



LAF 1601 / LAF 1601M



Instrucciones de uso



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 1601, from serial number 126 xxx xxxx

LAF 1601M, 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

Gothenburg
2018-10-23

Signature


Peter Kjällström

Position

Automation Equipment Director

CE 2018

1	SEGURIDAD	4
1.1	Significado de los símbolos	4
1.2	Precauciones de seguridad	4
2	INTRODUCCIÓN	8
3	CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS	9
4	INSTALACIÓN	10
4.1	Ubicación	10
4.2	Conexiones	11
5	FUNCIONAMIENTO	13
5.1	Controles	13
6	MANTENIMIENTO	14
6.1	Limpieza	14
6.1.1	Fuente de corriente para soldadura	14
6.1.2	Contactor	14
7	PEDIDOS DE REPUESTOS	15
	DIAGRAMA	16
	INSTRUCCIONES DE CONEXIÓN	18
	NÚMEROS DE REFERENCIA	20

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.



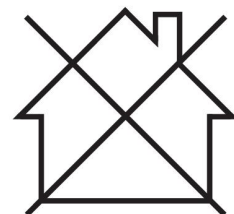
¡ADVERTENCIA!

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.





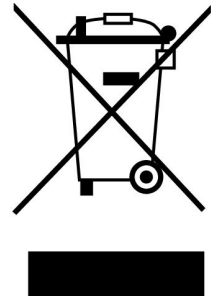
¡NOTA!

¡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 1601/LAF 1601M son fuentes de corriente para soldadura trifásicas y controladas a distancia, diseñadas para aplicaciones de soldadura por arco sumergido de alta eficiencia mecánica (SAW).

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 1601	LAF 1601M
Conexión a la tensión de red	400/415/500 V, 3~ 50 Hz	230/400/415/500 V, 3~ 50 Hz
	440/550 V, 3~ 60 Hz	230/440/550 V, 3~ 60 Hz
Corriente primaria $I_{m\acute{a}x}$	136 A	230 A
Carga admisible a:		
Ciclo de trabajo del 100%	1600 A / 44 V	1600 A / 44 V
Rango de ajuste	100–1600 A / 24–44 V	100–1600 A / 24–44 V
Tensión sin carga	56 V	56 V
Potencia en vacío	230 W	230 W
Rendimiento	88%	88%
Factor de potencia a la corriente máxima	0,84	0,84
Potencia aparente I_2 a la corriente máxima	95,6 kVA	87,5 kVA
Potencia activa I_2 a la corriente máxima	80 kW	80 kW
Presión acústica continua en vacío	< 70 dB (A)	< 70 dB (A)
Peso	585 kg	585 kg
Dimensiones L x An x Al	774 x 598 x 1430 mm	774 x 598 x 1430 mm
Clase de aislamiento (transformador)	H	H
Grado de estanqueidad	IP 23	IP 23
Tipo de aplicación	S	S

4 INSTALACIÓN

La instalación del equipo debe encargarse a un profesional.



¡NOTA!

Requisitos eléctricos

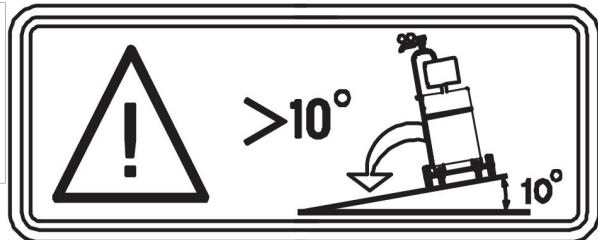
Los equipos de alta tensión pueden, debido a la corriente primaria que absorben de la red eléctrica, afectar a la calidad de la red. Por tanto, es posible que algunos tipos de equipos (véase el capítulo sobre datos técnicos) tengan limitaciones o requisitos relacionados con la impedancia de red máxima admisible o la capacidad de alimentación mínima en el punto de interconexión a la red pública. En tal caso, es responsabilidad del instalador o el usuario del equipo asegurarse, mediante consulta al operador de la red de distribución si es necesario, de que el equipo se pueda conectar.

4.1 Ubicación



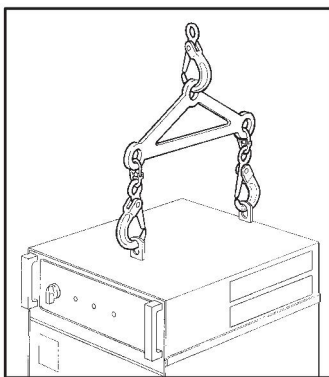
¡ADVERTENCIA!

