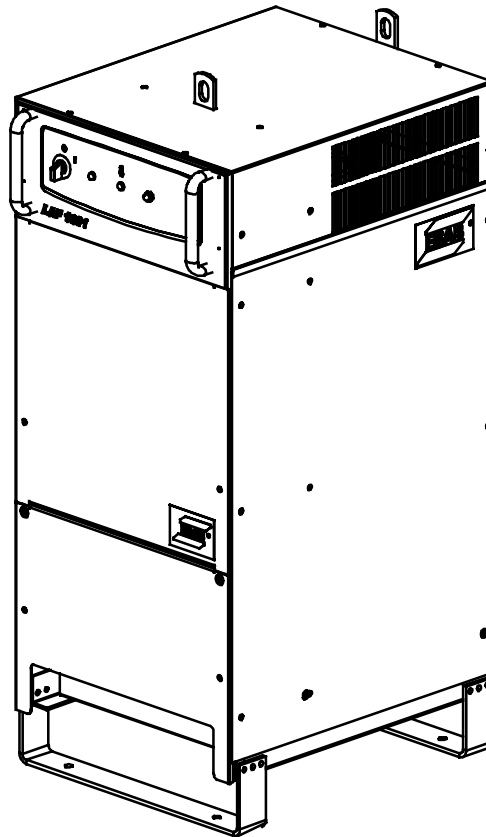


# ***LAF 1601 / LAF 1601M***



**Instrucciones de uso**

ESPAÑOL .....	4
---------------	---

Reservado el derecho de cambiar las especificaciones sin previo aviso.



## DECLARATION OF CONFORMITY

according to the Low Voltage Directive 2006/95/EC, according to the EMC Directive 2004/108/EC

## FÖRSÄKRAN OM ÖVERENSSTÄMMELSE

enligt Lågspänningsdirektivet 2006/95/EG, enligt EMC-Direktivet 2004/108/EG

**Type of equipment** Materialslag

Welding power source

**Brand name or trade mark** Fabrikatnamn eller varumärke

ESAB

**Type designation etc.** Typbeteckning etc.

LAF 1601 from serial number 935 xxx xxxx (2009 w.35)

**Manufacturer or his authorised representative established within the EEA**

**Name, address, telephone No, telefax No:** Tillverkarens namn, adress, telefon, telefax:

ESAB AB, Welding Equipment

Esabvägen, SE-695 81 LAXÅ, Sweden

Phone: +46 584 81 000, Fax: +46 584 411 924

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

Följande harmoniserande standarder har använts i konstruktionen:

EN 60974-1, Arc welding equipment – Part 1: Welding power sources

EN 60974-10, Arc welding equipment – Part 10: Electromagnetic compatibility (EMC) requirements

Additional information: Restrictive use, Class A equipment, intended for use in locations 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.**

Genom att underteckna detta dokument försäkras undertecknad såsom tillverkare, eller tillverkarens representant inom EES, att angiven materiel uppfyller säkerhetskraven angivna ovan.

Date / Datum  
Laxå 2009-09-15

Signature / Underskrift

Kent Eimbrodt

Clarification

Position / Befattning  
Global Director  
Equipment and Automation

<b>1 SEGURIDAD</b> .....	<b>5</b>
<b>2 INTRODUCCIÓN</b> .....	<b>8</b>
2.1 Generalidades .....	8
2.2 Características técnicas .....	8
<b>3 INSTALACIÓN</b> .....	<b>9</b>
3.1 Generalidades .....	9
3.2 Ubicación .....	9
3.3 Conexiones .....	10
<b>4 FUNCIONAMIENTO</b> .....	<b>11</b>
4.1 Generalidades .....	11
4.2 Órganos de mando .....	11
<b>5 MANTENIMIENTO</b> .....	<b>12</b>
5.1 Generalidades .....	12
5.2 Limpieza .....	12
<b>6 PEDIDOS DE REPUESTOS</b> .....	<b>12</b>
<b>ESQUEMA</b> .....	<b>13</b>
<b>LISTA DE COMPONENTES</b> .....	<b>14</b>
<b>INSTRUCCIONES DE CONEXIÓN</b> .....	<b>15</b>
<b>LISTA DE REPUESTOS</b> .....	<b>17</b>

---

# 1 SEGURIDAD

---

El usuario de un equipo de soldadura ESAB es el máximo responsable de las medidas de seguridad para el personal que trabaja con el sistema o cerca del mismo. Las siguientes recomendaciones pueden considerarse complementarias de las normas de seguridad vigentes en el lugar de trabajo. El contenido de esta recomendación puede considerarse como un complemento de las reglas normales vigentes en el lugar de trabajo.

Todas las operaciones deben ser efectuadas, de acuerdo con las instrucciones dadas, por personal que conozca bien el funcionamiento del equipo de soldadura. Su utilización incorrecta puede provocar situaciones peligrosas que podrían causar lesiones al operario o daños en el equipo.

1. El personal que trabaje con el equipo de soldadura debe conocer:
  - su funcionamiento
  - la ubicación de las paradas de emergencia
  - su función
  - las normas de seguridad relevantes
  - la técnica de soldadura
2. El operador debe asegurarse de que:
  - no haya personas no autorizadas en la zona de trabajo del equipo de soldadura antes de ponerlo en marcha.
  - todo el personal lleve las prendas de protección adecuadas antes de encender el arco.
3. El lugar de trabajo:
  - debe ser adecuado para la aplicación
  - no debe tener corrientes de aire
4. Equipo de protección personal
  - Utilizar siempre el equipo de protección personal recomendado, como gafas de protección, prendas no inflamables y guantes.  
**Nota:** *No utilice guantes de seguridad al cambiar el hilo.*
  - No utilizar elementos que puedan engancharse o provocar quemaduras, como bufandas, pulseras, anillos, etc.
5. Otras
  - Comprobar que el cable de retorno esté correctamente conectado.
  - Todas las tareas que deban efectuarse en equipos con alta **tensión deberán encargarse a personal debidamente cualificado.**
  - Debe disponerse de equipo de extinción de incendios en un lugar fácilmente accesible y bien indicado.
  - La lubricación y el mantenimiento del equipo de soldadura **no** deben efectuarse durante el funcionamiento.



