



# ***LAF 1001 / LAF 1001M***



## **Manual de instrucciones**



## 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

<b>1</b>	<b>SEGURIDAD</b> .....	<b>4</b>
1.1	Significado de los símbolos .....	4
1.2	Precauciones de seguridad .....	4
<b>2</b>	<b>INTRODUCCIÓN</b> .....	<b>8</b>
<b>3</b>	<b>CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS</b> .....	<b>9</b>
<b>4</b>	<b>INSTALACIÓN</b> .....	<b>10</b>
4.1	Ubicación .....	10
4.2	Conexiones .....	11
<b>5</b>	<b>FUNCIONAMIENTO</b> .....	<b>12</b>
5.1	Controles .....	12
<b>6</b>	<b>MANTENIMIENTO</b> .....	<b>13</b>
6.1	Limpieza .....	13
6.1.1	Fuente de corriente para soldadura .....	13
6.1.2	Contactor .....	13
<b>7</b>	<b>PEDIDOS DE REPUESTOS</b> .....	<b>14</b>
	<b>DIAGRAMA</b> .....	<b>15</b>
	<b>INSTRUCCIONES DE CONEXIÓN</b> .....	<b>17</b>
	<b>NÚMEROS DE REFERENCIA</b> .....	<b>19</b>

# 1 SEGURIDAD

## 1.1 Significado de los símbolos

Tal como se utilizan en este manual: Significa ¡Atención! ¡Cuidado!



### ¡PELIGRO!

Significa peligro inmediato que, de no evitarse, provocará de forma inmediata lesiones personales graves o fatales.



### ¡ADVERTENCIA!

Significa que los riesgos potenciales pueden provocar daños personales, que podrían ser fatales.



### ¡PRECAUCIÓN!

Significa que los riesgos podrían provocar lesiones personales leves.



### ¡ADVERTENCIA!

Antes de utilizar la unidad asegúrese de leer y comprender el manual de instrucciones, y siga todas las etiquetas, prácticas de seguridad de la empresa y hojas de datos de seguridad (SDS, por sus siglas en inglés).



## 1.2 Precauciones de seguridad

Los usuarios de los equipos ESAB tienen la responsabilidad de asegurarse de que cualquier persona que trabaje con el equipo o cerca de este respete todas las medidas de seguridad necesarias. Las precauciones de seguridad deben cumplir los requisitos aplicables a este tipo de equipo. Además de los reglamentos habituales de aplicación en el lugar de trabajo, se deben respetar las siguientes recomendaciones.

Todas las tareas debe realizarlas personal cualificado que conozca bien el funcionamiento del equipo. Una utilización incorrecta del equipo puede conducir a situaciones de riesgo que ocasionen lesiones al operario y daños en el equipo.

1. Todas las personas que utilicen el equipo deben conocer:
  - su manejo
  - la ubicación de los botones de parada de emergencia
  - su funcionamiento
  - las medidas de seguridad aplicables
  - los procedimientos de soldadura y corte o cualquier otro trabajo que se pueda realizar con el equipo
2. El operario debe asegurarse de que:
  - ninguna persona no autorizada se encuentre en la zona de trabajo al poner en marcha el equipo
  - nadie está desprotegido cuando se inicia el arco o se empieza a trabajar con el equipo
3. El lugar de trabajo debe:
  - ser adecuado para el uso que se le va a dar
  - estar protegido de corrientes de aire

4. Equipo de seguridad personal:
  - Utilice siempre el equipo de protección personal recomendado (gafas protectoras, prendas ignífugas, guantes...)
  - Evite llevar bufandas, pulseras, anillos y otros artículos que puedan engancharse o provocar quemaduras.
5. Medidas generales de precaución:
  - Asegúrese de que el cable de retorno esté bien conectado
  - Solamente pueden trabajar en equipos de alta tensión **electricistas cualificados**
  - Debe haber equipos de extinción de incendios adecuados claramente identificados y a mano
  - Las tareas de lubricación y mantenimiento **no** se pueden llevar a cabo con el equipo de soldadura en funcionamiento



### ¡ADVERTENCIA!

La soldadura y el corte por arco pueden producirle lesiones a usted mismo y a los demás. Adopte las debidas precauciones al cortar o soldar.



