. Для других регионов кабели питания должны соответствовать сфере применения, а также местным и государственным нормативным документам.

5 ОПЕРАЦИЯ

Общие правила техники безопасности, которые необходимо соблюдать при эксплуатации оборудования, содержатся в главе «БЕЗОПАСНОСТЬ» этого руководства. Прочтите ее перед началом эксплуатации оборудования!



ПРИМЕЧАНИЕ!

Запрещается использовать источник сварочного тока без боковых панелей.

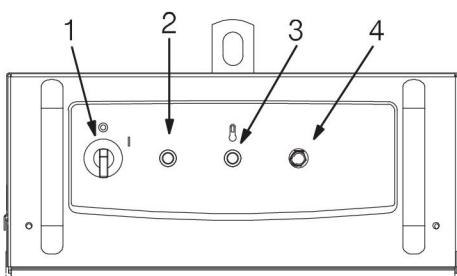


ПРИМЕЧАНИЕ!

Для использования блока управления принципиальной схемы необходимо установить блок питания в аналоговый режим.

5.1 Элементы управления

На передней панели расположены следующие элементы:



1.		Автоматический выключатель для переключения напряжения питания и вентилятора источника сварочного тока в положение включения/выключения. <ul style="list-style-type: none"> Положение «1», включение Положение «0», выключение
2.		<ul style="list-style-type: none"> Индикаторная лампа (белая) горит, когда сетевой выключатель включен.
3.		Индикаторная лампа перегрева (желтая) <ul style="list-style-type: none"> Индикаторная лампа горит во время срабатывания предохранителя при слишком высокой температуре источника сварочного тока. Индикаторная лампа гаснет, когда температура источника сварочного тока снижается до допустимого уровня.
4.		Кнопка сброса автоматического предохранителя FU2 на напряжение питания 42 В.

6 ОБСЛУЖИВАНИЕ



ОСТОРОЖНО!

Все гарантийные обязательства поставщика теряют силу в том случае, если заказчик предпринимает самостоятельные попытки устранить неисправность в период действия гарантии.

6.1 Чистка

6.1.1 Источник сварочного тока



ВНИМАНИЕ!

Закупоренные отверстия для подвода и отвода воздуха станут причиной перегрева устройства.

- При необходимости очистите источник сварочного тока.
Для этой цели рекомендуется использовать сухой сжатый воздух.

6.1.2 Контактор



ВНИМАНИЕ!

Запрещается использовать сжатый воздух для очистки контактора до полного разбора контактора на компоненты.



ПРИМЕЧАНИЕ!

Для обеспечения надежной работы контактора магнитные детали необходимо содержать в чистоте.

Для очистки контактора его **необходимо** полностью разобрать и очистить все элементы.

В качестве альтернативы контактор можно заменить.

7 ЗАКАЗ ЗАПАСНЫХ ЧАСТЕЙ



ОСТОРОЖНО!