# ADVERTENCIA



**LA SOLDADURA POR ARCO Y EL CORTE PUEDEN SER PELIGROSOS PARA UD. Y OTROS. TENGA, PUES, CUIDADO AL SOLDAR. SIGA LAS INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD DE SU EMPRESA QUE SE BASAN EN LAS DEL FABRICANTE**

**CHOQUES ELÉCTRICOS - Pueden causar la muerte**

- Instale y ponga a tierra el equipo de soldar según las normas vigentes.
- No toque con las manos descubiertas o medios de protección mojados electrodos o partes con corriente.
- Aíslese de la tierra y de la pieza de trabajo.
- Atienda a que adopta una posición de trabajo segura.

**HUMOS Y GASES - Pueden dañar la salud**

- Aparte la cara de los humos de soldadura.
- Ventile y extraiga los humos de soldadura suyos y de otros lugares de trabajo.

**RAYOS DE LUZ - Pueden dañar los ojos y quemar la piel**

- Proteja los ojos y el cuerpo. Utilice un casco de soldador adecuado con elemento filtrante y lleve ropa de protección.
- Proteja a los circundantes con pantallas protectoras o cortinas adecuadas.

**PELIGRO DE INCENDIO**

- Las chispas pueden causar incendios. Asegúrese, pues, que no hay materiales inflamables en las cercanías del lugar de soldadura.

**RUIDO - El ruido excesivo puede perjudicar el oído**

- Proteja su oído. Utilice protectores auriculares.
- Avise a otras personas presentes sobre el riesgo.

**EN CASO DE AVERÍA**

- Acuda a un especialista

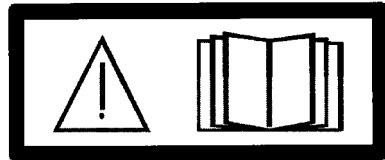
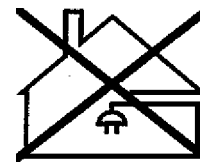
**ANTES DE LA INSTALACIÓN Y USO, LEA ATENTAMENTE LAS INSTRUCCIONES DE USO.**

**¡PROTÉJASE A SÍ MISMO Y A LOS DEMÁS!**



**¡PRECAUCIÓN!**

*Los equipos de tipo Class A no están previstos para su uso en lugares 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 Class A, debido a las perturbaciones tanto conducidas como radiadas.*



**¡ADVERTENCIA!**

*Antes de instalar y utilizar el equipo, lea atentamente el manual de instrucciones.*



**¡No tire los aparatos eléctricos junto con el resto de basuras urbanas!**

De conformidad con la Directiva europea 2002/96/CE sobre residuos de aparatos eléctricos y electrónicos y su transposición a la normativa nacional, todos los equipos eléctricos que hayan alcanzado el final de su vida útil se deberán recoger por separado y llevar a una instalación de reciclado respetuosa con el medio ambiente. Como propietario del equipo, deberá solicitar información sobre los sistemas de recogida aprobados a nuestro representante local.

¡Aplicar esta Directiva europea contribuye a mejorar el medio ambiente y a proteger la salud!

**¡PRECAUCIÓN!**

*La fuente de alimentación de soldadura y el módulo de control PEH no pueden usarse conjuntamente.*

## 2 INTRODUCCIÓN

### 2.1 Generalidades

**LAF 1601 / LAF 1601M** son fuentes trifásica de alimentación de soldadura por control remoto concebidas para tareas de soldadura mecánica de arco sumergido (SAW) de alta eficacia.

Las fuentes de alimentación de soldadura se refrigeran por ventilador y las supervisa una protección de sobrecarga térmica. Al intervenir la protección, se activa un indicador amarillo en el panel delantero, restableciéndose automáticamente cuando la temperatura haya descendido a un nivel aceptable.

### 2.2 Características técnicas

	<b>LAF 1601</b>	<b>LAF 1601M</b>
<b>Conexión a la red</b>	400/415/500 V, 3~50 Hz 400/440/550 V, 3~60 Hz	220/230/400/415/500 V, 3~50 Hz 230/400/440/550 V, 3~60 Hz
<b>Corriente primaria</b>	$I_{max}$ 136 A	$I_{max}$ 235 A
<b>Carga permitida:</b> 100 % intermitencia	1600 A / 44 V	1600 A / 44 V
<b>Campo de ajuste:</b>	100-1600 A / 24-44 V	100-1600 A / 24-44 V
<b>Tensión en vacío</b>	56 V	56 V
<b>Potencia reactiva</b>	230 W	230 W
<b>Rendimiento</b>	89%	89%
<b>Factor de potencia</b>	0,86	0,86
<b>Peso</b>	585 kg	585 kg
<b>Dimensiones L x An. x Al.</b>	774 x 598 x 1430	774 x 598 x 1430
<b>Clase de aislamiento (transformador):</b>	<b>H</b>	<b>H</b>
<b>Grado de estanqueidad</b>	<b>IP 23</b>	<b>IP 23</b>
<b>Tipo de aplicación</b>	<b>S</b>	<b>S</b>

#### Grado de estanqueidad

El código **IP** indica el grado de estanqueidad, es decir, el nivel de protección contra la penetración de objetos sólidos y agua. Los aparatos marcados **IP 23** están destinados para uso en interiores y al aire libre.

#### Tipo de aplicación

El símbolo **S** significa que la unidad de alimentación ha sido diseñada para su uso en locales con un elevado riesgo eléctrico

## 3 INSTALACIÓN

### 3.1 Generalidades

*La instalación deberá hacerla un profesional autorizado.*

### 3.2 Ubicación

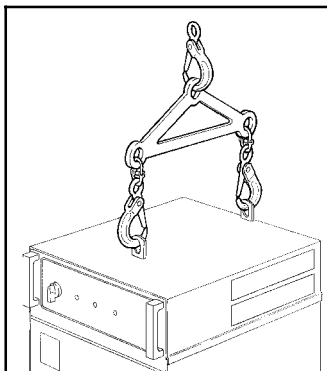


**¡ADVERTENCIA, TENER EN CUENTA EL RIESGO DE VOLCADO!**


*Fije el equipo, especialmente cuando el piso es irregular o inclinado.*

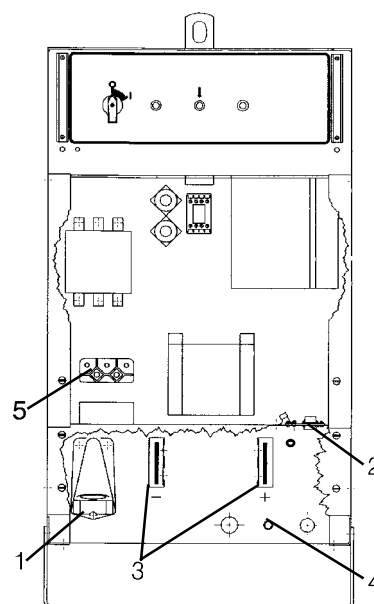
- Colocar el equipo de suministro eléctrico sobre una superficie plana.
- Comprobar que no se obstaculice el enfriamiento.