### DESCARGAS ELÉCTRICAS. Pueden causar la muerte.

- Instale la unidad y conéctela a tierra tal y como se explica en el manual de instrucciones.
- No toque piezas o electrodos eléctricamente vivos con la piel directamente, ropa o guantes húmedos.
- Aíslese de la pieza de trabajo y de tierra.
- Asegúrese de que su posición de trabajo es segura



### LOS CAMPOS ELÉCTRICOS Y MAGNÉTICOS pueden ser peligrosos para la salud

- Los soldadores que tengan implantado un marcapasos deben consultar a su médico antes de soldar. Los campos electromagnéticos (CEM) pueden interferir con algunos marcapasos.
- La exposición a los CEM puede tener otros efectos en la salud que son desconocidos.
- Los soldadores deben usar los siguientes procedimientos para minimizar la exposición a los CEM:
  - Tienda los cables del electrodo y de trabajo juntos por el mismo lado del cuerpo. Fíjelos con cinta adhesiva cuando sea posible. No coloque su cuerpo entre el soplete y los cables de trabajo. Nunca se enrolle el soplete o los cables de trabajo alrededor del cuerpo. Mantenga la fuente de alimentación y los cables de soldadura tan alejados del cuerpo como sea posible.
  - Conecte el cable de trabajo a la pieza lo más cerca posible de la zona de soldadura.



### HUMOS Y GASES. Pueden ser peligrosos para la salud.

- Mantenga la cabeza alejada de los humos.
- Utilice ventilación, extracción en el arco, o ambos, para extraer los humos y gases de la zona para respirar y el área general.



**RADIACIONES PROCEDENTES DEL ARCO. Pueden ocasionar lesiones oculares y quemaduras cutáneas.**

- Protéjase los ojos y el cuerpo en general. Utilice una máscara de soldadura y unos lentes filtrantes adecuados y lleve ropa de protección
- Proteja asimismo a los que le rodean utilizando las pantallas y cortinas pertinentes.



**RUIDO. Un nivel de ruido excesivo puede causar lesiones de oído.**

Protéjase los oídos. Utilice protectores auriculares u otro dispositivo de protección similar.



**PIEZAS MÓVILES - pueden causar lesiones**

- Mantenga todas las puertas, paneles y cubiertas cerrados y asegurados en su lugar. Sólo personas cualificadas deben quitar las cubiertas para el mantenimiento y la solución de problemas cuando sea necesario. Vuelva a colocar los paneles o tapas y cierre las puertas cuando el servicio haya finalizado y antes de arrancar el motor.
- Pare el motor antes de instalar o conectar la unidad.
- Mantenga las manos, el pelo, la ropa holgada y las herramientas alejados de las partes móviles.



**RIESGO DE INCENDIO.**

- Las chispas (salpicaduras) pueden provocar un incendio. Asegúrese de que no hay materiales inflamables cerca.
- No utilice la unidad en contenedores cerrados.

**FALLOS DE FUNCIONAMIENTO. En caso de que el equipo no funcione correctamente, pida ayuda a un experto**

**PROTÉJASE Y PROTEJA A LOS DEMÁS**



**¡PRECAUCIÓN!**

Este producto está destinado exclusivamente a soldadura por arco.



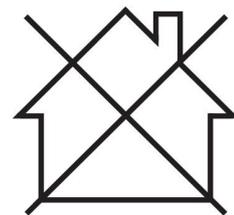
**¡ADVERTENCIA!**

No utilice la fuente de corriente de soldadura para descongelar tubos congelados.



**¡PRECAUCIÓN!**

Los equipos de clase A no son adecuados para uso en locales residenciales en los que la energía eléctrica proceda de la red pública de baja tensión. En tales lugares puede resultar difícil garantizar la compatibilidad electromagnética de los equipos de clase A, debido tanto a perturbaciones conducidas como radiadas.





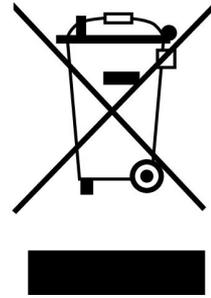
**¡NOTA!**

**¡Elimine los aparatos electrónicos en una instalación de reciclado!**

De conformidad con la Directiva europea 2012/19/CE sobre residuos de aparatos eléctricos y electrónicos y su aplicación con arreglo a la normativa nacional, los aparatos eléctricos o electrónicos que han llegado al final de su vida útil se deben eliminar en una instalación de reciclado.

Como responsable del equipo, le corresponde informarse sobre los puntos de recogida autorizados.

Si desea más información, póngase en contacto con el distribuidor ESAB más cercano.