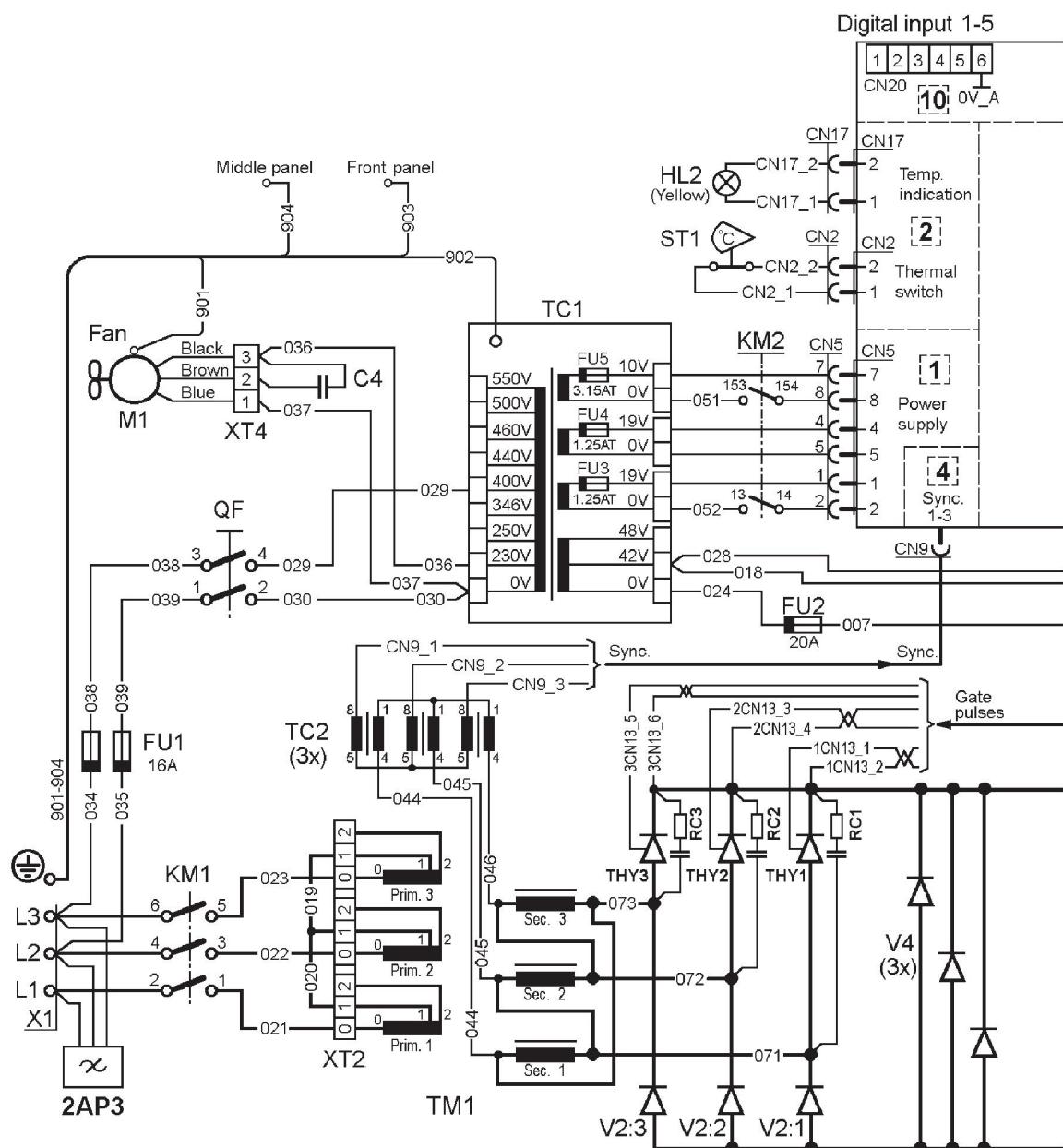
Работы по ремонту и электрическому монтажу должны выполняться квалифицированным техником ESAB по обслуживанию оборудования. Используйте только оригинальные запасные и изнашиваемые части ESAB.