#### Instrucciones de elevación



### 3.3 Conexiones

- En la entrega, la fuente de alimentación de soldadura está conectada para 400 V.
- En caso de tener otra tensión de alimentación:  
Desmontar la placa lateral izquierda.  
Efectuar las conexiones en los transformadores principal y de maniobra según las instrucciones de conexión en la página 15.
- Seleccionar el cable de red con el área de conductor correcta y proteger el cable con el fusible adecuado según la normativa local vigente (ver la tabla en la página 10).
- Quitar las placas frontales (2 pzas.).
- Conectar el cable de tierra al tornillo marcado .
- Apretar la pieza de alivio de descarga de tensiones del cable (1).
- Conectar los cables de red a las regletas de conexiones principales L1, L2 y L3 (5).
- Conectar el cable de maniobra entre la fuente de alimentación de soldadura y la caja de maniobra al conector de 28 polos (2) en el interior de la fuente de alimentación de soldadura.
- Conectar el cable de alimentación unipolar (4) para medición de la corriente del arco al cable de retorno/cabeza de soldar.
- Conectar un cable adecuado de soldadura y de retorno a los conectores (3) marcados + y - en el frontal del equipo de alimentación de corriente de soldadura.
- Montar las placas laterales y frontal.



#### Conexión a la red

LAF 1601	50 Hz		60 Hz	
	Tensión (V)	400 / 415	500	400 / 440
Corriente de fase $I_{1eff}$ (A)	136	108	136	108
Sección del conductor mm <sup>2</sup>	3 x 70+35	3 x 50+35	3x70+ 35	3x70+ 35
Fusible, lento (A)	160	125	160	125

LAF 1601M	50 Hz			60 Hz		
	Tensión (V)	230	400 / 415	500	230	400 / 440
Corriente de fase $I_{1eff}$ (A)	235	136	108	235	136	108
Sección del conductor mm <sup>2</sup>	3x120+70	3x70+35	3x50+35	3x120+70	3x70+ 35	3x70+ 35
Fusible, lento (A)	200	160	125	200	160	125

## 4 FUNCIONAMIENTO

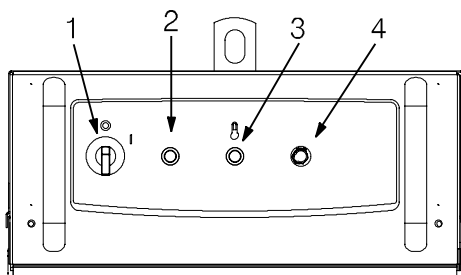
### 4.1 Generalidades

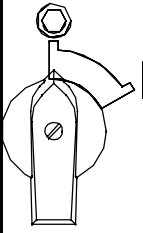

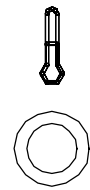

**En la página 5 hay instrucciones de seguridad generales para el manejo de este equipo. Léelas antes de usarlo.**

**¡Atención!** El equipo de suministro eléctrico para soldado no deberá utilizarse nunca sin placas laterales.

### 4.2 Órganos de mando

En el panel frontal hay:



1.		<p>Interruptor principal para conectar y desconectar la tensión de red y el ventilador en la fuente de corriente de soldar.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Posición "1" Conectada</li> <li>• Posición "0" Desconectada</li> </ul>
2.		<ul style="list-style-type: none"> <li>• La lámpara indicadora (blanca) se enciende cuando se conecta el conmutador principal.</li> </ul>
3.		<p>Lámpara indicadora de sobrecalentamiento (amarilla)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• La lámpara indicadora se enciende cuando interviene la protección de sobrecarga térmica en el equipo de alimentación de corriente para soldadura.</li> <li>• La lámpara indicadora se apaga cuando la temperatura en el equipo de alimentación de corriente para soldadura haya descendido a un nivel aceptable.</li> </ul>
4.		<p>Botón pulsador de reposición del fusible automático <i>FU2</i> para una tensión de alimentación de 42 V.</p>

---

## 5 MANTENIMIENTO

---

### 5.1 Generalidades

#### **¡Atención!**

*Todos los compromisos del proveedor recogidos en la garantía quedarán anulados si el cliente, durante el período de vigencia de la misma, interviniera por cuenta propia en la fuente de corriente de soldadura a fin de reparar posibles averías.*

### 5.2 Limpieza

#### 5.2.1 Equipo de alimentación de corriente para soldadura



#### **¡ADVERTENCIA!**

La obstrucción o el bloqueo de las bocas de admisión/salida del aire ocasiona el sobrecalentamiento del equipo.

- Limpiar el equipo de suministro eléctrico cuando sea necesario.  
Para la limpieza es apropiado usar aire comprimido seco.

#### 5.2.2 Contactor



#### **¡ATENCIÓN!**

**No usar nunca** aire comprimido para limpiar un contactor sin desmontarlo completamente.

#### **Nota:**

Para asegurar un funcionamiento seguro del contactor, mantener limpias las piezas magnéticas.

Si fuera necesario limpiarlo, el contactor **tiene que** desmontarse, y todas las piezas tienen que limpiarse. Como alternativa, sustituir el contactor.