**ESAB comercializa un amplio surtido de accesorios de soldadura y equipos de protección personal. Para obtener información sobre cómo adquirirlos, póngase en contacto con su distribuidor local de ESAB o visite nuestro sitio web.**

## 2 INTRODUCCIÓN

---

**LAF 1001 / LAF 1001M** es una fuente de corriente para soldadura trifásicas diseñada para aplicaciones de soldadura por arco metálico con gas (MIG/MAG) o por arco sumergido (SAW) de alta eficiencia mecánica.

Las fuentes de corriente para soldadura van refrigeradas por ventilador y están controladas por un protector térmico contra sobrecargas. Cuando el protector térmico se activa e interrumpe el funcionamiento, el testigo amarillo del panel frontal se ilumina automáticamente. El reinicio se realiza automáticamente cuando la temperatura desciende hasta un nivel permitido.

### 3 CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

	LAF 1001	LAF 1001M
<b>Tensión de red</b>	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
<b>Z<sub>máx</sub></b>	0,04 ohmios	0,04 ohmios
<b>Corriente primaria</b>	máx 84 A	máx 138 A
<b>Valores de la carga convencional:</b>		
factor de intermitencia del 100 %	800 A/44 V	800 A/44 V
a un factor de intermitencia del 60%	1000 A/44 V	1000 A/44 V
<b>Rango de ajuste SAW</b>	100-1000 A/24-44 V	100-1000 A/24-44 V
<b>S<sub>sc</sub> min</b>	4,8 MVA	4,8 MVA
<b>Tensión sin carga</b>	53 V	56 V
<b>Potencia en vacío</b>	180 W	178 W
<b>Rendimiento a la corriente máxima</b>	90%	86%
<b>Factor de potencia a la corriente máxima</b>	0,95	0,96
<b>Potencia aparente I<sub>2</sub> a la corriente máxima</b>	51,6 kVA	52,9 kVA
<b>Potencia activa I<sub>2</sub> a la corriente máxima</b>	48,9 kW	51,0 kW
<b>Temperatura de funcionamiento</b>	de -10 a +40 °C (de +14° a +104 °F)	de -10 a +40 °C (de +14° a +104 °F)
<b>Peso</b>	330 kg (727,5 lb)	330 kg (727,5 lb)
<b>Dimensiones L × An × Al</b>	646 × 552 × 1090 mm (25,4 × 21,7 × 42,9 pulg.)	646 × 552 × 1090 mm (25,4 × 21,7 × 42,9 pulg.)
<b>Clase de aislamiento del transformador</b>	H	H
<b>Grado de estanqueidad</b>	IP23	IP23
<b>Tipo de aplicación</b>	<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">S</span>	<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">S</span>

#### Grado de estanqueidad

El código **IP** indica el grado de estanqueidad de la carcasa, es decir, el grado de protección contra la penetración de objetos sólidos o agua.

Los equipos marcados **IP23** se pueden utilizar tanto en interiores como en exteriores.

#### Tipo de aplicación

El símbolo S indica que la fuente de corriente de soldadura está diseñada para ser utilizada incluso en aquellas áreas en las que el uso de aparatos eléctricos resulta peligroso.

## 4 INSTALACIÓN

La instalación del equipo debe encargarse a un profesional.



### ¡NOTA!

#### Requisitos eléctricos

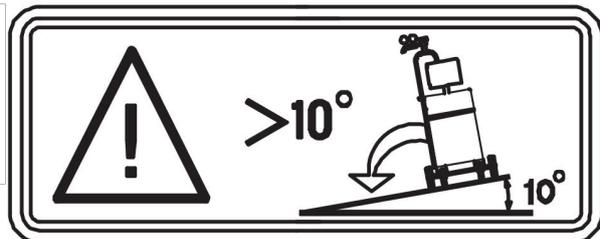
Este equipo es conforme con la norma IEC 61000-3-12 a condición de que la potencia de cortocircuito sea mayor o igual que  $S_{scmin}$  en el punto de conexión entre la red del usuario y la red pública. Es responsabilidad del instalador o del usuario del equipo asegurarse, mediante consulta al operador de la red de distribución si fuera necesario, de que el equipo se conecta únicamente a un suministro eléctrico cuya potencia de cortocircuito es mayor o igual que  $S_{scmin}$ . Consulte los datos en la sección CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS.