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




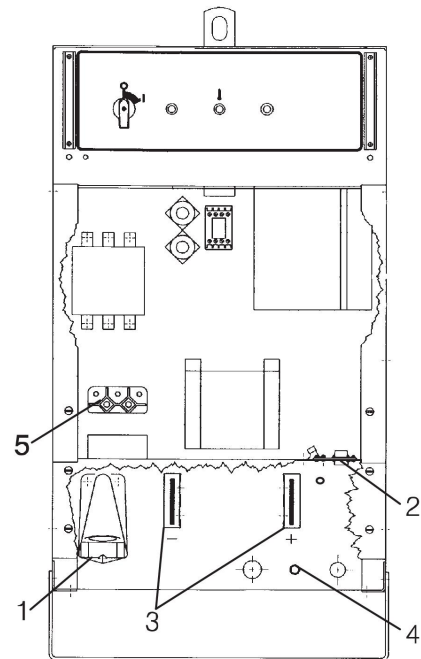
- Coloque la fuente de corriente para soldadura sobre una superficie nivelada.
- Asegúrese de que no hay ningún objeto que dificulte la refrigeración.

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 de instrucciones de conexión.
- Conecte el cable de alimentación al fusible correcto de acuerdo con las normativas locales (consulte la tabla en la sección de conexiones eléctricas).
- 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 las placas frontales/laterales.

Conexión a la tensión de red

LAF 1601	3 ~ 50 Hz		3 ~ 60 Hz	
	Tensión de red	400 / 415 V	500 V	440 V
Corriente primaria $I_{m\acute{a}x}$	136 A	108 A	136 A	108 A
Corriente de fase I_{1eff}	136 A	108 A	136 A	108 A
Sección del cable	3×70 + 35 mm ²	3×50 + 35 mm ²	3×70 + 35 mm ²	3×50 + 35 mm ²
Fusible antisobretensión	160 A	125 A	160 A	125 A

LAF 1601M	3 ~ 50 Hz			3 ~ 60 Hz		
	Tensión de red	230 V	400 / 415 V	500 V	230 V	440 V
Corriente primaria $I_{m\acute{a}x}$	230 A	136 A	108 A	230 A	136 A	108 A
Corriente de fase I_{1eff}	230 A	136 A	108 A	230 A	136 A	108 A
Sección del cable	3×120 + 70 mm ²	3×70 + 35 mm ²	3×50 + 35 mm ²	3×120 + 70 mm ²	3×70 + 35 mm ²	3×50 + 35 mm ²
Fusible antisobretensión	250 A	160 A	125 A	250 A	160 A	125 A



¡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.



¡NOTA!

Nunca utilice la fuente de corriente para soldadura sin las placas laterales.

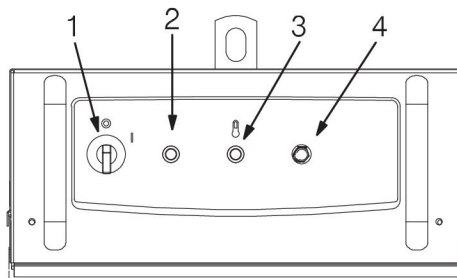


¡NOTA!

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"> • Posición "1": encendido • Posición "0": apagado
2.		<ul style="list-style-type: none"> • El testigo luminoso (blanco) se ilumina cuando el interruptor principal está encendido.
3.		<p>Testigo luminoso de sobrecalentamiento (amarillo)</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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. • El testigo se apaga cuando la temperatura disminuye por debajo del nivel permitido.
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!