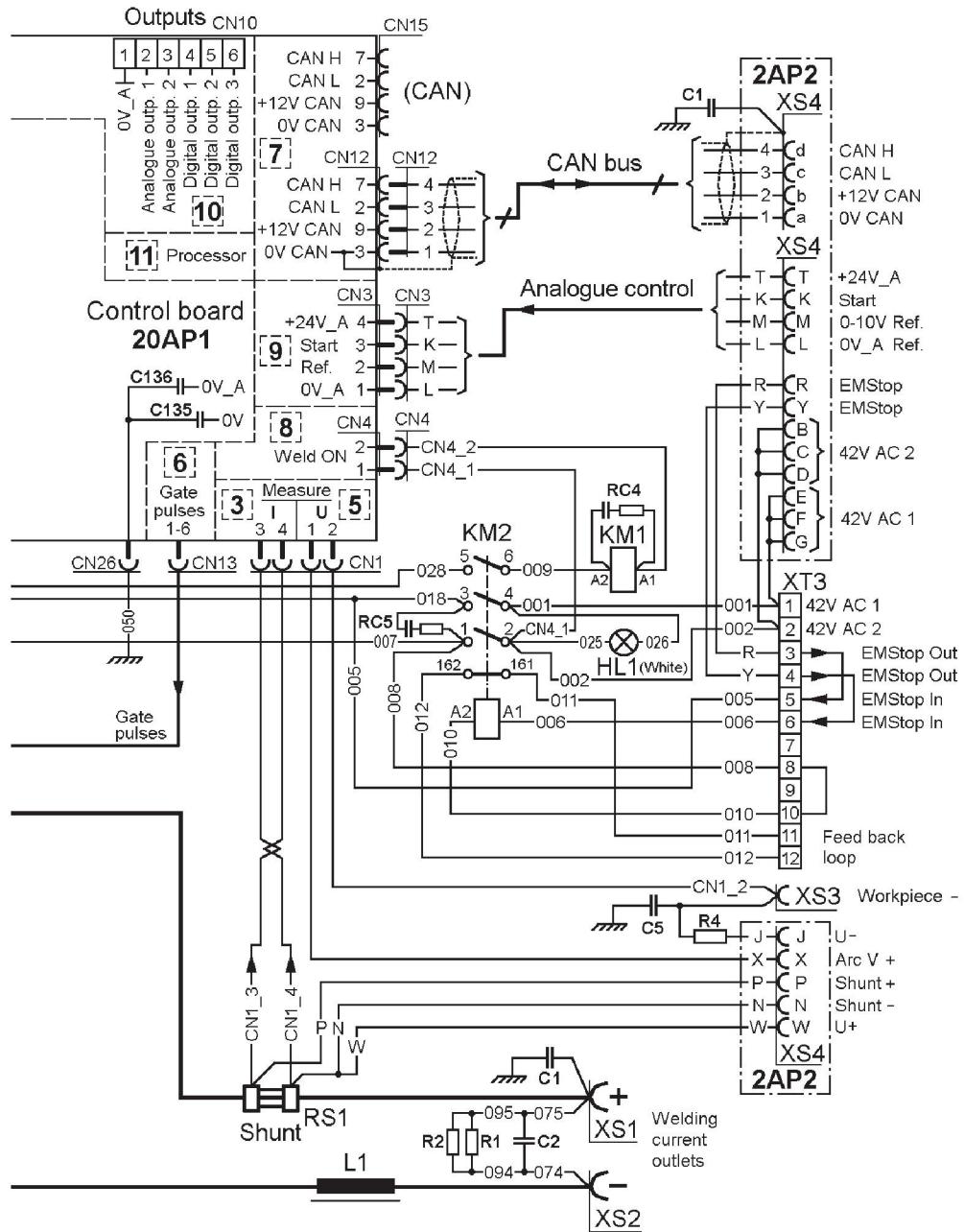
LAF 1251 / LAF 1251M разработан и испытан в соответствии с международными и европейскими стандартами **IEC-EN 60974-1** и **IEC-EN 60974-10**. Обслуживающая организация, выполнившая техническое обслуживание или ремонтные работы, обязана обеспечить дальнейшее соответствие параметров изделия требованиям указанного стандарта.

Дополнительные и изнашиваемые детали можно заказать через ближайшего дилера компании ESAB, см. esab.com. При заказе указывайте тип изделия, серийный номер и номер запасной части по перечню запасных частей. Это упростит отправку и обеспечит ее правильность.