### 4.1 Ubicación



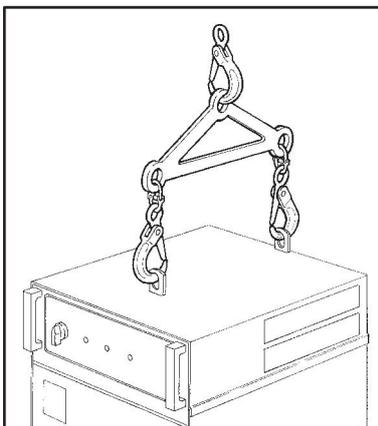
### ¡ADVERTENCIA!

Sujete el equipo, sobre todo si el suelo es irregular o forma pendiente.



- Coloque la fuente de corriente para soldadura sobre una superficie nivelada.
- Asegúrese de que no hay ningún objeto que dificulte la refrigeración.

#### Instrucciones de elevación

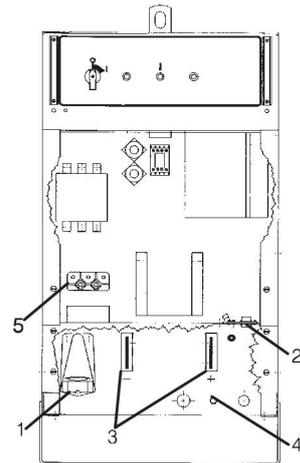


## 4.2 Conexiones

- La fuente de corriente para soldadura se entrega conectada para 400 V.
- Para otras fuentes de corriente:  
Retire la placa lateral izquierda.  
Realice las conexiones en el transformador principal y de control de acuerdo con las instrucciones del capítulo "instrucciones de conexión".
- Conecte el cable de alimentación al fusible correcto de acuerdo con las normativas locales (consulte la tabla "Conexión a la tensión" siguiente).
- Retire las placas delanteras (x 2).
- Conecte el cable de puesta a tierra al tornillo con la

marca .

- Apriete la abrazadera del cable (1).
- Conecte los cables de alimentación a los terminales L1, L2 y L3 (5).
- Conecte el cable de control entre la fuente de corriente para soldadura y la caja de control en el conector de 28 polo (2) en el interior de la fuente de corriente.
- Conecte el cable de medición de 1 polo (4) para medir la tensión del arco al cabezal soldador/cable de retorno.
- Conecte los cables de soldadura y retorno adecuados a los conectores (3) con la marca + y - en la parte delantera de la fuente de corriente.
- Instale la placa frontal/lateral.



### Conexión a la tensión de red

LAF 1001	50 Hz				60 Hz	
Tensión (V)	380	400	415	500	440	550
Corriente de fase $I_{1\text{eff}}$ (A)	67	64	64	52	64	52
Área del cable (mm <sup>2</sup> )	4 × 16	4 × 16	4 × 16	4 × 16	4 × 16	4 × 16
Fusible de acción lenta (A)	80	63	63	63	63	63
Microdisyuntor (A)	80	80	80	63	80	63

LAF 1001M	50 Hz					60 Hz		
Tensión (V)	230	380	400	415	500	230	440	550
Corriente de fase $I_{1\text{eff}}$ (A)	108	67	64	64	51	108	64	51
Área del cable (mm <sup>2</sup> )	4 × 50	4 × 16	4 × 16	4 × 16	4 × 16	4 × 50	4 × 16	4 × 16
Fusible de acción lenta (A)	125	80	63	63	63	125	63	63
Microdisyuntor (A)	125	80	80	80	63	125	80	63



#### ¡NOTA!

Los tamaños de fusible y las secciones de cable que se indican en la tabla son conformes con las normas suecas. En otras regiones, los cables de alimentación deben ser adecuados para la aplicación y cumplir con las reglamentaciones locales y nacionales.

## 5 FUNCIONAMIENTO

Las normas de seguridad generales sobre el manejo del equipo figuran en el apartado "SEGURIDAD" de este manual. Léalo atentamente antes de empezar a usar el equipo.



### ¡ADVERTENCIA!

Asegúrese de que los paneles laterales están cerrados durante el funcionamiento.