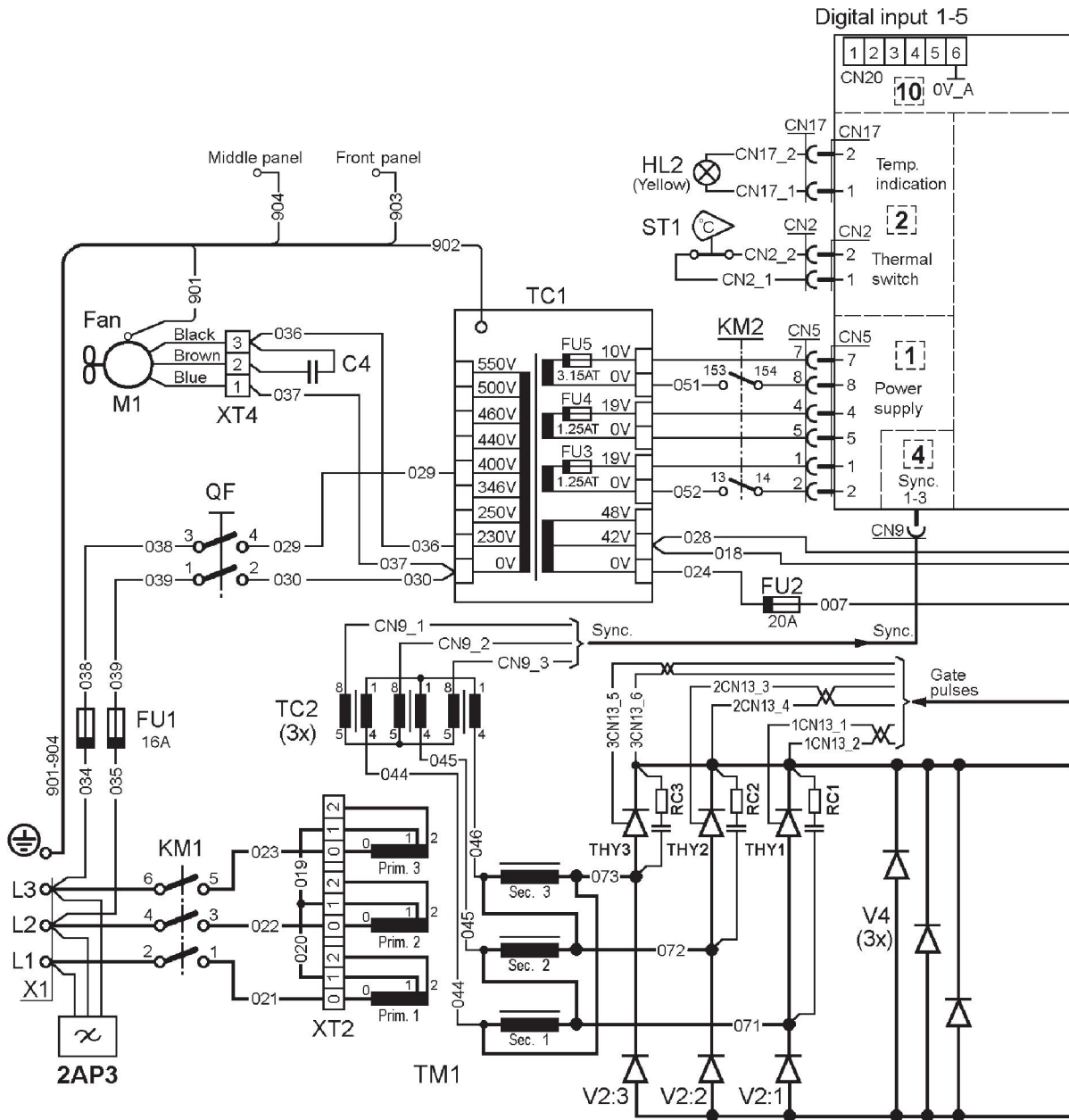
Todas las reparaciones y trabajos eléctricos deben encargarse a un servicio técnico oficial ESAB. Utilice siempre repuestos y consumibles originales de ESAB.