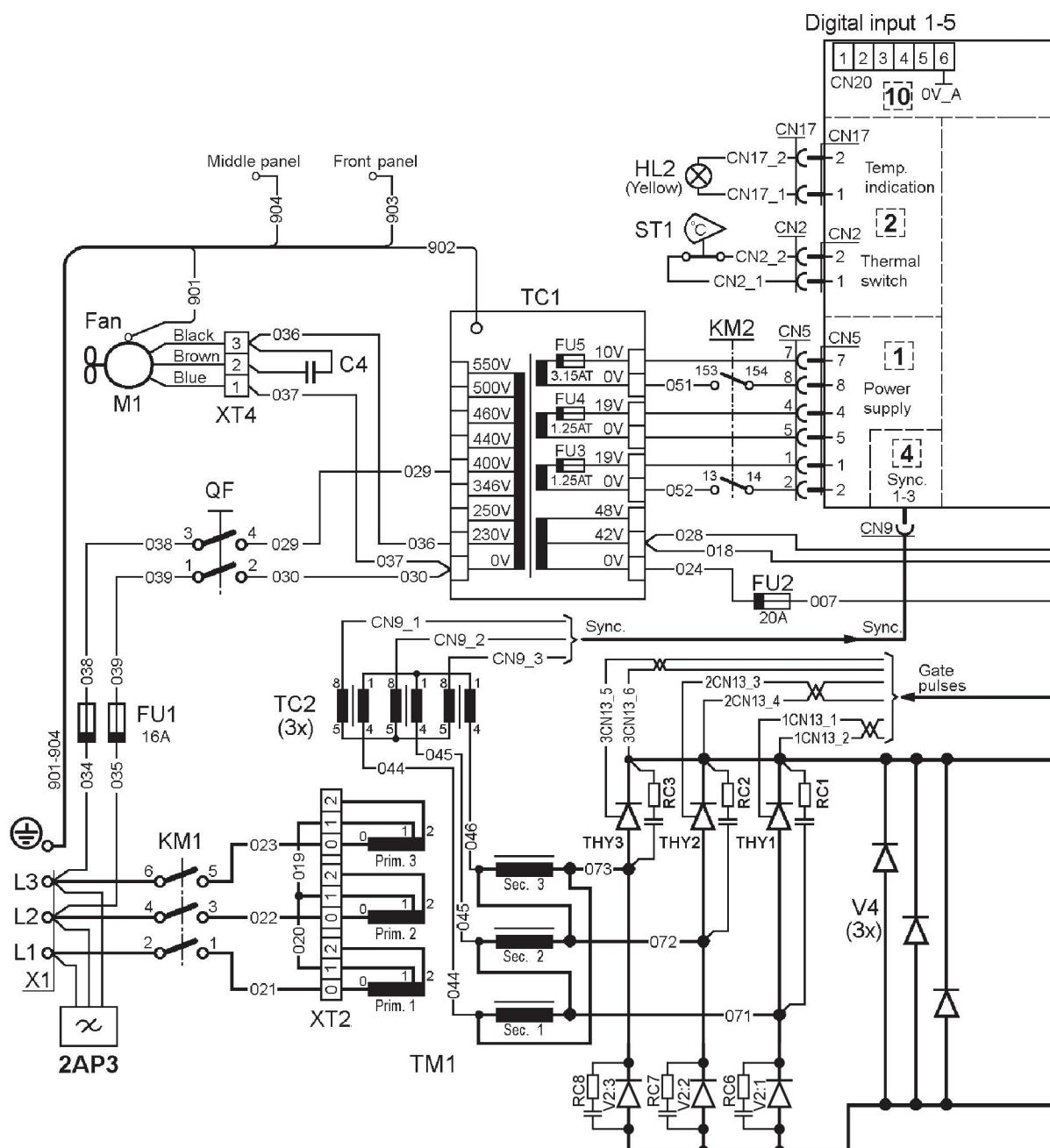
CXEMA

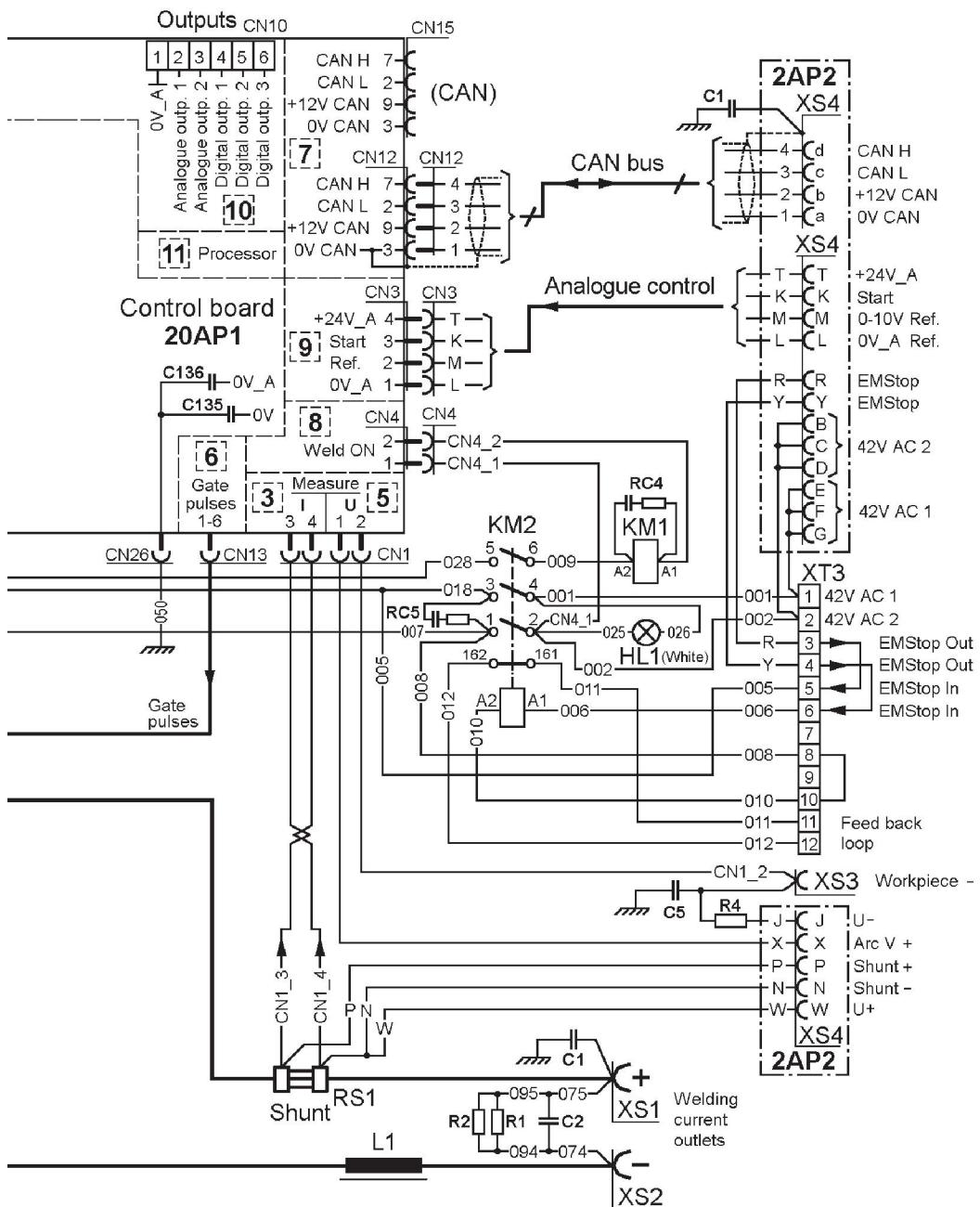
Valid for serial no 126-xxx-xxxx





