

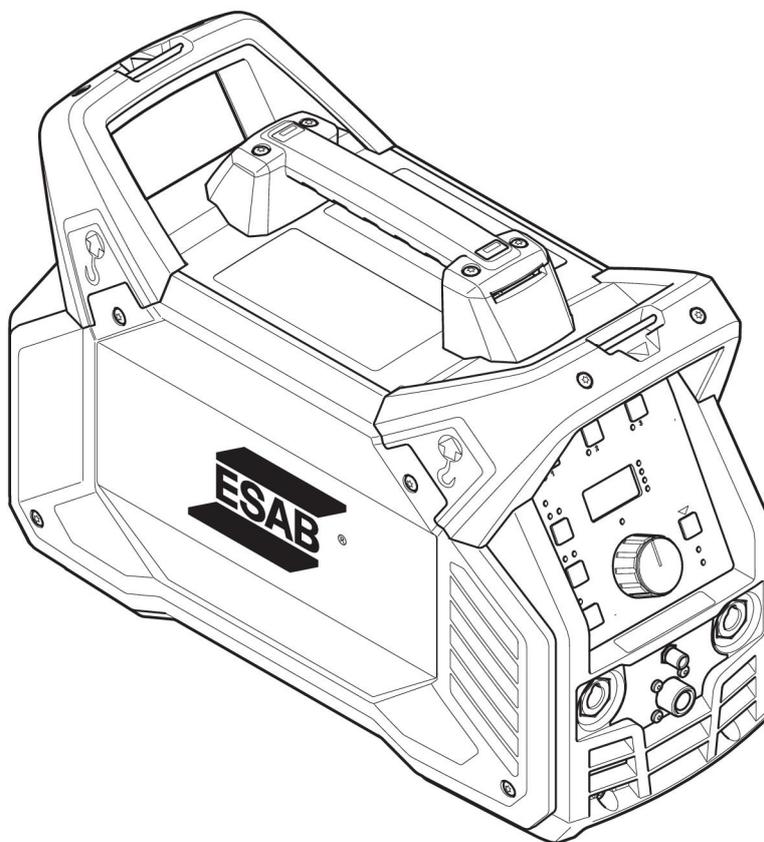


Renegade

# ***ET 300i, ET 300iP***

***Fuente de corriente de soldadura TIG 300 A***

# **RENEGADE™**



**Manual de instrucciones**



## EU DECLARATION OF CONFORMITY

### According to:

The Low Voltage Directive 2014/35/EU;  
The RoHS Directive 2011/65/EU;

The EMC Directive 2014/30/EU;  
The Ecodesign Directive 2009/125/EC

### Type of equipment

Arc welding power source

### Type designation

ET 300i with serial number from 815 xxx xxxx (2018 w15)  
ET 300iP with serial number from 815 xxx xxxx (2018 w15)

### Brand name or trademark

ESAB

### Manufacturer or his authorised 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 IEC 60974-3: 2019	Arc welding equipment – Part 3: Arc striking and stabilizing devices
EN 60974-10:2014/A1:2015,	Arc welding equipment - Part 10: Electromagnetic compatibility (EMC) requirements
EU no. 2019/1784	Ecodesign requirements for welding equipment pursuant to Directive 2009/125/EC

### Additional Information:

Restrictive use, Class A equipment, intended for use in locations other than residential.  
IEC EN draft standard 26/708/CDV have been used to establish EU no. 2019/1784 data.  
ET 300i and ET 300iP are part of the ESAB Renegade product family.

**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.**

Place/Date

Göteborg  
2020-12-16

Signature

Pedro Muniz  
Standard Equipment Director

CE mark in 2020

<b>1</b>	<b>SEGURIDAD</b> .....	<b>5</b>
1.1	Significado de los símbolos .....	5
1.2	Precauciones de seguridad .....	5
<b>2</b>	<b>INTRODUCCIÓN</b> .....	<b>9</b>
2.1	Descripción general .....	9
2.2	Equipamiento .....	9
<b>3</b>	<b>CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS</b> .....	<b>10</b>
<b>4</b>	<b>INSTALACIÓN</b> .....	<b>12</b>
4.1	Ubicación .....	12
4.2	Instrucciones de elevación .....	12
4.3	Alimentación eléctrica .....	13
4.4	Tamaño recomendado de los fusibles y sección mínima de los cables .....	16
<b>5</b>	<b>FUNCIONAMIENTO</b> .....	<b>18</b>
5.1	Descripción general .....	18
5.2	Conexiones y dispositivos de control .....	19
5.3	Soldadura TIG .....	20
5.4	Soldadura MMA .....	20
5.5	Conexión de los cables de soldadura y retorno .....	20
5.6	Encendido/apagado de la alimentación .....	20
5.7	Conexión a la unidad de refrigeración EC 1000 .....	21
5.8	Control de los ventiladores .....	21
5.9	Protección térmica .....	22
5.10	VRD (Voltage Reducing Device, dispositivo reductor de tensión) ....	22
5.11	Control remoto .....	22
5.12	Conexión USB .....	22
5.13	Estado de inactividad de baja energía .....	23
<b>6</b>	<b>PANEL DE CONTROL</b> .....	<b>24</b>
6.1	<b>ET 300i</b> .....	<b>24</b>
6.1.1	Navegación .....	24
6.1.2	Programa de soldadura .....	25
6.2	<b>ET 300iP</b> .....	<b>26</b>
6.2.1	Navegación .....	28
6.3	<b>Parámetros de la soldadura TIG</b> .....	<b>29</b>
6.3.1	Funciones TIG ocultas .....	30
6.3.2	Los valores obtenidos .....	30
6.4	<b>Explicación de las funciones TIG</b> .....	<b>31</b>
6.4.1	Control remoto analógico .....	33
6.4.2	Explicación de las funciones de los pedales .....	34
6.5	<b>Ajustes MMA</b> .....	<b>35</b>
6.5.1	Funciones MMA ocultas .....	35

TABLA DE CONTENIDO

---

6.5.2	Los valores obtenidos .....	30
<b>6.6</b>	<b>Explicación de las funciones MMA</b> .....	<b>36</b>
<b>7</b>	<b>MANTENIMIENTO</b> .....	<b>37</b>
7.1	Mantenimiento preventivo .....	37
7.2	Instrucción de limpieza.....	38
<b>8</b>	<b>SOLUCIÓN DE PROBLEMAS</b> .....	<b>41</b>
<b>9</b>	<b>CÓDIGOS DE ERROR</b> .....	<b>42</b>
9.1	Descripción de los códigos de error .....	42
<b>10</b>	<b>PEDIDOS DE REPUESTOS</b> .....	<b>44</b>
	<b>DIAGRAMA</b> .....	<b>45</b>
	<b>NÚMEROS DE REFERENCIA</b> .....	<b>46</b>
	<b>ACCESSORIES</b> .....	<b>47</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.



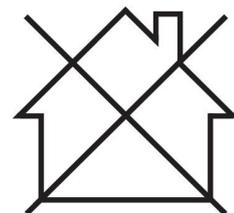
**¡ADVERTENCIA!**

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.





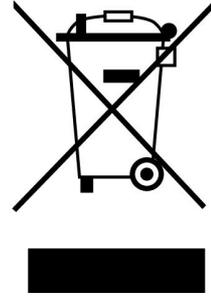
**¡NOTA!**

**¡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

---

### 2.1 Descripción general

Las unidades **ET 300i** y **ET 300iP** son fuentes de corriente diseñadas para soldadura TIG y para soldadura con electrodos recubiertos (MMA).