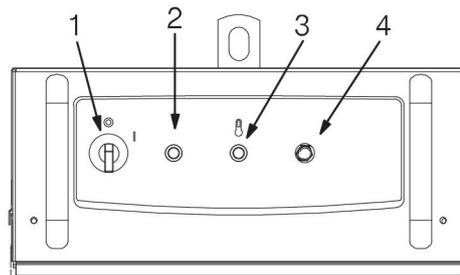


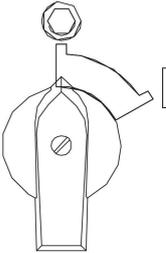
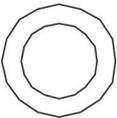
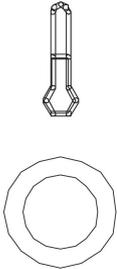
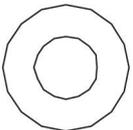
### ¡NOTA!

Para utilizar la unidad de control PEI es necesario poner la fuente de corriente en modo analógico.

### 5.1 Controles

El panel frontal contiene:



1.		<p>Disyuntor principal para cambiar la tensión de alimentación y encender y apagar el ventilador de la fuente.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Posición "1": encendido</li> <li>• Posición "0": apagado</li> </ul>
2.		<ul style="list-style-type: none"> <li>• El testigo luminoso (blanco) se ilumina cuando el interruptor principal está encendido.</li> </ul>
3.		<p>Testigo luminoso de sobrecalentamiento (amarillo)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• El testigo luminoso se enciende cuando el protector térmico apaga el equipo debido a un exceso de temperatura en la fuente de corriente para soldadura.</li> <li>• El testigo se apaga cuando la temperatura disminuye por debajo del nivel permitido.</li> </ul>
4.		<p>Pulsador de restablecimiento del fusible automático FU2 de 42 V.</p>

## 6 MANTENIMIENTO

---



### ¡PRECAUCIÓN!

Las obligaciones del proveedor derivadas de la garantía no serán aplicables si el cliente manipula el producto por su cuenta durante el periodo de vigencia de la garantía con el fin de reparar cualquier tipo de fallo o avería.

### 6.1 Limpieza

#### 6.1.1 Fuente de corriente para soldadura



### ¡ADVERTENCIA!

Si las entradas o salidas de aire se bloquean, el equipo se sobrecalentará.

- Limpie la fuente de corriente para soldadura cuando sea necesario.  
Se recomienda utilizar aire comprimido seco.

#### 6.1.2 Contactor



### ¡ADVERTENCIA!

No use aire comprimido para limpiar el contactor sin retirarlo completamente antes.



### ¡NOTA!

Para garantizar el funcionamiento fiable del contactor, es necesario que las piezas magnéticas estén limpias.

Si tiene que limpiar el contactor, retírelo y limpie todas las piezas.

También puede sustituir el contactor.