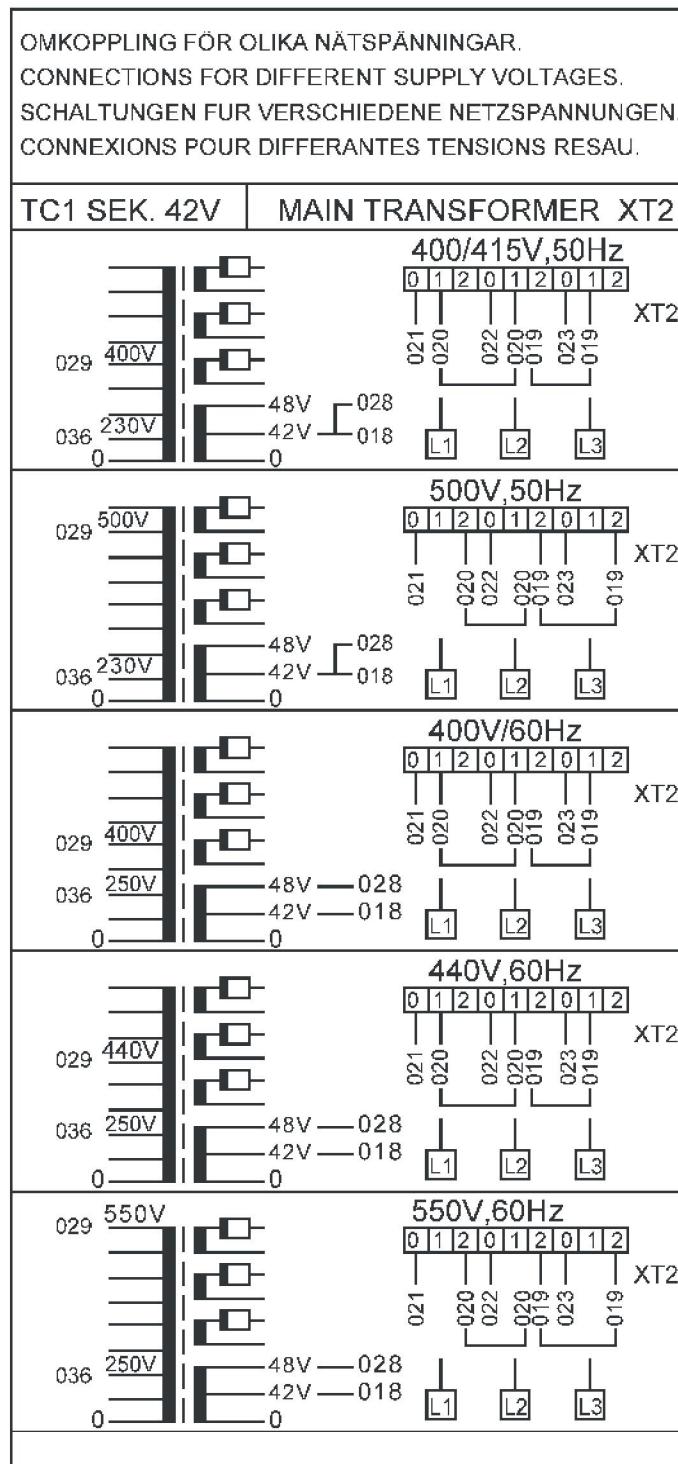
Действительно начиная с серийного номера 126-342-xxxx