**En el apartado "ACCESORIOS" de este manual encontrará información sobre los accesorios de ESAB para este producto.**

### 2.2 Equipamiento

La fuente de corriente se suministra con los siguientes componentes:

- Cable de alimentación de 3 m (9,8 pies) (con enchufe: 0445 100 900, 0445 100 920; sin enchufe: 0445 100 903, 0445 100 904, 0445 100 923, 0445 100 924)
- Manguera de gas para soldadura TIG, incluidas abrazaderas regulables para manguera
- Cable de retorno
- Manual de instrucciones
- Guía de inicio rápido
- Manual de instrucciones de seguridad

### 3 CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

ET 300i, ET 300iP		
<b>Tensión de red</b>	230 – 480 V $\pm$ 10 %, 3~ 50/60 Hz	230 V $\pm$ 10 %, 1~ 50/60 Hz
<b>Red eléctrica S<sub>sc</sub> mín</b>	4,1 MVA	Sin demanda
<b>Z<sub>máx</sub></b>	0,04 ohmios	Sin demanda
<b>Corriente primaria</b>		
I <sub>max</sub> MMA	30,0 A	29,0 A
I <sub>max</sub> TIG	22,0 A	20,0 A
<b>Potencia en vacío en modo de ahorro de energía</b>		
U <sub>in</sub> 230 V	63 W, 20 W <sup>1)</sup>	74 W, 22 W <sup>1)</sup>
U <sub>in</sub> 400 V	68 W, 22 W <sup>1)</sup>	
U <sub>in</sub> 480 V	72 W, 27 W <sup>1)</sup>	
<b>Rango de ajuste</b>		
MMA (electrodo)	5 A/20 V - 300 A/32 V	5 A/20 V - 200 A/28 V
TIG	5 A/10 V - 300 A/22 V	5 A/10 V - 200 A/18 V
<b>Carga admisible en MMA</b>		
Ciclo de trabajo del 40%	300 A/32,0 V	
a un factor de intermitencia del 60%	250 A/30,0 V	
Ciclo de trabajo del 100 %	200 A/28,0 V	200 A/28,0 V
<b>Carga admisible en TIG</b>		
Ciclo de trabajo del 40%	300 A/22,0 V	
a un factor de intermitencia del 60%	250 A/20,0 V	
Ciclo de trabajo del 100 %	200 A/18,0 V	200 A/18,0 V
<b>Factor de potencia a la corriente máxima</b>		
TIG	0,96	0,98
MMA (electrodo)	0,96	0,99
<b>Potencia aparente I<sub>2</sub> a la corriente máxima</b>	11,6 kVA	6,6 kVA
<b>Potencia activa I<sub>2</sub> a la corriente máxima</b>	11,2 kW	6,6 kW
<b>Rendimiento a la corriente máxima</b>		
TIG	83 %	83 %
MMA (electrodo)	86 %	86 %
<b>Tensión en circuito abierto U<sub>0</sub> max</b>	48 V	48 V

ET 300i, ET 300iP		
<b>Tensión en circuito abierto</b> <b>U<sub>0</sub> máx</b> con VRD 35 V activado	34 V	34 V
<b>U<sub>PK</sub></b>	12,4 kV	12,4 kV
<b>Temperatura de funcionamiento</b>	De -10 a +40 °C (de +14 a +104 °F)	
<b>Temperatura de transporte</b>	de -20 a +55 °C (de -4° a +131 °F)	
<b>Presión acústica continua en vacío</b>	< 70 db (A)	
<b>Dimensiones l × an × al</b>	460 × 200 × 320 mm (18,1 × 7,9 × 12,6 pulg.)	
<b>Peso</b> con unidad de refrigeración	26,6 kg (58,6 lb)	
sin unidad de refrigeración	16,8 kg (37,0 lb)	
<b>Clase de aislamiento del transformador</b>	F	
<b>Grado de estanqueidad</b>	IP23	
<b>Tipo de aplicación</b>	S	

1) A partir del número de serie 239-xxx-xxxx

#### Alimentación de red, S<sub>sc min</sub>

Potencia mínima de cortocircuito en la red según IEC 61000-3-12.

#### Ciclo de trabajo

El ciclo de trabajo hace referencia al tiempo, expresado en porcentaje de un periodo de 10 minutos, durante el cual se puede soldar o cortar a una carga determinada sin sobrecargar el equipo. El ciclo de trabajo es válido para 40 °C/104 °F o inferior.

#### 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.

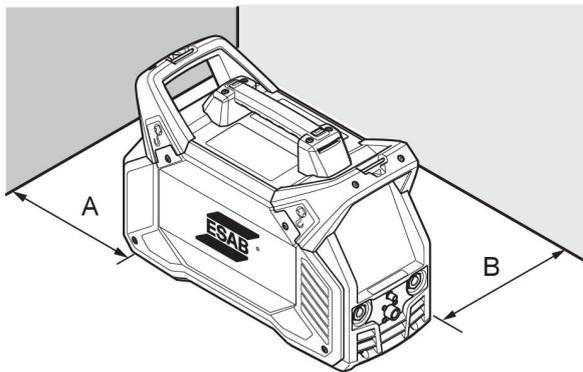


### ¡PRECAUCIÓN!

Este producto está destinado a un uso industrial. En entornos domésticos puede ocasionar interferencias de radio. Es responsabilidad del usuario tomar las debidas precauciones.

### 4.1 Ubicación

Coloque la fuente de corriente de forma que no queden obstruidas las entradas y salidas de aire de refrigeración.



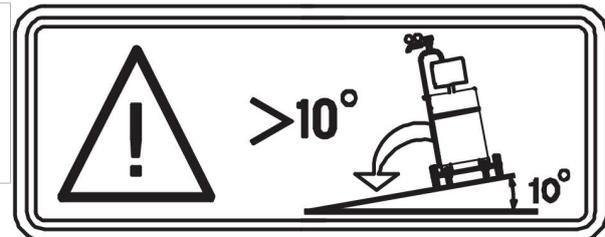
A. Mínimo 200 mm (8 pulg.)

B. Mínimo 200 mm (8 pulg.)



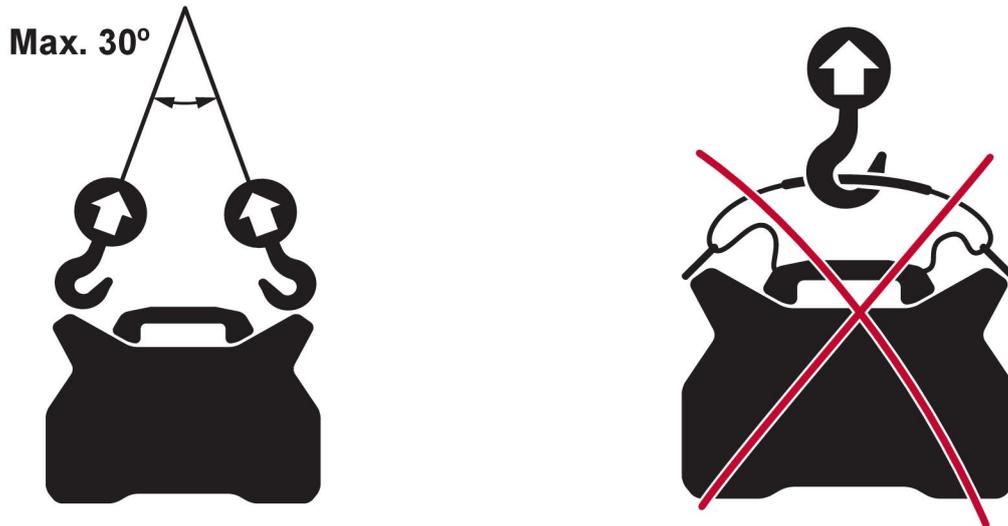
### ¡ADVERTENCIA!

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



### 4.2 Instrucciones de elevación

La elevación mecánica debe realizarse con ambas asas exteriores.



### 4.3 Alimentación eléctrica



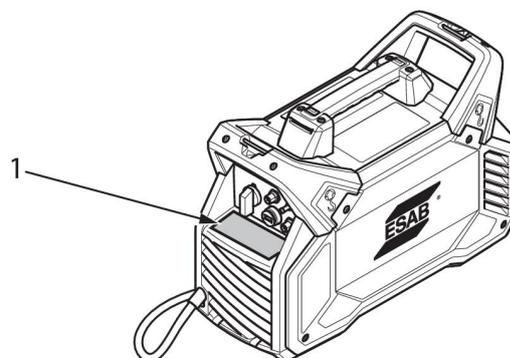
#### ¡NOTA!

#### 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.

La fuente de corriente se ajusta automáticamente a la tensión de entrada suministrada; asegúrese de que está protegida por el fusible adecuado. De acuerdo con la normativa, es necesario contar con toma de tierra de protección.