## 7 PEDIDOS DE REPUESTOS

---



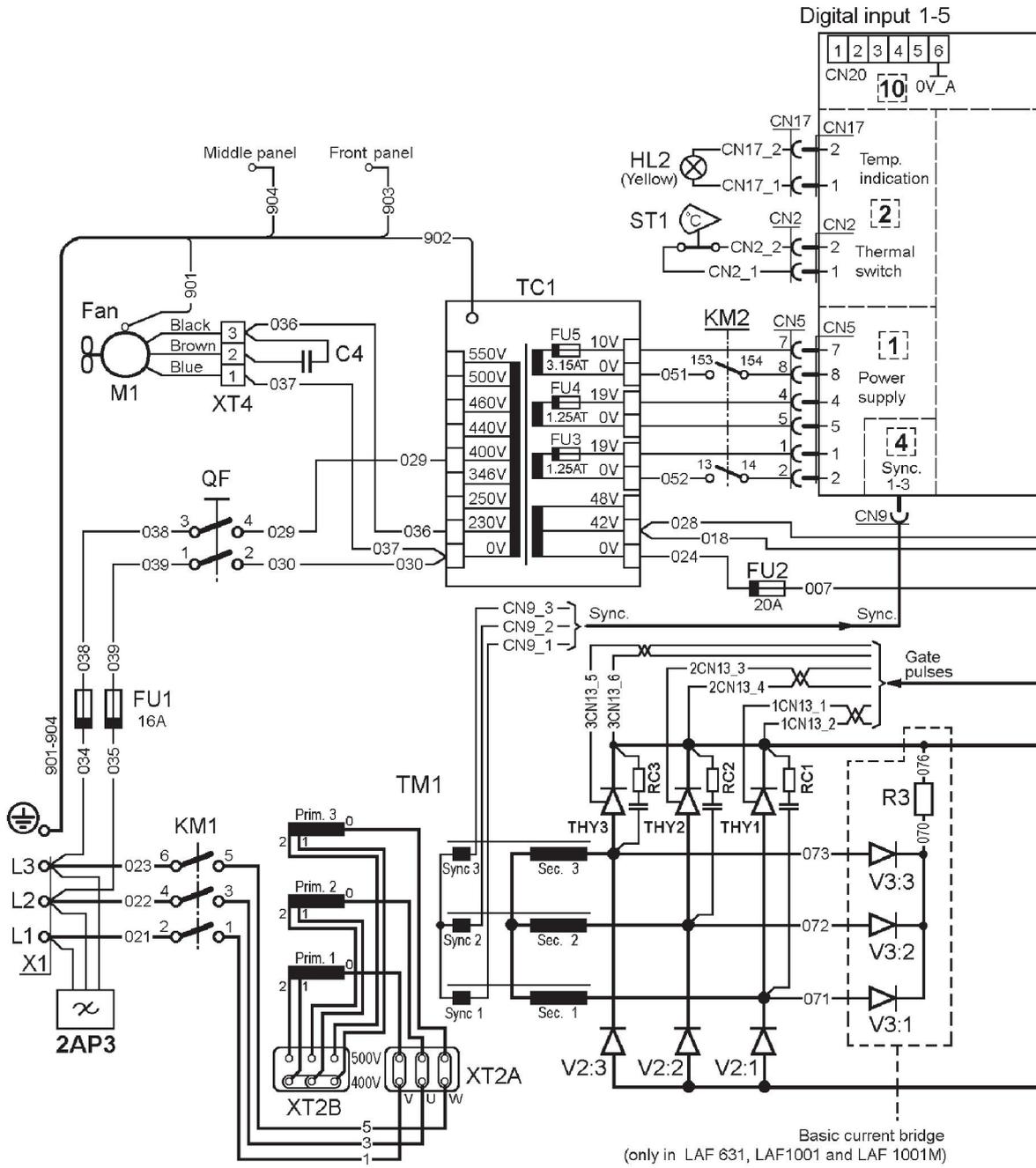
### ¡PRECAUCIÓN!

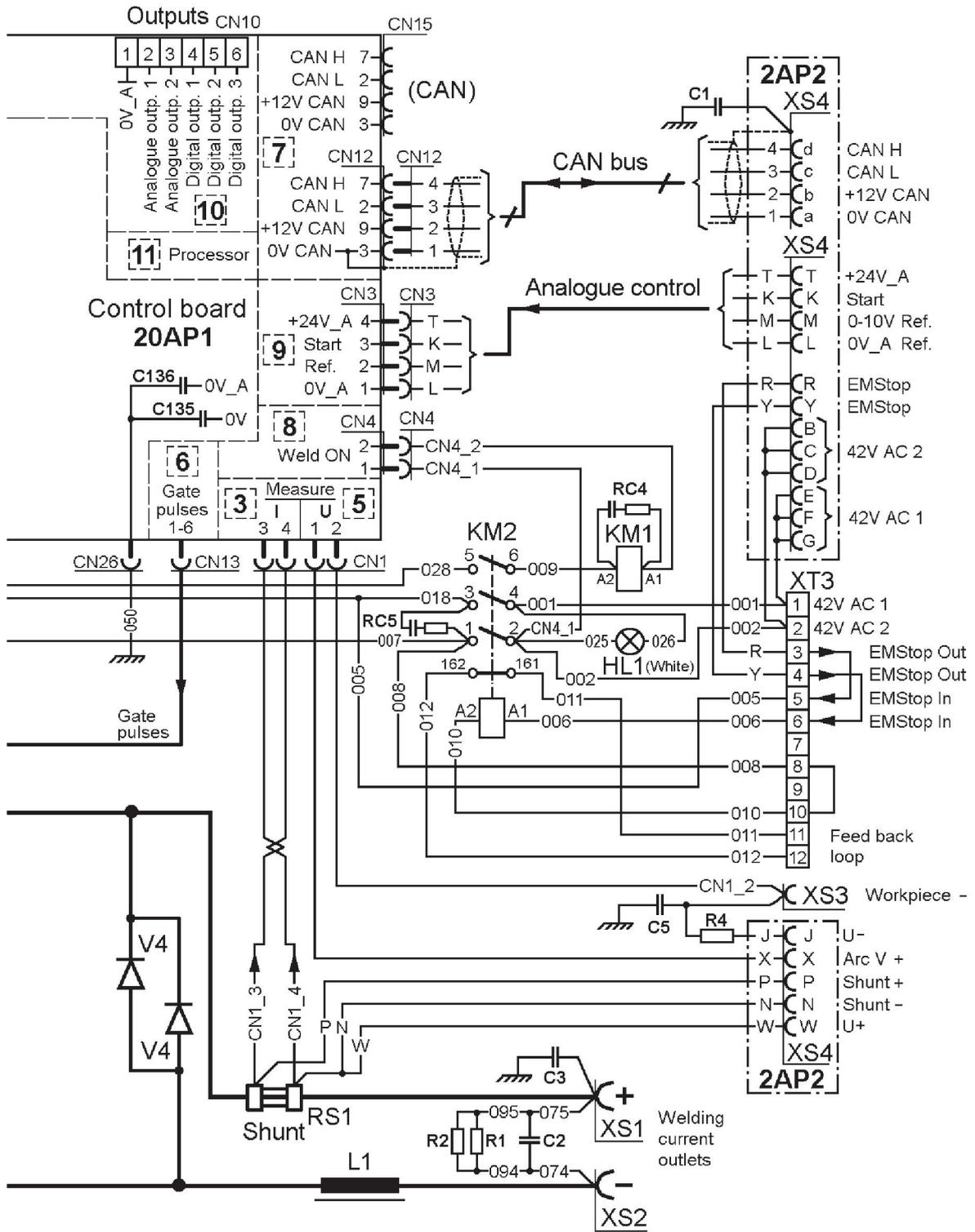
Todas las reparaciones y trabajos eléctricos deben encargarse a un servicio técnico oficial ESAB. Utilice siempre repuestos y consumibles originales de ESAB.