---

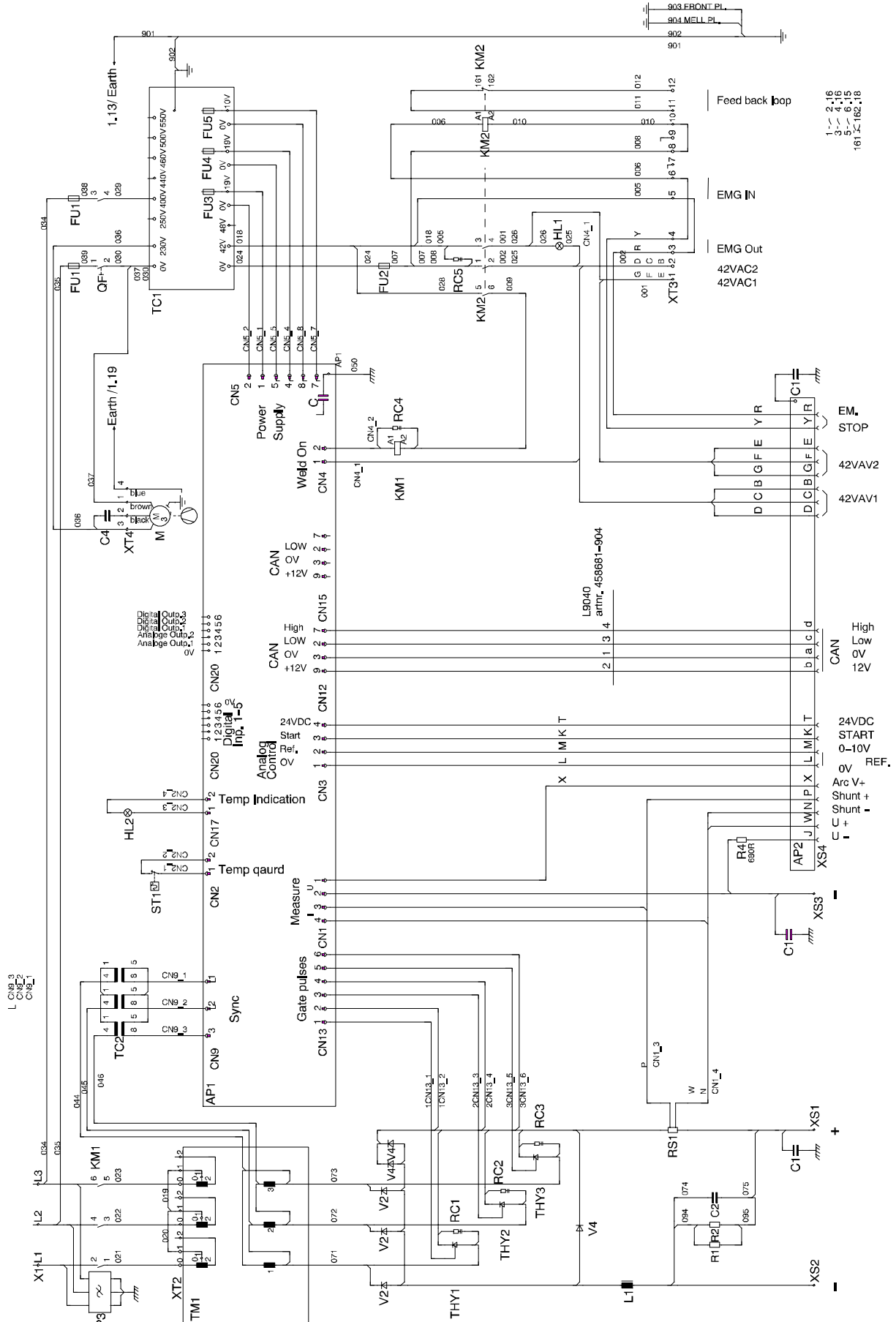
## 6 PEDIDOS DE REPUESTOS

---

El LAF 1601/ LAF 1601M se han construido y ensayado según el estándar internacional y europeo IEC/EN 60974-1 y EN 60974-10.  
Después de haber realizado una operación de servicio o reparación, la empresa o persona de servicio que la haya realizado deberá cerciorarse de que el equipo siga cumpliendo la norma antedicha.

Para encargar repuestos, diríjase al representante de ESAB más cercano (consulte la contraportada). Al cursar el pedido, indique el tipo de máquina, su número de referencia y nombre, y el número de referencia del repuesto, que aparece en la lista de la página 17. De este modo, la tramitación resultará más sencilla y se asegurará de que recibe el repuesto correcto.