1. Placa con los datos de conexión eléctrica

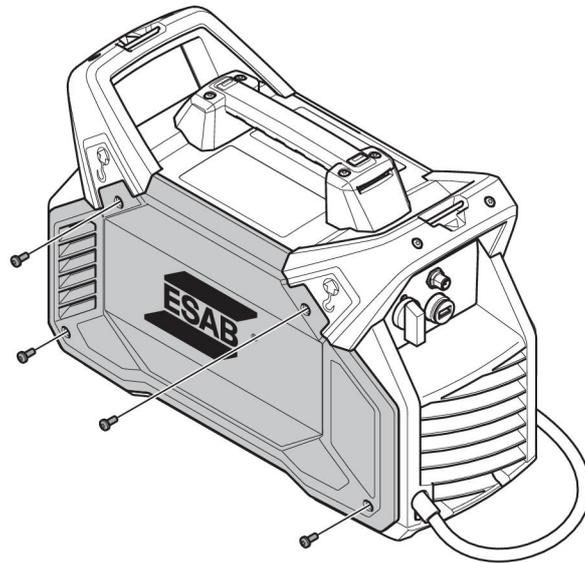


### Instalación del cable de alimentación



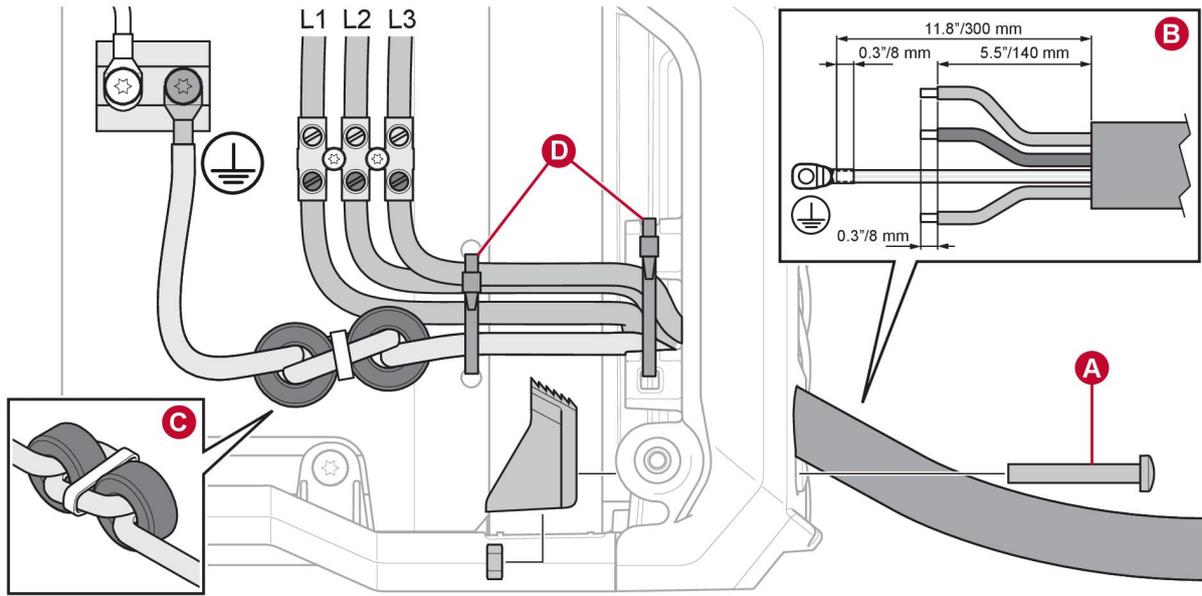
#### ¡NOTA!

La fuente de corriente se suministra con un cable de alimentación de  $4 \times 2,5 \text{ mm}^2$  y un enchufe de 16 A (solo en 0445 100 900 y 0445 100 920) capaces de funcionar conforme a los datos nominales de una red trifásica de 380 – 480 V. Si se requiere otro tipo de tensión de red, el cable de red puede cambiarse de acuerdo a las normativas nacionales pertinentes. Para obtener recomendaciones, consulte la sección de tamaños de fusibles recomendados y área de cable mínima.

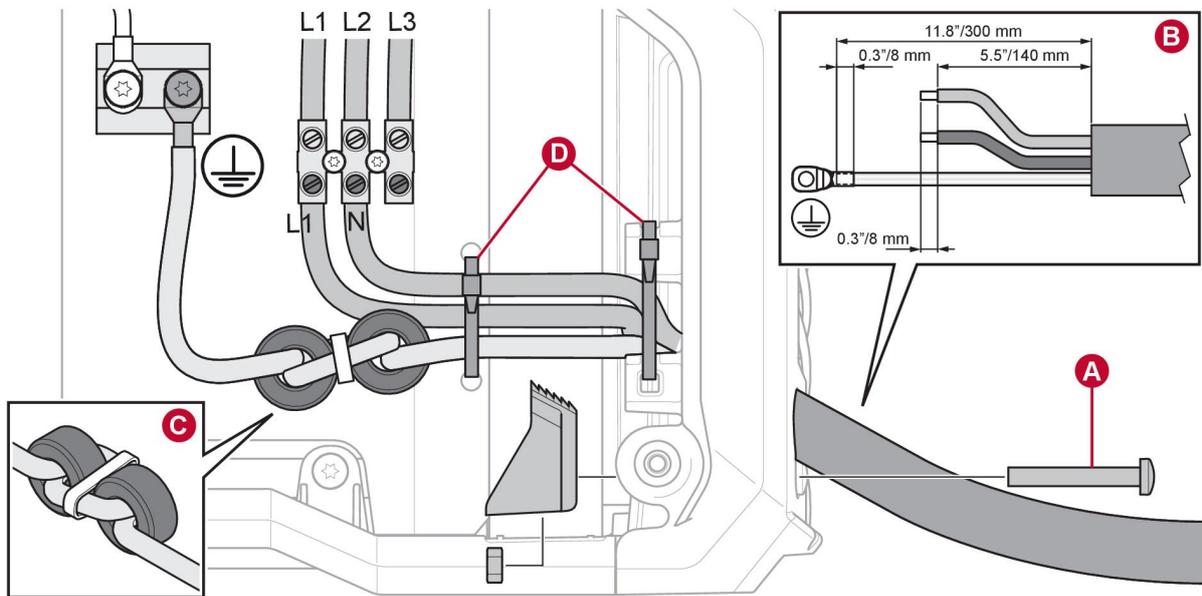


1. Retire el panel lateral.
2. Si está apretado, suelte el bloque de detención **(A)**.
3. Si hay cables conectados, desconéctelos, corte la brida **(D)**, y retire el cable.
4. Opcional: En este punto, puede retirar el ventilador con espuma para facilitar la instalación. Tenga en cuenta la dirección del ventilador (la pegatina hacia el interior).
5. Instale el cable nuevo según las especificaciones **(B)**.
6. Inserte el cable con aproximadamente 1 cm (0,4 pulg.) de aislamiento dentro del bloque de detención. Apriete el bloque de parada a 1,5-2 Nm (13,3-17,7 pulg. lb) **(A)**.
7. Use dos bridas para fijar los cables **(D)**.
8. Opcional: Si el ventilador con espuma se ha quitado anteriormente, habrá que volver a instalarlo. Un símbolo en el lado del ventilador **(G)** muestra la dirección del flujo de aire.
9. Instale los núcleos de ferrita y el cable de tierra **(C)**. Debe colocarse una arandela dentada justo antes del disipador de calor. Apriete el tornillo a un par de  $6,0 \pm 0,6 \text{ Nm}$  ( $53,1 \pm 5,3 \text{ pulg. lb}$ ).
10. Conecte todos los cables de acuerdo con las ilustraciones para monofásica y trifásica. Apriete el tornillo a un par de  $1,0 \pm 0,2 \text{ Nm}$  ( $8,9 \pm 1,8 \text{ pulg. lb}$ ).
11. Asegúrese de que el protector IP está correctamente montado en el interior del panel lateral **(E)**.
12. Vuelva a instalar el panel lateral **(F)**.
13. Apriete los tornillos del panel lateral a  $3 \pm 0,3 \text{ Nm}$  ( $26,6 \pm 2,7 \text{ pulg. lb}$ ).

**Trifásica**

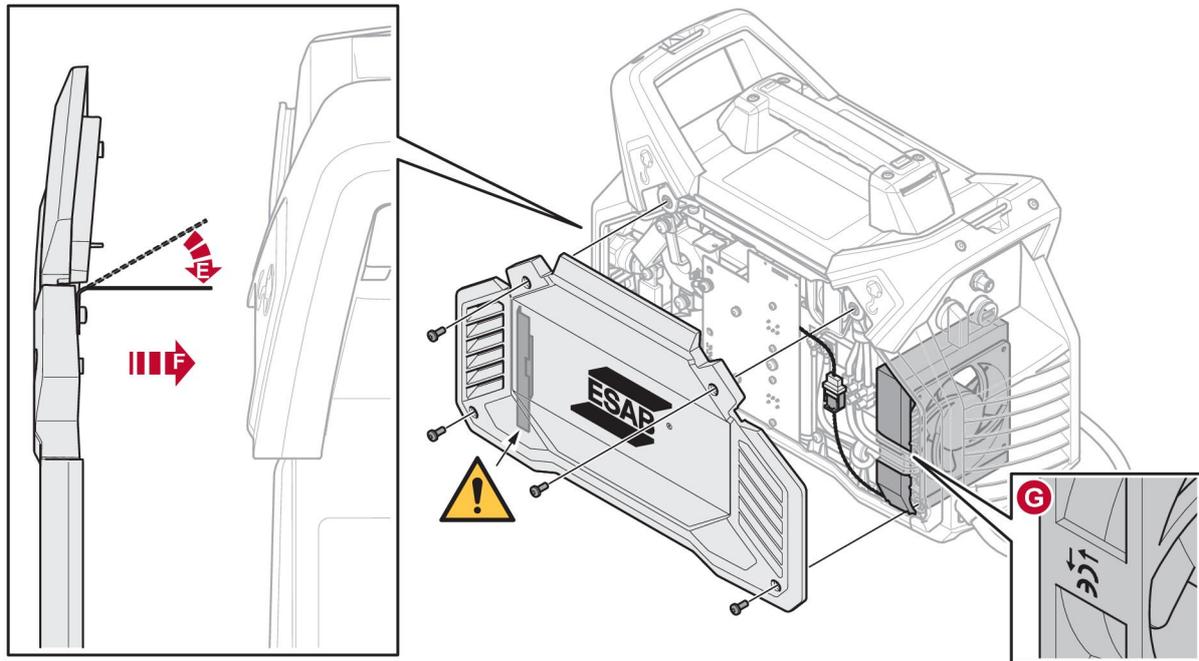


**Monofásica**



**¡ADVERTENCIA!**

En funcionamiento monofásico, el terminal L3 se activa, aunque no esté conectado. Asegúrese de mantener el terminal L3 desconectado.