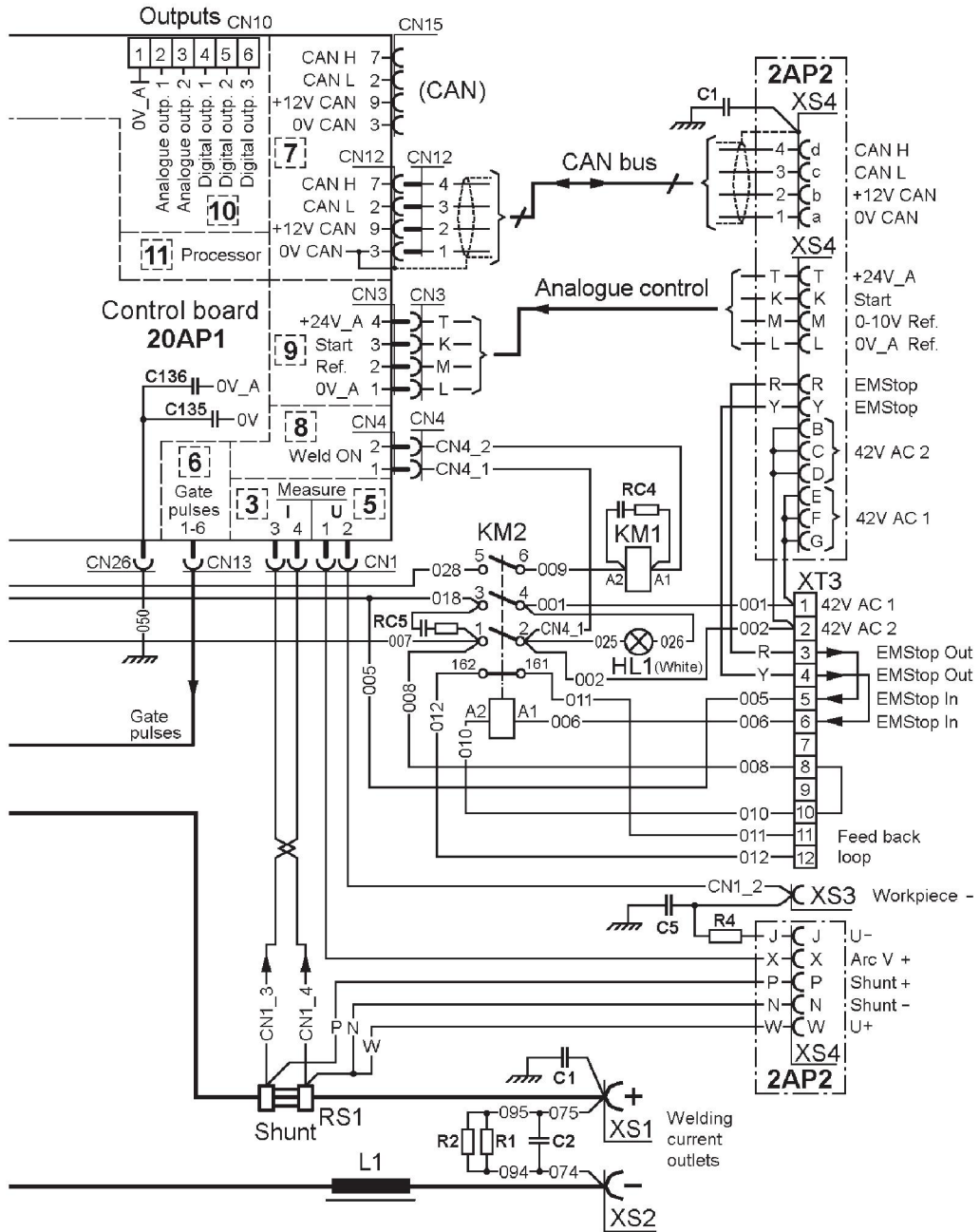
La unidad LAF 1601/ LAF 1601M se ha diseñado y probado en conformidad con las normas internacionales y europeas EN 60974-1 y EN 60974-10. Después de cada tarea de mantenimiento o reparación, la empresa o técnico de mantenimiento que la haya efectuado deberá cerciorarse de que el equipo sigue cumpliendo las normas mencionadas.

Los repuestos se pueden pedir a través de su distribuidor ESAB más cercano; consulte esab.com. 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