# ESQUEMA



- 1- 2,16
- 3- 4,16
- 5- 6,15
- 161-2,162,16

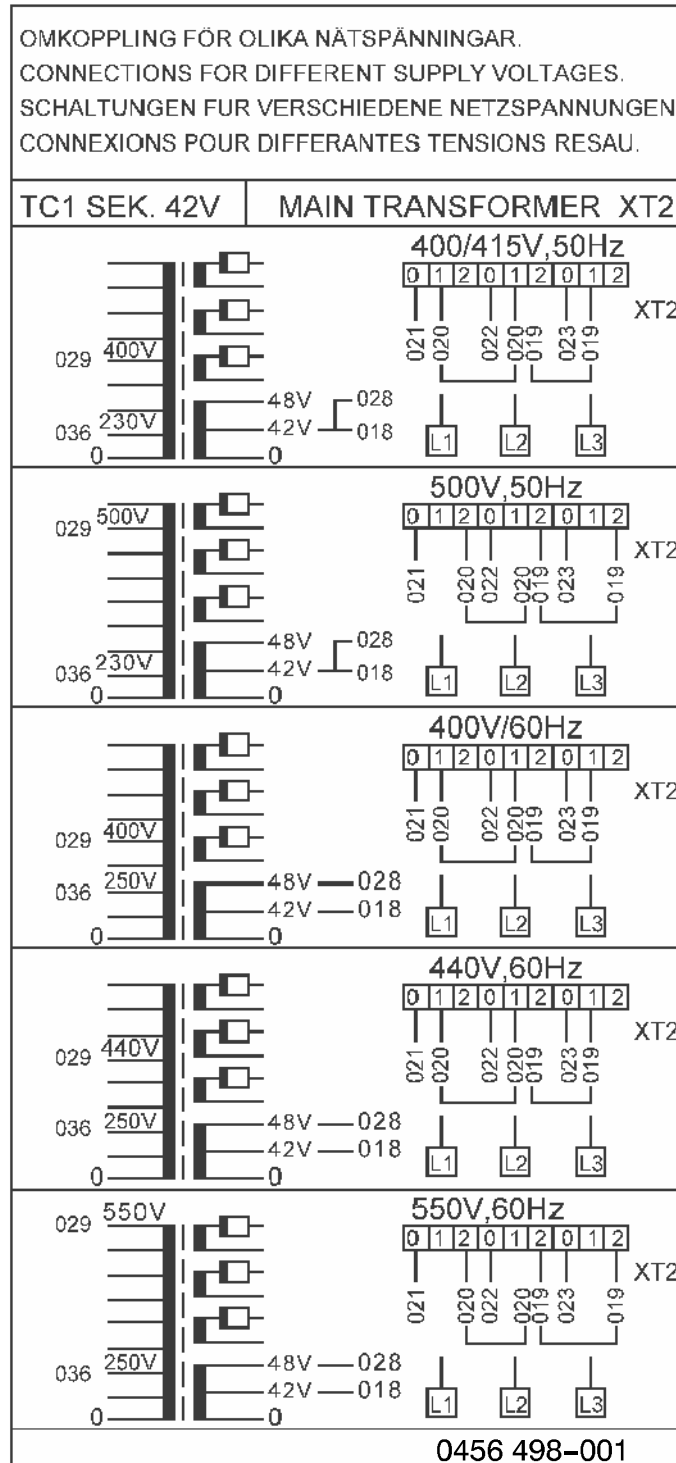
## LISTA DE COMPONENTES

C = Component designation in the circuit diagram

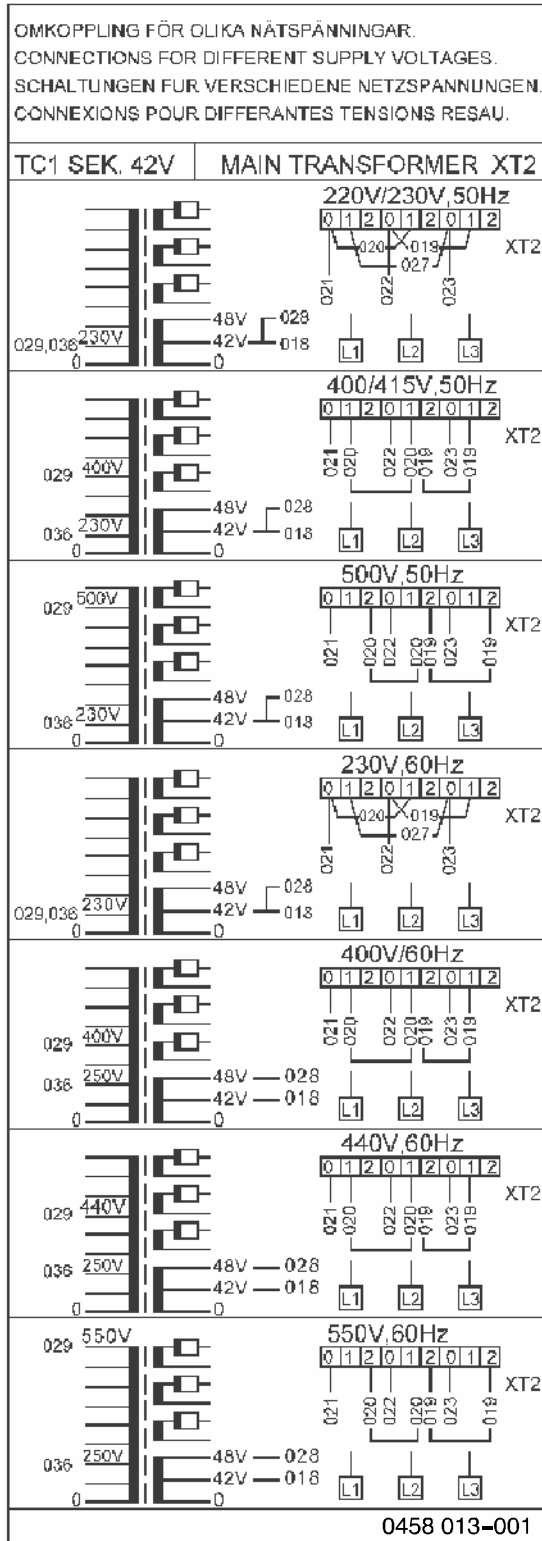
C	Denomination	Remarks
AP1	Circuit board	
AP2	Circuit board, insulation	
AP3	Circuit board, EMC filter	
C1, C2, C3, C4	Capacitor	
FU1	Automatic fuse	16 A
FU2	Automatic fuse	20 A
FU3	Fuse	1,25 AT
FU4	Fuse	1,25 AT
FU5	Fuse	3,15 AT
HL1	Indicating lamp (white)	
HL2	Indicating lamp (yellow)	
KM1	Contactora	42 V, 50 Hz
KM2	Contactora	
L1	Inductor	
M1	Fan	
QF	Main switch (black)	
R1, R2, R4	Resistor	
RS1	Shunt	
ST1	Thermal guard	
TC1	Control transformer	42 V, 900VA
TC2	Transformer	
TM1	Transformer	
THY1, THY2, THY3	Thyristor	
V2	Silicon diode	
V4	Diode bridge	
XT2,XT3,XT4	Connection block	
RC1 - RC5	Contact protection	
XS1	Socket	1 pole
XS2	Socket	1 pole
XS3	Socket	1 pole
XS4	Sleeve socket	28 pole