#### 4.4 Tamaño recomendado de los fusibles y sección mínima de los cables

Tamaño recomendado de los fusibles y sección mínima de los cables

ET 300i, ET 300iPET 300i, ET 300iP						
3~ 50/60 Hz						1~ 50/60 Hz
Tensión de red	230 V	380 V	400 V	415 V	480 V	230 V
<b>Sección del cable eléctrico</b>	4×4 mm <sup>2</sup>	4×2,5 mm <sup>2</sup>	4×2,5 mm <sup>2</sup>	4×2,5 mm <sup>2</sup>	4×2,5 mm <sup>2</sup>	3×6 mm <sup>2</sup>
<b>Corriente máxima admisible I<sub>máx</sub></b>						
MMA	30 A	18 A	17 A	16 A	14 A	29 A
<b>I<sub>1eff</sub></b>						
MMA	19 A	11 A	11 A	10 A	9 A	29 A
<b>Corriente máxima admisible I<sub>máx</sub></b>						
TIG	22 A	13 A	12 A	12 A	10 A	20 A
<b>I<sub>1eff</sub></b>						
TIG	14 A	8 A	8 A	7 A	7 A	16 A
<b>Fusible</b>						
antisobretensión	20 A	16 A	16 A	16 A	10 A	35 A
MCB de tipo C	25 A	16 A	16 A	16 A	16 A	32 A
<b>Longitud máxima recomendada del cable alargador</b>	100 m/330 pies.	100 m/330 pies.	100 m/330 pies.	100 m/330 pies.	100 m/330 pies.	100 m/330 pies.
<b>Cable de extensión de tamaño mínimo recomendado</b>	4×4 mm <sup>2</sup>	4×4 mm <sup>2</sup>	4×4 mm <sup>2</sup>	4×4 mm <sup>2</sup>	4×4 mm <sup>2</sup>	3×6 mm <sup>2</sup>

**¡NOTA!**

Hay diferentes variantes de ET 300i y ET 300iP certificadas para diferentes tensiones de red. Consulte siempre la placa de características para ver las especificaciones de potencia en uso.

**¡NOTA!**

Los tamaños de fusible y las secciones de cable que se indican en la tabla son conformes con las normas suecas. Utilice la fuente de corriente de acuerdo con las normas nacionales en la materia.

**Tensión de red monofásica de 230 V con fusible de red eléctrica de 16 A**

Consulte la siguiente tabla para obtener datos de carácter informativo para el uso en tensión de red monofásica de 230 V con fusible de red de 16 A. Con un fusible de red de 16 A se puede usar un enchufe de 16 A junto con un cable de 3 X 2,5 mm<sup>2</sup>.

<b>MMA 1~ 230 V 16 A</b>			
	25%	60%	100%
<b>I<sub>2</sub></b>	200 A*	150 A	120 A
<b>U<sub>2</sub></b>	28,0 V	26,0 V	24,8 V
<b>I<sub>máx</sub></b>	28,2 A	20,2 A	15,3 A
<b>I<sub>eff</sub></b>	14,1 A	15,6 A	15,3 A
<b>TIG 1~ 230 V 16 A</b>			
		60%	100%
<b>I<sub>2</sub></b>		200 A*	170 A
<b>U<sub>2</sub></b>		18,0 V	16,8 V
<b>I<sub>máx</sub></b>		19,1 A	15,3 A
<b>I<sub>eff</sub></b>		14,8 A	15,3 A

\*) Se recomiendan los fusibles de porcelana para lograr 200 A en modo TIG y MMA. Los fusibles MCB cortan el circuito más rápido que los fusibles de porcelana.

**Alimentación desde generadores**

La fuente de alimentación se puede utilizar con distintos tipos de generador. Sin embargo, algunos generadores podrían no suministrar suficiente potencia para que la fuente de alimentación de soldadura funcione correctamente. Se recomiendan generadores con regulación automática de la tensión (AVR) o con un tipo de regulación similar o mejor, y una potencia nominal de 20 kW.

## 5 FUNCIONAMIENTO

---

### 5.1 Descripción general

Las normas de seguridad generales sobre el manejo del equipo figuran en el apartado «Seguridad». Léalo atentamente antes de empezar a usar el equipo.



**¡NOTA!**

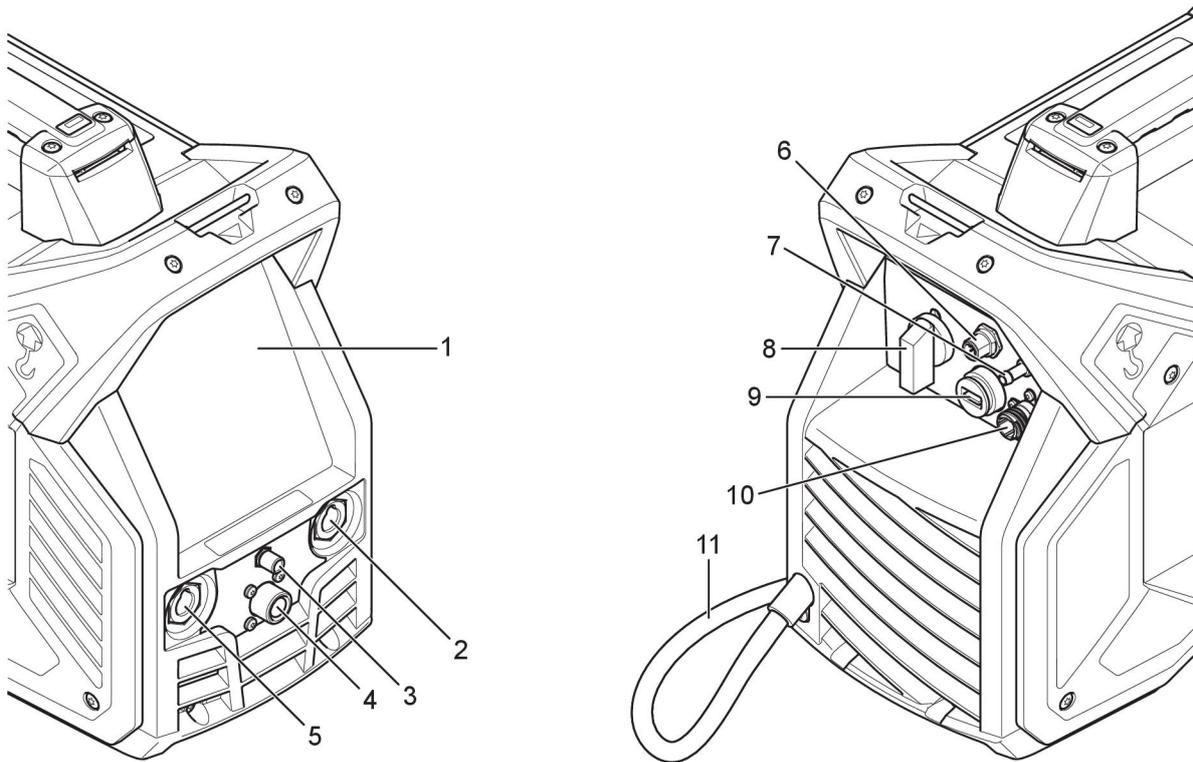
Para trasladar el equipo utilice siempre el asa prevista para ello. No tire nunca de los cables.



**¡ADVERTENCIA!**

¡Descarga eléctrica! No toque la pieza de trabajo ni el cabezal de soldadura durante el trabajo.