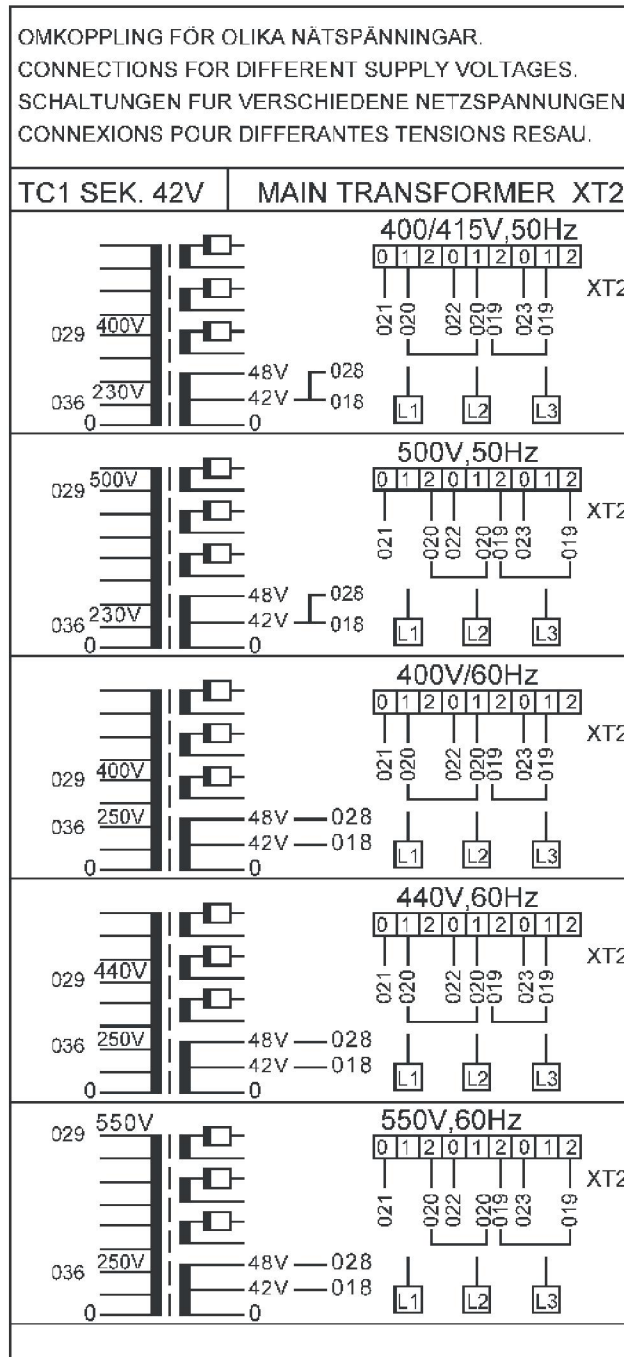
Valid for serial no 126-xxx-xxxx





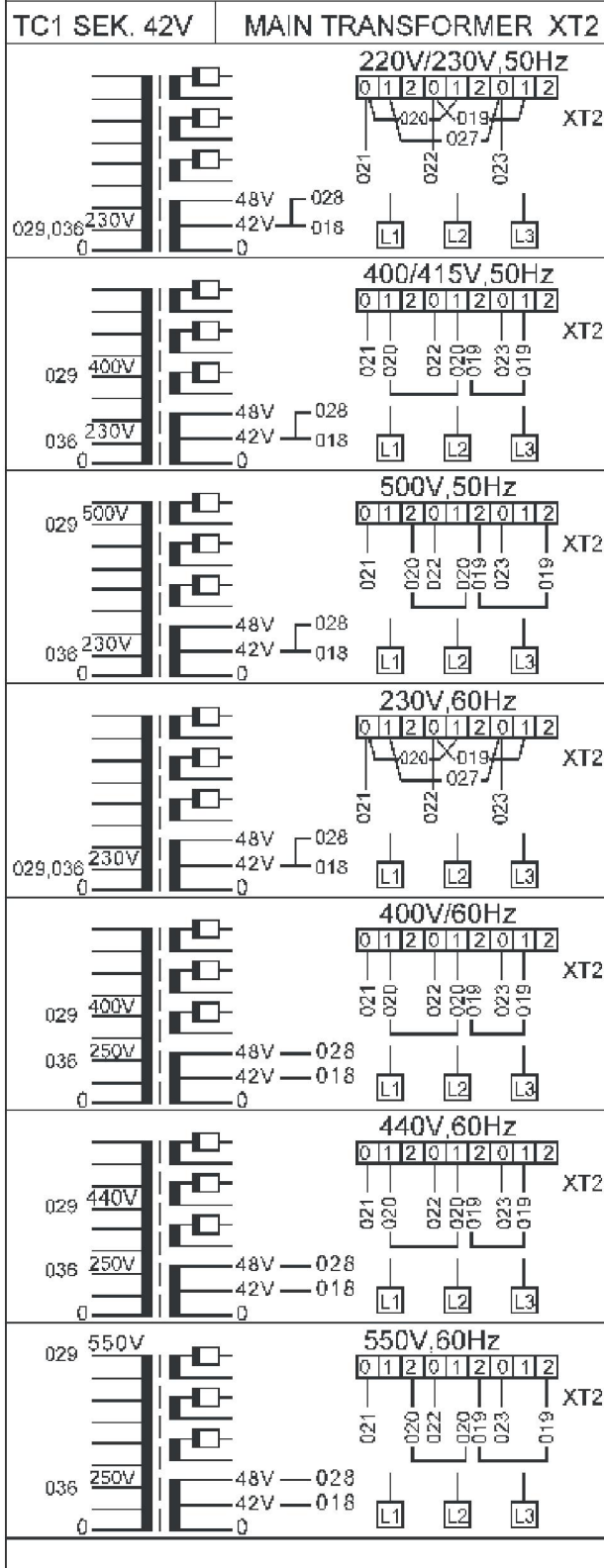
INSTRUCCIONES DE CONEXIÓN

LAF 1601



LAF 1601M

OMKOPPLING FÖR OLIKA NÄTSPÄNNINGAR.
 CONNECTIONS FOR DIFFERENT SUPPLY VOLTAGES.
 SCHALTUNGEN FÜR VERSCHIEDENE NETZSPANNUNGEN.
 CONNEXIONS POUR DIFFERENTES TENSIONS RESAU.



NÚMEROS DE REFERENCIA



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

La lista de repuestos se publica en un documento específico que se puede descargar de Internet: 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>