# INSTRUCCIONES DE CONEXIÓN

LAF 1601

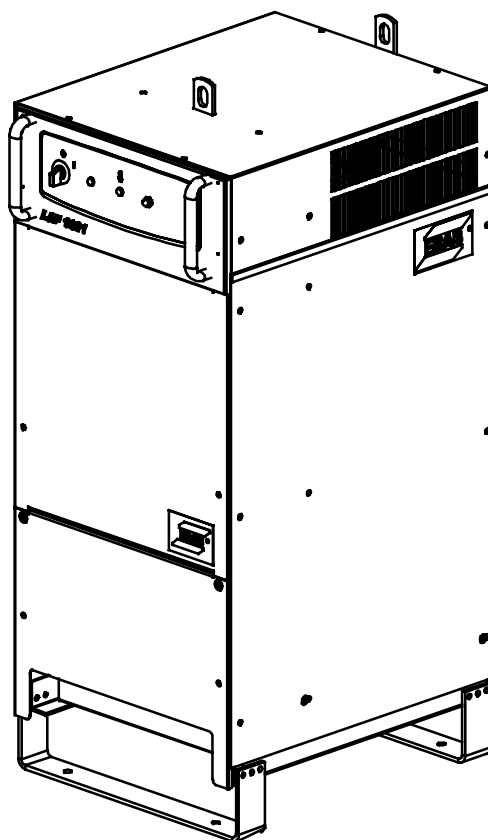


# LAF 1601M



# LISTA DE REPUESTOS

Edition 2009-08-24

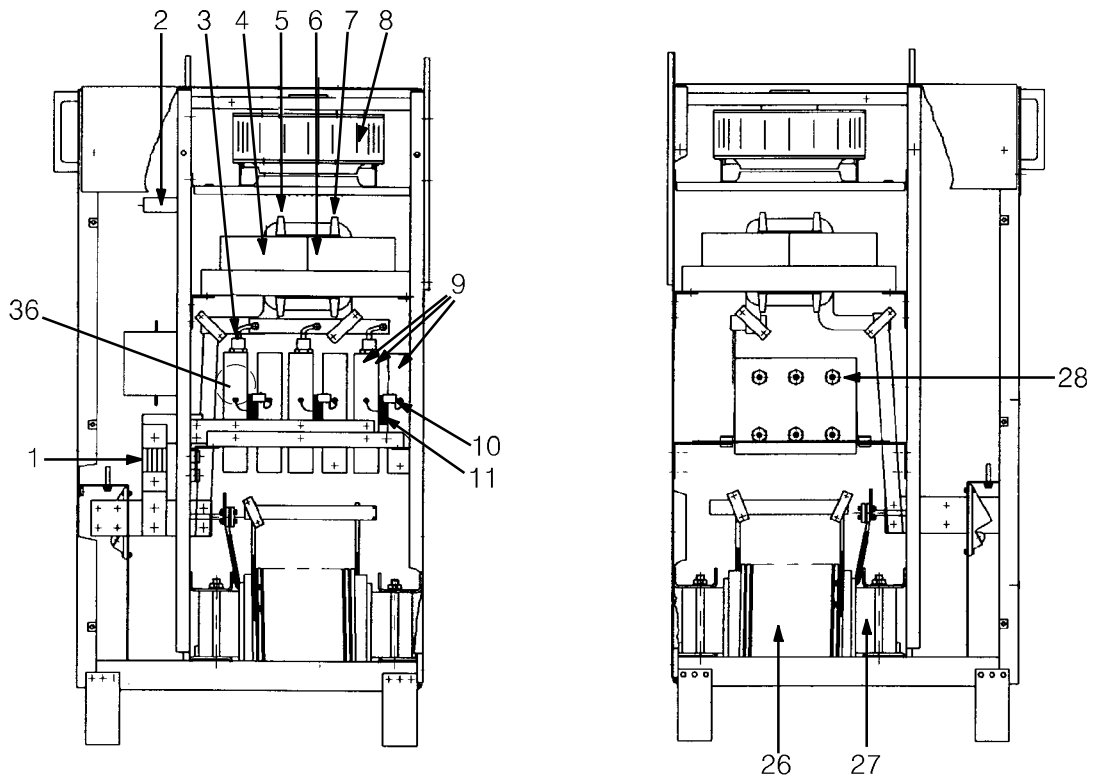
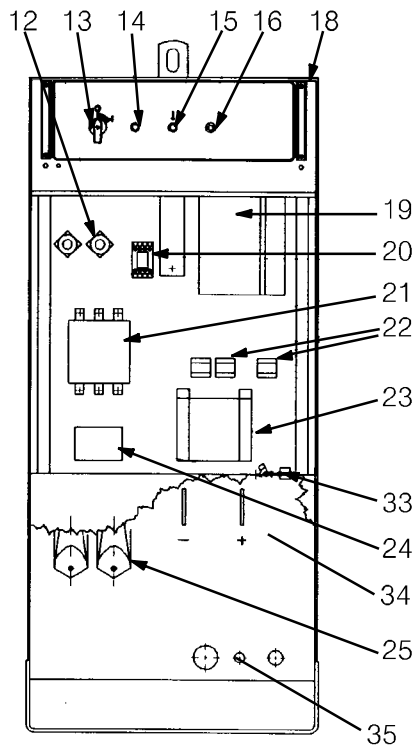


Ordering no.	Denomination	Notes
0460515880	Welding power source	LAF 1601
0460515881	Welding power source	LAF 1601M