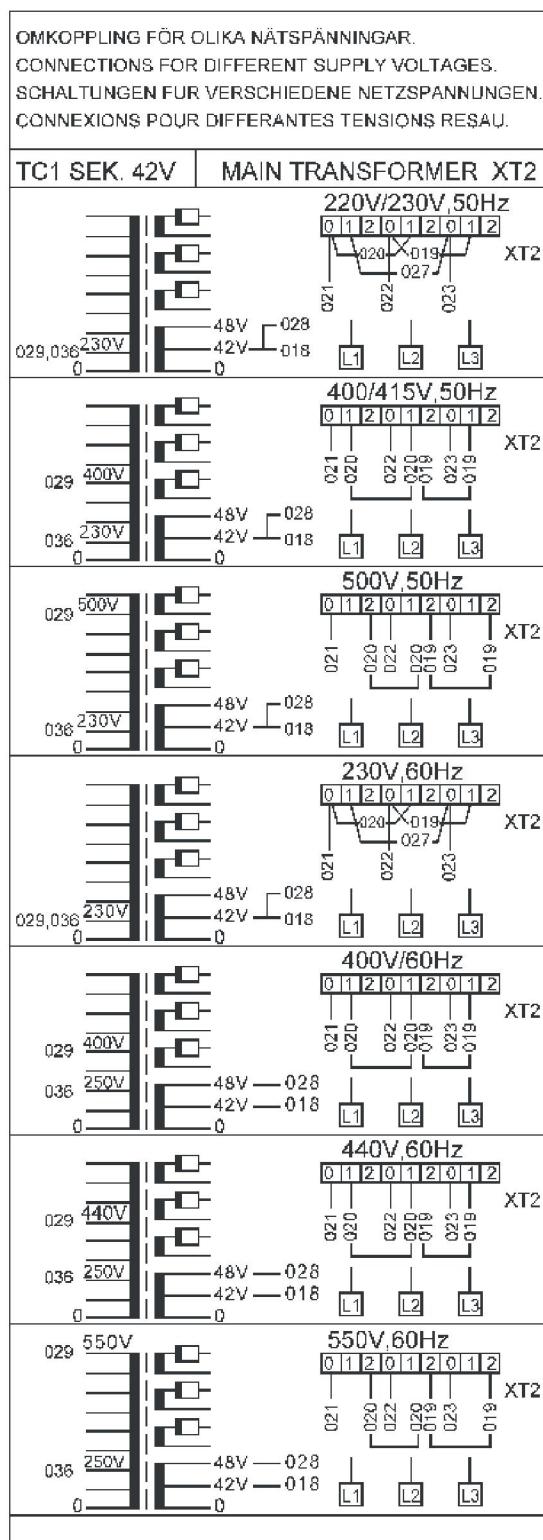


ИНСТРУКЦИЯ ПО ПОДКЛЮЧЕНИЮ

LAF 1251



LAF 1251M



НОМЕРА ДЛЯ ЗАКАЗА



Ordering no.	Denomination	Notes
0460 514 880	Welding power source	LAF 1251
0460 514 881	Welding power source	LAF 1251M
0459 839 058	Spare parts list	LAF 1251 / LAF 1251M

Список запасных частей содержится в отдельном документе, который можно загрузить с веб-сайта: 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

<http://manuals.esab.com>