**La unidad LAF 1001 / LAF 1001M se ha diseñado y probado en conformidad con las normas internacionales y europeas 60974-1 y 60974-10. Después de cada tarea de mantenimiento o reparación, la empresa o técnico de mantenimiento que la haya efectuado deberá cerciorarse de que el equipo sigue cumpliendo las normas mencionadas.**

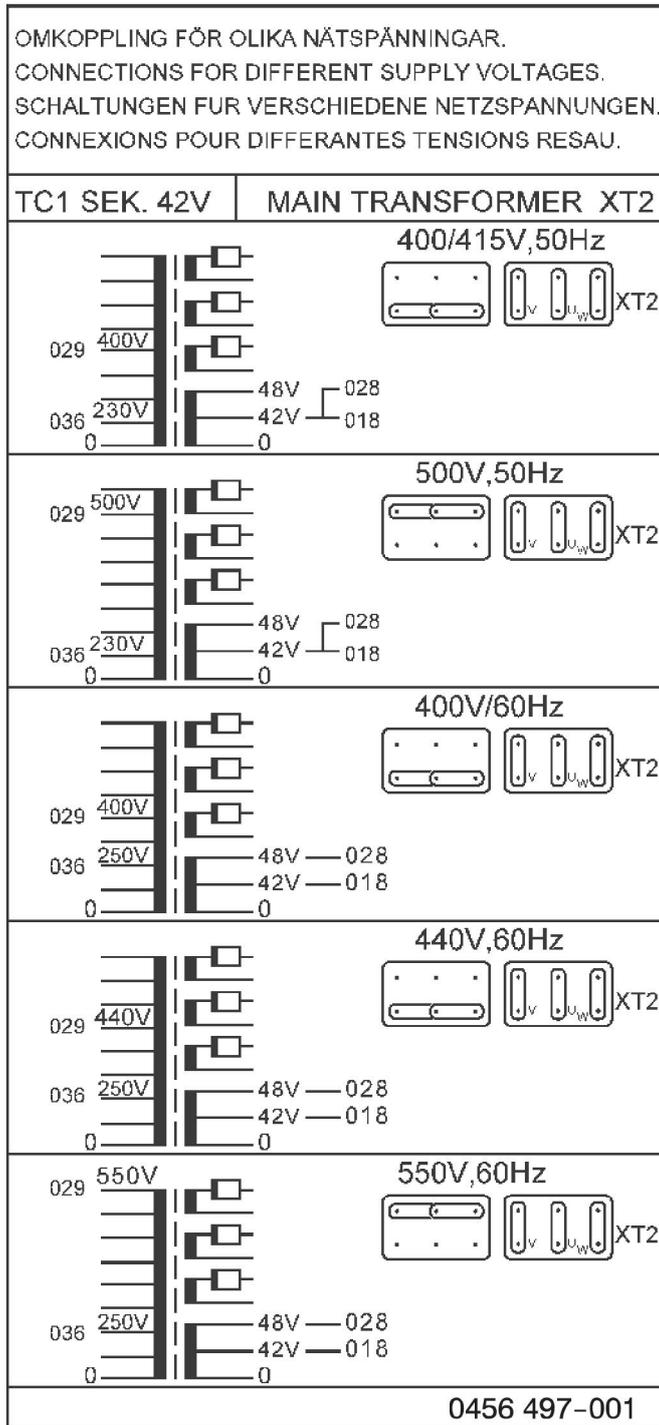
Los repuestos se pueden pedir a través de su distribuidor ESAB más cercano; consulte [esab.com](https://www.esab.com). Para realizar un pedido, indique el tipo de producto, el número de serie, y el nombre y número del repuesto que aparecen indicados en la lista de repuestos. De hacerlo así, la tramitación de su pedido resultará más sencilla y podremos garantizarle una entrega correcta de las piezas solicitadas.