## 5.2 Conexiones y dispositivos de control



- |  |  |
|--|--|
| <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Interfaz de usuario, consulte el capítulo sobre PANEL DE CONTROL.</li> <li>2. Conexión (+): TIG: Cable de retorno MMA: Cable de soldadura o cable de retorno</li> <li>3. Salida del suministro de gas</li> <li>4. Gatillo del soplete TIG</li> <li>5. Conexión (-): TIG: soplete MMA: Cable de retorno o cable de soldadura</li> <li>6. Conexión para unidad de control remoto (se puede usar tanto un control remoto digital como analógico con la fuente de corriente).</li> </ol> | <ol style="list-style-type: none"> <li>7. Entrada de suministro de gas</li> <li>8. Interruptor principal de encendido/apagado, O/I</li> <li>9. Conexión USB</li> <li>10. Conexión para unidad de refrigeración</li> <li>11. Cable eléctrico</li> </ol> |
|--|--|



### ¡NOTA!

Si se conecta una manguera de gas a la entrada del suministro de gas, debe fijarse mediante una abrazadera regulable.



### ¡NOTA!

Utilice siempre la cubierta cuando no utilice la conexión USB.

### 5.3 Soldadura TIG



La soldadura TIG funde el metal de la pieza con un arco generado a partir de un electrodo de tungsteno no consumible. El electrodo y el baño de soldadura están protegidos por un gas de protección que normalmente es un gas inerte.

En la soldadura TIG, la fuente de corriente se debe completar con los siguientes elementos:

- un soplete TIG
- Una manguera de gas conectada a la entrada de suministro de gas (mediante una abrazadera regulable para manguera)
- Botella de gas argón
- Regulador de gas argón
- Electrodo de tungsteno
- Cable de retorno (con pinza)

### 5.4 Soldadura MMA



La soldadura MMA también se conoce como soldadura con electrodos recubiertos. El arco funde el electrodo, así como una parte de la pieza a soldar. La cobertura, al derretirse, forma una capa protectora y crea un gas que protege el baño de soldadura de la contaminación atmosférica.

En la soldadura MMA, la fuente de corriente se debe completar con los siguientes elementos:

- Cable de soldadura con portaelectrodo
- Cable de retorno con pinza

### 5.5 Conexión de los cables de soldadura y retorno

La fuente de corriente tiene dos salidas, un terminal de soldadura positivo (+) y un terminal negativo (-), para conectar los cables de soldadura y de retorno. La salida a la que se conecta el cable de soldadura depende del método de soldadura o del tipo de electrodo que se utilice.

Conecte el cable de retorno a la otra salida de la fuente de corriente. Enganche la pinza de contacto del cable de retorno en la pieza de trabajo y asegúrese de que haya un buen contacto entre la pieza y la salida para el cable de retorno de la fuente de corriente.

- En soldadura TIG, el terminal de soldadura negativo (-) se utiliza para el soplete de soldadura y el positivo (+) para el cable de retorno.
- Para efectuar soldadura MMA, el cable de soldadura se puede conectar al terminal de soldadura positivo (+) o negativo (-) dependiendo del tipo de electrodo utilizado. La polaridad de la conexión se indica en el paquete del electrodo.

### 5.6 Encendido/apagado de la alimentación

Para encender la unidad, ponga el interruptor en la posición «I».

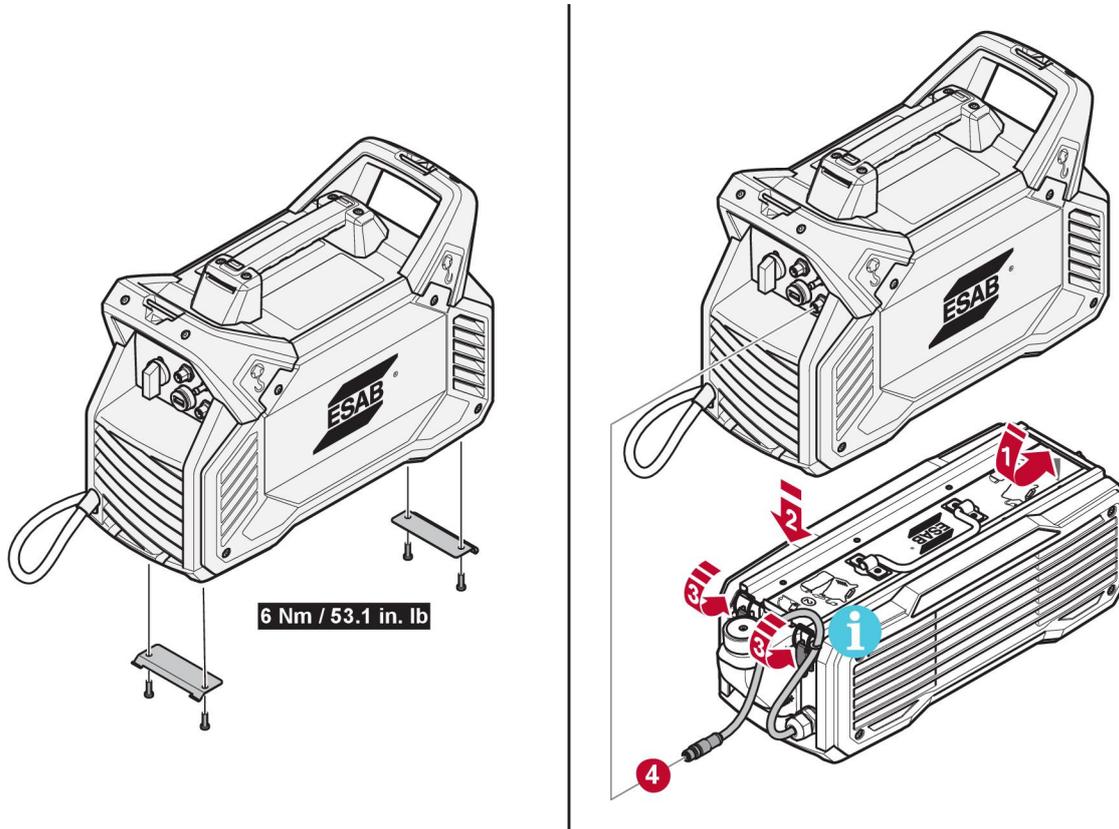
Para apagar la fuente, ponga el interruptor en la posición «O».

Tanto si se produce un corte en el suministro eléctrico como si se apaga la fuente de la manera normal, los programas de soldadura se guardarán y estarán disponibles la próxima vez que se encienda la fuente.

**¡PRECAUCIÓN!**

No apague la fuente de corriente durante la soldadura (con carga).

## 5.7 Conexión a la unidad de refrigeración EC 1000

**¡NOTA!**

Tenga cuidado de que el cable de interfaz no quede atrapado entre la fuente de corriente y la unidad de refrigeración.

**¡NOTA!**

La unidad de refrigeración recibe corriente desde la fuente de corriente para soldadura a través del cable de conexión (para obtener más información, consulte el manual de instrucciones de la unidad de refrigeración).

## 5.8 Control de los ventiladores

La fuente de corriente tiene un control térmico automático. El ventilador continúa funcionando durante unos minutos tras dejar de soldar mientras la fuente de corriente cambia al modo de ahorro de energía. El ventilador se vuelve a poner en marcha cuando se reanuda la soldadura.

Durante el modo de ahorro de energía el ventilador arranca ocasionalmente y funciona durante unos minutos.

## 5.9 Protección térmica



La fuente de corriente incluye protección térmica contra sobrecalentamiento. Cuando se produce un sobrecalentamiento, la soldadura se detiene y se enciende el indicador de sobrecalentamiento del panel; además, se muestra un mensaje de error en la pantalla. La protección se restablece automáticamente cuando la temperatura se ha reducido suficientemente.

## 5.10 VRD (Voltage Reducing Device, dispositivo reductor de tensión)



La función VRD impide que la tensión en circuito abierto supere los 35 V cuando no se está soldando. El indicador VRD del panel se enciende para indicar que la función está activada. Para activar esta función, póngase en contacto con el servicio técnico oficial de ESAB.

## 5.11 Control remoto



Conecte el control remoto en la parte trasera de la fuente de corriente y actívelo pulsando el botón del control remoto del panel (el indicador del control remoto se enciende cuando está activado). Cuando el control remoto se activa, el panel de control queda bloqueado pero sigue mostrando los datos de soldadura.

## 5.12 Conexión USB



Utilice siempre la tapa USB cuando no esté usando la conexión USB.

No lo utilice para cargar dispositivos, como teléfonos móviles.

El proceso de soldadura se bloquea cuando se conecta una unidad USB. La conexión USB se puede utilizar para recuperar las estadísticas de soldadura. Las estadísticas contienen el número total de soldaduras realizadas, el total de tiempo de soldadura y la corriente media.