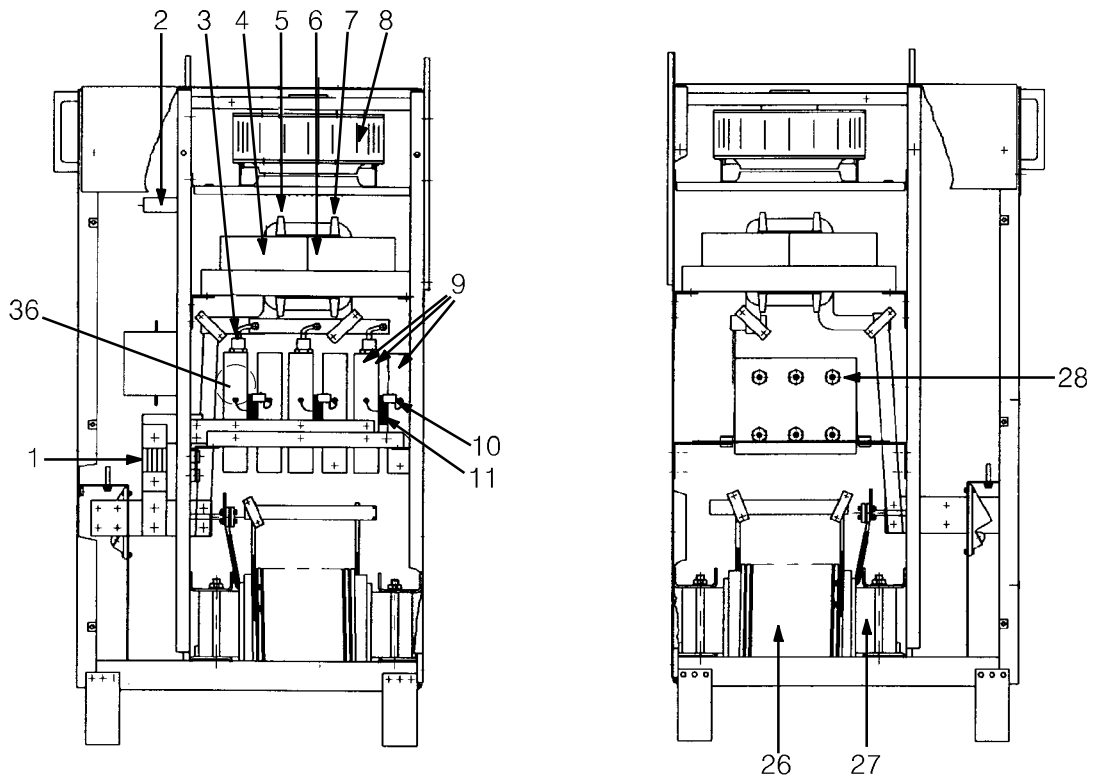
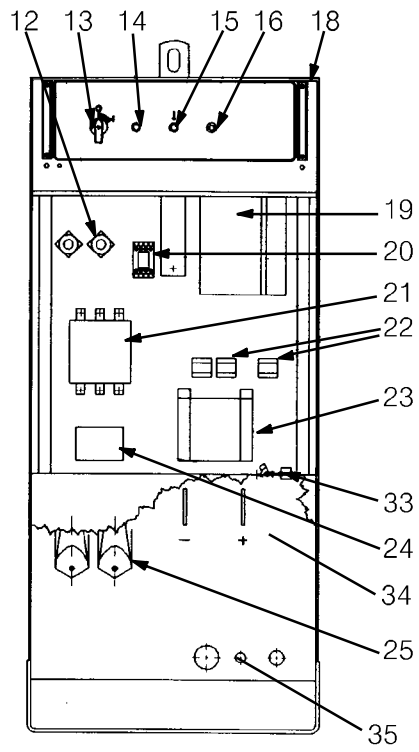
## Abbreviations used in the spare parts list:

C = Component designation in the circuit diagram

Item no.	Qty.	Ordering no.	Denomination	Remarks	C
		<b>0460515880</b>	<b>Welding power source</b>	<b>LAF 1601</b>	
1	1	0551203082	Shunt	2000 A	RS1
2	1	0191085104	Capacitor	400 V	C4
3	3	0490600606	Silicon diode		V4
4	1	0320445883	Inductor		L1
5	1	0320444883	Inductor coil		
8	1	0460294880	Fan		M1
9	3	0321452880	Thyristor bridge		
10	2	0041051606	Contact protection		RC
11	3	0321427001	Thyristor	1500 A/ 500 V	THY1- THY3
12	2	0194077008	Automatic fuse	16 A	FU1
13	1	0320746002	Main switch (black)		QF
14	1	0192576004	Indicating lamp (white)		HL1
15	1	0192576303	Indicating lamp (yellow)		HL2
16	1	0193586104	Automatic fuse	20 A	FU2
19	1	0487399886	Circuit board		AP1
19	1	0487399880	Circuit board	<b>From serial no. 0935-xxx-xxxx</b> The circiut board must be configured when installed	AP1
	1	0487399886	Circuit board	<b>From serial no. 0935-xxx-xxxx</b> Circuit board configured for LAF 1601 version.	AP1
20	1	0805586131	Contactactor		KM2
21	1	0442849880	Contactactor		KM1
22	3	0319828001	Transformer		TC2
23	1	0460092002	Control transformer	42 V, 900 VA	TC1
24	1	0486224880	Circuit board, EMC filter		AP3
25	2	0158115880	Cable inlet		
26	1	0469843880	Transformer coil		
27	1	0469845881	Transformer		TM1
28	2	0320923880	Diode brige		
28.1	6	0490600626	Silicon diode		V2
33	1	0487068880	Circuit board, insulation		AP2
		0368544006	Sleeve socket	28-pole, Burndy	XS4
34	1	0191093135	Resistor	680R	R4
35	1	0523300201	Measure terminal		
36	1	0319445001	Thermostat		ST1



Item no.	Qty.	Ordering no.	Denomination	Remarks	C
		<b>0460515881</b>	<b>Welding power source</b>	<b>LAF 1601M</b>	
1	1	0551203082	Shunt	2000 A	RS1
2	1	0191085104	Capacitor	400 V	C4
3	3	0490600606	Silicon diode		V4
4	1	0320445883	Inductor		L1
5	1	0320444883	Inductor coil		
8	1	0460294880	Fan		
9	3	0321452880	Thyristor bridge		
10	2	0041051606	Contact protection		RC
11	1	0321427001	Thyristor	1500 A/ 500 V	V1
12	2	0194077008	Automatic fuse	16 A	FU1
13	1	0320746002	Main switch (black)		QF
14	1	0192576004	Indicating lamp (white)		HL1
15	1	0192576303	Indicating lamp (yellow)		HL2
16	1	0193586104	Automatic fuse	20 A	FU2
18	2	0156388001	Handle		
19	1	0487399880	Circuit board	<b>From serial no. 0935-xxx-xxxx</b> The circiut board must be configured when installed	AP1
	1	0487399886	Circuit board	<b>From serial no. 0935-xxx-xxxx</b> Circuit board configured for LAF 1601 version.	AP1
20	1	0805586131	Contactactor		KM2
21	1	0442849881	Contactactor		KM1
22	3	0319828001	Transformer		TC2
23	1	0460092002	Control transformer	42 V, 900 VA	TC1
24	1	0486224880	Circuit board, EMC filter		AP3
25	2	0158115880	Cable inlet		
26	1	0469843880	Transformer coil		
27	1	0469845881	Transformer		TM1
28	2	0320923880	Diode brige		
28.1	6	0490600626	Silicon diode		V2
33	1	0487068880	Circuit board, insulation		AP2
		0368544006	Sleeve socket	28-pole, Burndy	XS4
34	1	0191093135	Resistor	680R	R4
35	1	0523300201	Measure terminal		
36	1	0319445001	Thermostat		ST1