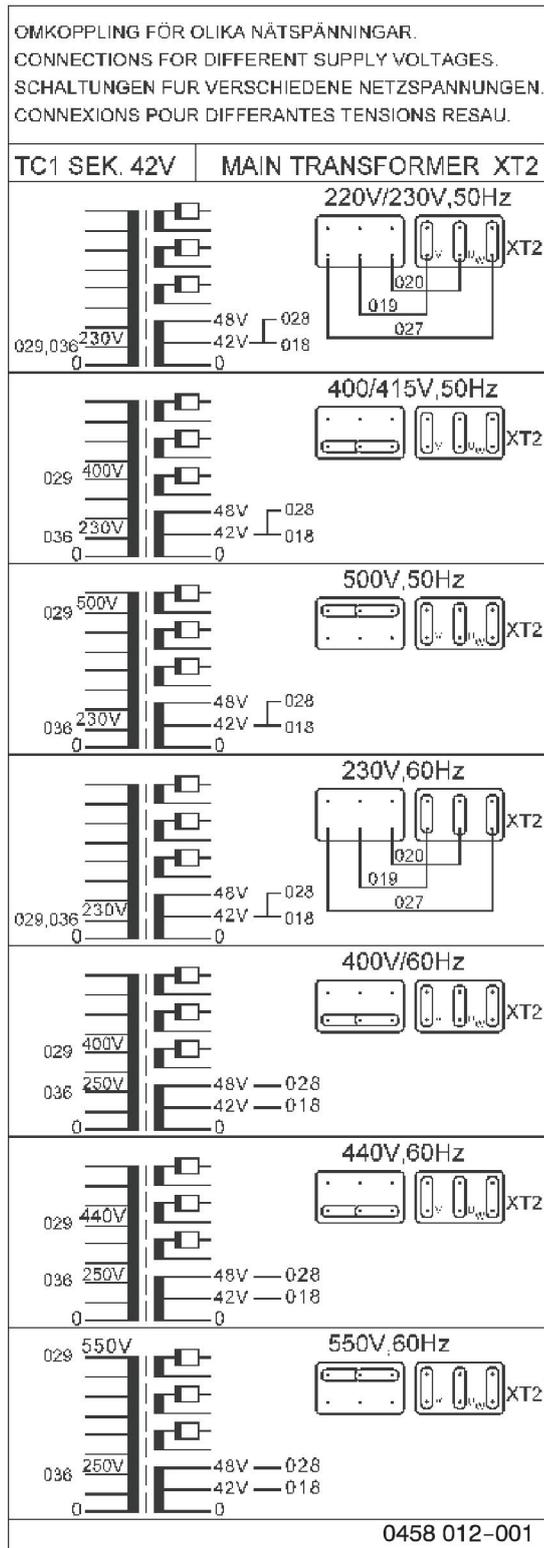
# DIAGRAMA





# INSTRUCCIONES DE CONEXIÓN





## NÚMEROS DE REFERENCIA



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

La documentación técnica está disponible en Internet en: [www.esab.com](http://www.esab.com)



# A WORLD OF PRODUCTS AND SOLUTIONS.



For contact information visit [esab.com](http://esab.com)

ESAB AB, Lindholmsallén 9, Box 8004, 402 77 Gothenburg, Sweden, Phone +46 (0) 31 50 90 00

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