### Recuperación de las estadísticas de soldadura

Asegúrese siempre de que no se está usando la fuente de corriente para soldar antes de recuperar estadísticas de soldadura.

1. Inserte una unidad USB vacía en el conector USB de la fuente de corriente.
2. Para confirmar que la fuente de corriente ha leído la unidad USB, el texto "USB" parpadea en la pantalla durante un momento, después de lo cual el texto "USB" se muestra fijo.
3. Cuando el texto "USB" se muestre fijo: Retire la unidad USB del conector USB.
4. La unidad USB contendrá un archivo de texto (.txt) con las estadísticas de soldadura.
5. El programa recomendado para abrir el archivo de texto es Microsoft WordPad o Microsoft Word.

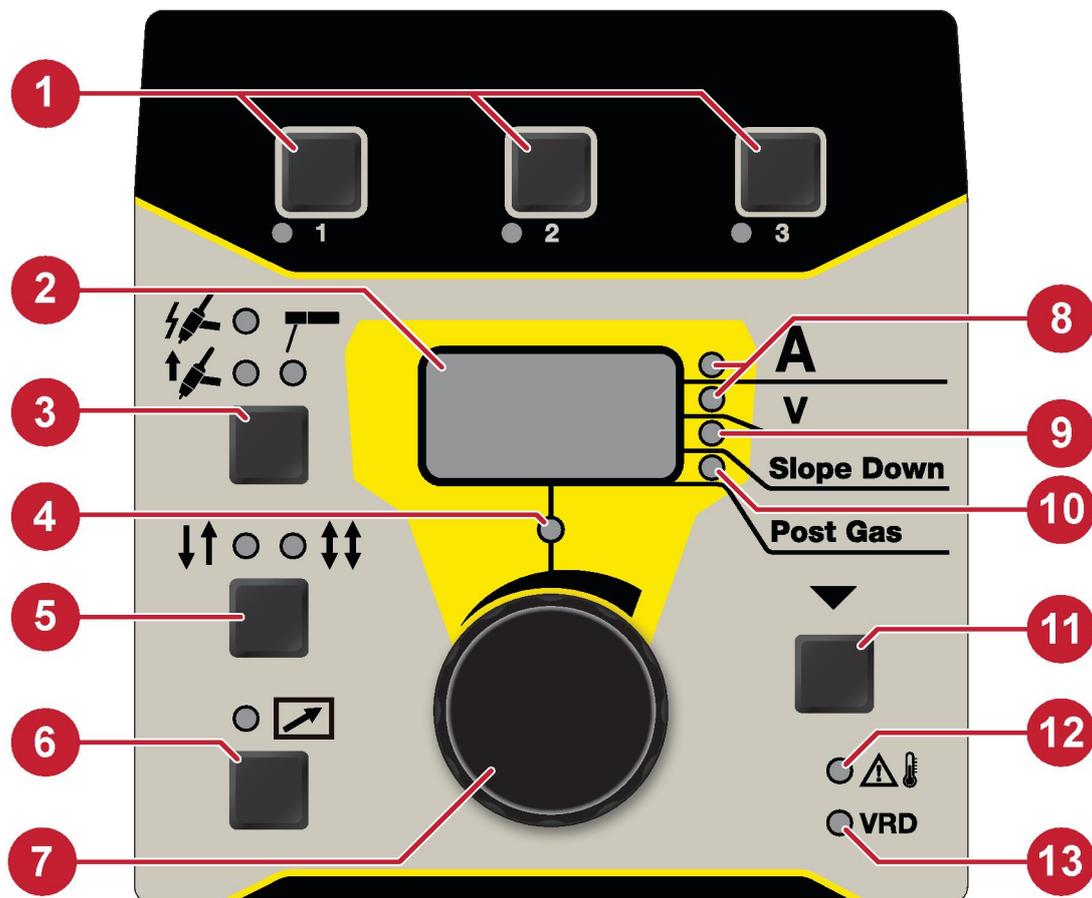
### 5.13 Estado de inactividad de baja energía



El estado de inactividad de baja energía es un modo de ahorro de energía en el que la OCV es cero. La OCV estará disponible en función de la interacción del usuario, es decir, si se produce un movimiento remoto o del codificador, o cualquier pulsación de un botón en la IHM o del gatillo.

## 6 PANEL DE CONTROL

### 6.1 ET 300i



1. Memoria 1, 2 y 3.
2. Pantalla: muestra el valor medido o fijado.
3. Botón para seleccionar el método de soldadura: TIG HF, LiftArc™ o MMA.
4. Indicador fijado.
5. Botón para seleccionar 2 tiempos o 4 tiempos (solo TIG).
6. Botón para activar y desactivar la unidad de control remoto.
7. Mando de ajuste de datos
8. Corriente establecida y valor de medición/valor de medición de tensión
9. Indicador de rampa descendente.
10. Indicador de postflujo de gas.
11. Botón de selección de parámetros, selección indicada del (8) al (10). También se utiliza para acceder a las funciones ocultas.
12. Indicador de sobrecalentamiento.
13. Indicador de función VRD (tensión de circuito abierto reducida)

#### 6.1.1 Navegación

##### Selección de parámetros

Si pulsa el botón (11) se pueden ver los diferentes valores. Use el mando (7) para cambiar los valores. La secuencia es:

1. Valor de corriente fijado.
2. Valor de corriente medido.
3. Valor de tensión medido.

4. Rampa descendente (solo TIG)
5. Postflujo de gas (solo TIG)

### **Parámetro fijado**

El indicador fijado (4) se iluminará cuando se pueda cambiar el valor mostrado. No se puede cambiar desde el panel si hay un control remoto activado. Si intenta cambiar un valor en modo de valor medido, se cambiará automáticamente al modo de valor de corriente fijado.

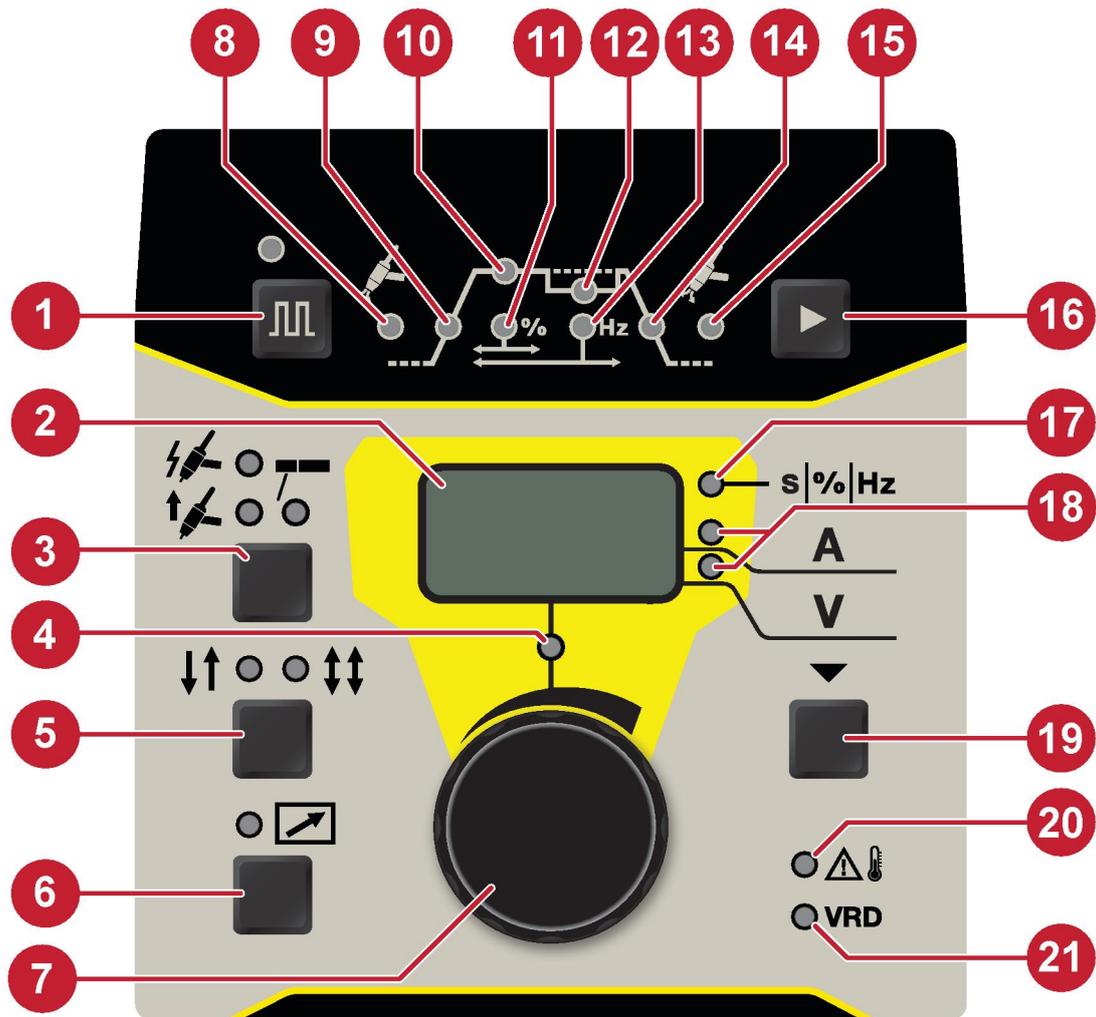
El indicador fijado se apaga cuando se muestran los valores medidos.