# ESAB subsidiaries and representative offices

## Europe

### AUSTRIA

ESAB Ges.m.b.H  
Vienna-Liesing  
Tel: +43 1 888 25 11  
Fax: +43 1 888 25 11 85

### BELGIUM

S.A. ESAB N.V.  
Brussels  
Tel: +32 2 745 11 00  
Fax: +32 2 745 11 28

### THE CZECH REPUBLIC

ESAB VAMBERK s.r.o.  
Vamberk  
Tel: +420 2 819 40 885  
Fax: +420 2 819 40 120

### DENMARK

Aktieselskabet ESAB  
Herlev  
Tel: +45 36 30 01 11  
Fax: +45 36 30 40 03

### FINLAND

ESAB Oy  
Helsinki  
Tel: +358 9 547 761  
Fax: +358 9 547 77 71

### FRANCE

ESAB France S.A.  
Cergy Pontoise  
Tel: +33 1 30 75 55 00  
Fax: +33 1 30 75 55 24

### GERMANY

ESAB GmbH  
Solingen  
Tel: +49 212 298 0  
Fax: +49 212 298 218

### GREAT BRITAIN

ESAB Group (UK) Ltd  
Waltham Cross  
Tel: +44 1992 76 85 15  
Fax: +44 1992 71 58 03

ESAB Automation Ltd  
Andover  
Tel: +44 1264 33 22 33  
Fax: +44 1264 33 20 74

### HUNGARY

ESAB Kft  
Budapest  
Tel: +36 1 20 44 182  
Fax: +36 1 20 44 186

### ITALY

ESAB Saldatura S.p.A.  
Mesero (Mi)  
Tel: +39 02 97 96 81  
Fax: +39 02 97 28 91 81

### THE NETHERLANDS

ESAB Nederland B.V.  
Amersfoort  
Tel: +31 33 422 35 55  
Fax: +31 33 422 35 44

## NORWAY

AS ESAB  
Larvik  
Tel: +47 33 12 10 00  
Fax: +47 33 11 52 03

## POLAND

ESAB Sp.zo.o.  
Katowice  
Tel: +48 32 351 11 00  
Fax: +48 32 351 11 20

## PORTUGAL

ESAB Lda  
Lisbon  
Tel: +351 8 310 960  
Fax: +351 1 859 1277

## SLOVAKIA

ESAB Slovakia s.r.o.  
Bratislava  
Tel: +421 7 44 88 24 26  
Fax: +421 7 44 88 87 41

## SPAIN

ESAB Ibérica S.A.  
Alcalá de Henares (MADRID)  
Tel: +34 91 878 3600  
Fax: +34 91 802 3461

## SWEDEN

ESAB Sverige AB  
Gothenburg  
Tel: +46 31 50 95 00  
Fax: +46 31 50 92 22

ESAB international AB  
Gothenburg  
Tel: +46 31 50 90 00  
Fax: +46 31 50 93 60

## SWITZERLAND

ESAB AG  
Dietikon  
Tel: +41 1 741 25 25  
Fax: +41 1 740 30 55

## North and South America

### ARGENTINA

CONARCO  
Buenos Aires  
Tel: +54 11 4 753 4039  
Fax: +54 11 4 753 6313

### BRAZIL

ESAB S.A.  
Contagem-MG  
Tel: +55 31 2191 4333  
Fax: +55 31 2191 4440

### CANADA

ESAB Group Canada Inc.  
Mississauga, Ontario  
Tel: +1 905 670 02 20  
Fax: +1 905 670 48 79

### MEXICO

ESAB Mexico S.A.  
Monterrey  
Tel: +52 8 350 5959  
Fax: +52 8 350 7554

### USA

ESAB Welding & Cutting Products  
Florence, SC  
Tel: +1 843 669 44 11  
Fax: +1 843 664 57 48

## Asia/Pacific

### CHINA

Shanghai ESAB A/P  
Shanghai  
Tel: +86 21 2326 3000  
Fax: +86 21 6566 6622

### INDIA

ESAB India Ltd  
Calcutta  
Tel: +91 33 478 45 17  
Fax: +91 33 468 18 80

### INDONESIA

P.T. ESABindo Pratama  
Jakarta  
Tel: +62 21 460 0188  
Fax: +62 21 461 2929

### JAPAN

ESAB Japan  
Tokyo  
Tel: +81 45 670 7073  
Fax: +81 45 670 7001

### MALAYSIA

ESAB (Malaysia) Snd Bhd  
USJ  
Tel: +603 8023 7835  
Fax: +603 8023 0225

### SINGAPORE

ESAB Asia/Pacific Pte Ltd  
Singapore  
Tel: +65 6861 43 22  
Fax: +65 6861 31 95

### SOUTH KOREA

ESAB SeAH Corporation  
Kyungnam  
Tel: +82 55 269 8170  
Fax: +82 55 289 8864

### UNITED ARAB EMIRATES

ESAB Middle East FZE  
Dubai  
Tel: +971 4 887 21 11  
Fax: +971 4 887 22 63

## Representative offices

### BULGARIA

ESAB Representative Office  
Sofia  
Tel/Fax: +359 2 974 42 88

### EGYPT

ESAB Egypt  
Dokki-Cairo  
Tel: +20 2 390 96 69  
Fax: +20 2 393 32 13

### ROMANIA

ESAB Representative Office  
Bucharest  
Tel/Fax: +40 1 322 36 74

### RUSSIA

LLC ESAB  
Moscow  
Tel: +7 095 543 9281  
Fax: +7 095 543 9280

### LLC ESAB

St Petersburg  
Tel: +7 812 336 7080  
Fax: +7 812 336 7060

## Distributors

*For addresses and phone numbers to our distributors in other countries, please visit our home page*

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



ESAB AB  
SE-695 81 LAXÅ  
SWEDEN  
Phone +46 584 81 000



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