### **6.1.2 Programa de soldadura**

Se pueden guardar hasta tres programas de soldadura distintos en la memoria del panel de ajustes (1) para cada proceso de soldadura (MMA/soldadura TIG). Pulse el botón de selección de 1, 2 o 3 durante 3 segundos para guardar un programa de soldadura en la memoria. El indicador de la memoria se encenderá cuando haya terminado.

Para cambiar entre los diferentes programas de soldadura, pulse el botón 1, 2 o 3.

## **6.2 ET 300iP**



1. Botón para cambiar entre corriente directa y corriente pulsada.
2. Pantalla: muestra el valor medido o fijado.
3. Botón para seleccionar el método de soldadura: TIG HF, LiftArc™ o MMA.
4. Indicador fijado.
5. Botón para seleccionar 2 tiempos o 4 tiempos (solo TIG).
6. Botón para activar y desactivar la unidad de control remoto.
7. Mando de ajuste de datos
8. Indicador de preflujo de gas.
9. Indicador de rampa ascendente.
10. Indicador de corriente directa o pulsada.
11. Equilibrio de pulsos.
12. Indicador de corriente de base.
13. Indicador de frecuencia de pulsos.
14. Indicador de rampa descendente.
15. Indicador de postflujo de gas.
16. Botón para cambiar entre los parámetros del gráfico.
17. Indica lo que se muestra en la pantalla: s (segundos para el preflujo de gas, postflujo de gas, rampa ascendente y rampa descendente), % (equilibrio de pulsos), Hz (frecuencia de pulsos).
18. Corriente establecida y valor de medición/valor de medición de tensión.
19. Botón de selección de parámetros, selección indicada por (18). También se utiliza para acceder a las funciones ocultas.
20. Indicador de sobrecalentamiento.
21. Indicador de función VRD (tensión de circuito abierto reducida)

## **6.2.1 Navegación**

### **Selección de parámetros**

Si pulsa el botón (19) puede ver y cambiar los diferentes valores. Use el mando (7) para cambiar los valores. La secuencia es:

1. Valor de corriente fijado.
2. Valor de corriente medido.
3. Valor de tensión medido.

### **Parámetro fijado**

El indicador de ajuste (4) se iluminará cuando se pueda cambiar un valor mostrado. No se puede cambiar desde el panel si hay un control remoto activado. Si intenta cambiar un valor en modo de valor medido, se cambiará automáticamente al modo de valor de corriente fijado.

El indicador de ajuste (4) permanece apagado cuando se muestran los valores medidos.

### **Parámetros de soldadura**

Los parámetros de soldadura se almacenan para pulsada y no pulsada respectivamente. Los valores cambian cuando se cambia entre pulsada y no pulsada.

### 6.3 Parámetros de la soldadura TIG

Símbolo	Función	Rango de ajuste	Fases de ajuste	Valor predeterminado	ET 300i	ET 300iP
	TIG HF*	ON/OFF		ON	X	X
	LiftArc*	ON/OFF		OFF	X	X
<b>A</b>	Corriente	Monofásica: 5-200 A  Trifásica: 5-300 A	1	100 A	X	X
	Tiempo de rampa de subida	H: 0,0-9,9 s 0,0-25,0 s	0,1	1,5 s	H	X
	Tiempo de rampa de bajada	0,0-25,0 s	0,1	3,0 s	X	X
	Tiempo de preflujo de gas	H: 0,0-9,9 s 0,0-25,0 s	0,1	1,0 s	H	X
	Tiempo de postflujo de gas	0,0-25,0 s	0,1	7,0 s	X	X
	2 tiempos*	ON/OFF		ON	X	X
	4 tiempos*	ON/OFF		OFF	X	X
	Unidad de control remoto*	ON/OFF		OFF	X	X
	Pulso*	ON/OFF		OFF		X
	Corriente pulsada	Monofásica: 5-200 A  Trifásica: 5-300 A		120 A		X
	Intensidad de corriente de base	Monofásica: 5-200 A  Trifásica: 5-300 A		80 A		X
*) El parámetro no se puede cambiar durante el proceso de soldadura					H = Función oculta	

Símbolo	Función	Rango de ajuste	Fases de ajuste	Valor predeterminado	ET 300i	ET 300iP
	Equilibrio de pulsos	10-90 %	5	50 %		X
	Frecuencia de pulso	0,01 – 999 Hz	0,10 – 0,99: 0,01 1,0 – 9,9: 0,1 10 – 100: 1 100 – 300: 10 300 – 999: 100	100 Hz		X
	Corriente mín. remota	0-99 %	1	20 %	H	H
	Modo de corriente doble*	ON/OFF		OFF	H	H
	Valor de ajuste del modo de corriente doble	10-90 %	1	50 %	H	X
*) El parámetro no se puede cambiar durante el proceso de soldadura					H = Función oculta	

### 6.3.1 Funciones TIG ocultas

El panel de control incluye varias funciones ocultas. Para acceder a estas funciones, pulse el botón de selección de parámetros durante tres segundos (consulte la sección de panel de configuración para conocer la ubicación del botón). La pantalla mostrará una letra y un valor. Seleccione la función pulsando el mismo botón. El valor de la función seleccionada se modifica con el mando. Para salir de las funciones ocultas, vuelva a pulsar el botón durante 3 segundos.

Letra	Función	Ajustes
E	Modo de corriente doble	0 = Desactivado, 1 = Activado
e	<b>ET300i</b> : Valor de ajuste del modo de corriente doble	10-90 %
A	Preflujo de gas	0,0-9,9 s
b	Rampa ascendente	0,0-9,9 s
l	Corriente mín. remota	0-99 %

Establecimiento del valor de ajuste del modo de corriente doble de **ET300iP**: con el modo de corriente doble activado, seleccione el indicador de corriente de base (12) con el botón (16). El valor se muestra en la pantalla. Utilice el mando (7) para ajustar el valor.

### 6.3.2 Los valores obtenidos

## A

#### Corriente medida

El valor medido que aparece en la pantalla para la corriente de soldadura A es un valor de media aritmética.

# V

## Tensión medida

El valor medido que aparece en la pantalla para el arco tensión V es un valor de media aritmética.

## 6.4 Explicación de las funciones TIG



### Cebado HF

La función de cebado HF inicia el arco mediante un arco piloto con tensión de alta frecuencia. Esto reducirá el riesgo de contaminación del tungsteno en los arranques. La tensión de alta frecuencia puede alterar otros equipos eléctricos de la zona circundante.



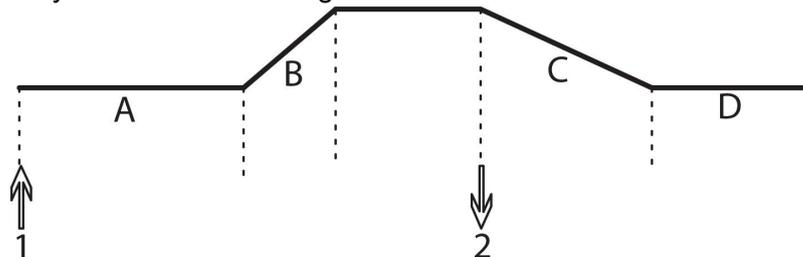
### LiftArc™

La función LiftArc™ inicia el arco cuando el electrodo de tungsteno entra en contacto con la pieza a soldar, se presiona el gatillo y se separa el electrodo de tungsteno de la pieza a soldar. A fin de minimizar el riesgo de contaminación del tungsteno, la corriente de arranque es muy baja y luego aumenta hasta la corriente fijada (controlada por la función de rampa ascendente).



### 2 tiempos

En el modo de 2 tiempos, pulse el gatillo del soplete TIG (1) para iniciar el flujo de gas de protección e iniciar el arco. La corriente aumenta hasta el valor de corriente fijado. Suelte el gatillo (2) para iniciar la rampa descendente de la corriente y terminar el arco. El gas de protección seguirá fluyendo para proteger la soldadura y el electrodo de tungsteno.



A = preflujo de gas

B = rampa ascendente

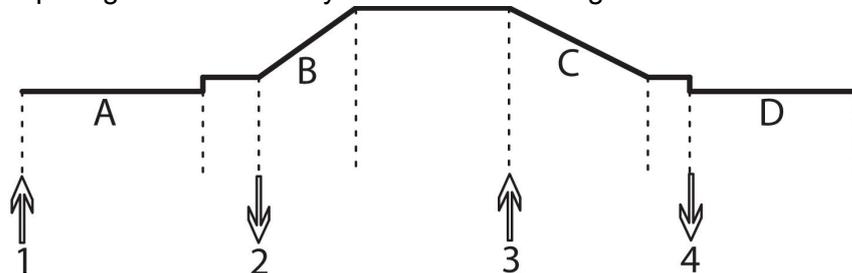
C = rampa descendente

D = postflujo de gas



### 4 tiempos

En el modo de 4 tiempos, pulse el gatillo del soplete TIG (1) para comenzar el flujo de gas de protección e iniciar el arco hasta el nivel de control. Suelte el gatillo (2) para aumentar la corriente hasta el valor de corriente fijado. Para detener la soldadura, vuelva a pulsar el gatillo (3). La corriente volverá a disminuir hasta el nivel de control. Suelte el gatillo (4) para terminar el arco. El gas de protección seguirá fluyendo para proteger la soldadura y el electrodo de tungsteno.



A = preflujo de gas

C = rampa descendente

B = rampa ascendente

D = postflujo de gas



### Preflujo de gas

La función de preflujo de gas controla el tiempo durante el cual el gas de protección fluye antes de que se forme el arco.



### Postflujo de gas

La función de postflujo de gas controla el tiempo durante el cual el gas de protección fluye después de que se termine el arco.

### Rampa ascendente

La función de rampa ascendente se utiliza para controlar el tiempo del aumento de corriente en el proceso de arranque de la soldadura para evitar posibles daños en el electrodo de tungsteno.

### Rampa descendente

La función de rampa descendente se utiliza para controlar el tiempo de la disminución de corriente en el proceso de terminación de soldadura para evitar cualquier tubería y/o grietas.



### Ajustes de pulsos

Para establecer una corriente pulsada hay que ajustar cuatro parámetros: corriente pulsada, corriente de base, equilibrio de pulsos y frecuencia de pulsos.

### Corriente pulsada

El mayor de los dos valores de corriente cuando se utiliza la corriente pulsada.

### Corriente de base de pulso

El menor de los dos valores de corriente cuando se utiliza la corriente pulsada.

### **Equilibrio de pulsos**

El equilibrio de pulsos es la relación entre la corriente pulsada y la corriente de base en un ciclo de pulsos. A fin de controlar la energía del arco y el tamaño del baño de soldadura, se puede ajustar el equilibrio de pulsos estableciendo el porcentaje de la corriente pulsada en un ciclo de pulsos.

Por ejemplo: Si el equilibrio de pulsos se establece en un 50 %, el tiempo de la corriente pulsada y de la corriente de base se distribuirá por igual en el ciclo de pulsos. Si el equilibrio de pulsos se establece en un 90 %, el tiempo de la corriente pulsada será del 90 % del ciclo de pulsos y el de la corriente de base solo será del 10 %.

### **Frecuencia de pulso**

La cantidad de ciclos de pulsos en un período de tiempo. Cuanto mayor sea la frecuencia, habrá más ciclos de pulsos por período de tiempo. Cuando la frecuencia de pulsos fijada es baja, habrá tiempo suficiente para que el baño de soldadura se solidifique parcialmente entre cada pulso. Si la frecuencia fijada es alta, se puede obtener un arco más centrado.

### **Corriente mín. remota**

Se utiliza para definir la corriente mínima para el pedal y el control remoto analógico. Se establece en un porcentaje de la corriente fijada en un rango de 0 a 99 % y en incrementos del 1 %.

Por ejemplo: Si la corriente se fija en 100 A y la función de corriente mín. remota se establece en 20 %, la corriente mín. remota será de 20 A. Si la corriente se fija en 80 A y la función de corriente mín. remota se establece en 50 %, la corriente mín. remota será de 40 A. Si la función de corriente mín. remota se establece en 0 %, la corriente mín. remota equivaldrá a la corriente más baja posible (5 A).

### **Modo de corriente doble**

El modo de corriente doble se usa para regular la entrada de calor y controlar el baño de soldadura. El modo de corriente doble se puede usar en aplicaciones TIG sin pulso y con modo de 4 tiempos, cuando la función de control remoto NO esté activada.

Para activarlo: Establezca el modo de corriente doble a 1. El indicador de corriente de base parpadea un par de veces. Establezca el valor de porcentaje de la corriente doble. Consulte "Funciones TIG ocultas" para obtener más instrucciones.

Durante el proceso de soldadura: Active la corriente doble con una rápida pulsación del gatillo del soplete. La corriente se reduce al porcentaje configurado del valor de corriente establecido. Vuelva al valor de corriente establecido con otra breve pulsación del gatillo del soplete.

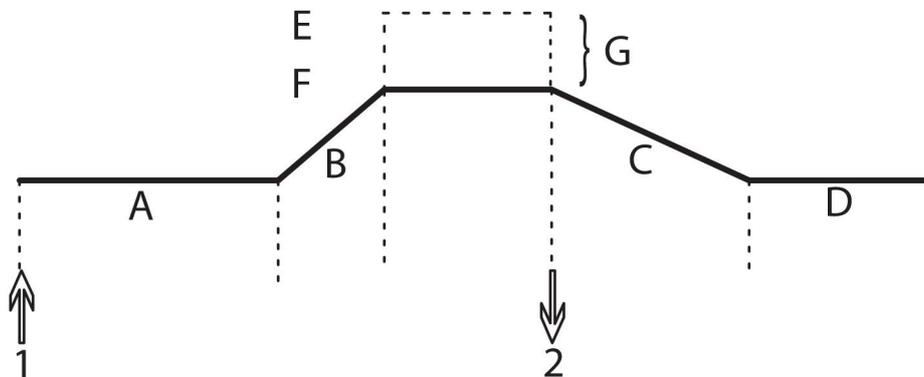
## **6.4.1 Control remoto analógico**

El valor para el control remoto analógico se establece mediante el parámetro de la corriente mín. remota. El rango de ajuste del control remoto analógico va desde la corriente mín. remota hasta el valor de corriente establecido (máx.).

### 6.4.2 Explicación de las funciones de los pedales

#### Pedal de 2 tiempos con gatillo del soplete TIG

En el modo de 2 tiempos, con el pedal activado, presione el gatillo del soplete TIG (1) para iniciar el flujo de gas de protección e iniciar el arco. La corriente aumenta hasta la corriente mín. remota fijada. Utilice el pedal para ajustar la corriente entre la corriente mín. remota y el valor de corriente fijado. Suelte el gatillo del soplete TIG (2) para iniciar la disminución de la corriente y terminar el arco. El gas de protección seguirá fluyendo para proteger la soldadura y el electrodo de tungsteno.



A = preflujo de gas

B = rampa ascendente

C = rampa descendente

D = postflujo de gas

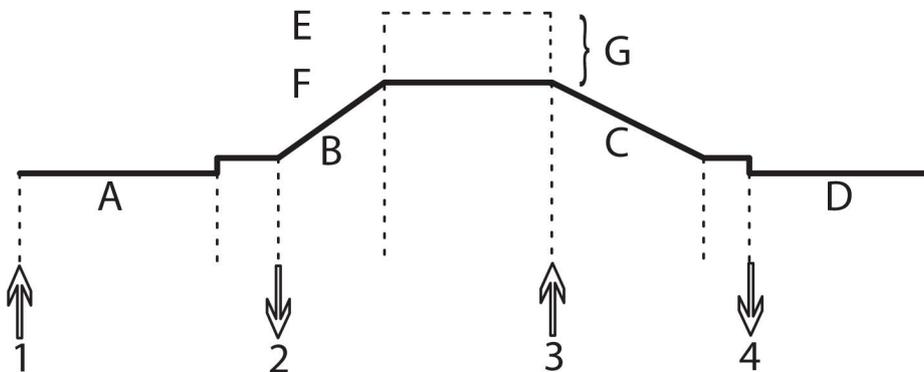
E = corriente fijada

F = corriente mín. remota

G = rango de corriente ajustable por pedal

#### Pedal de 4 tiempos con gatillo del soplete TIG

En el modo de 4 tiempos, con el pedal activado, presione el gatillo del soplete TIG (1) para iniciar el flujo de gas de protección e iniciar el arco hasta el nivel de control. Suelte el gatillo (2) para aumentar la corriente al valor de corriente mín. remota fijado. Utilice el pedal para ajustar la corriente entre la corriente mín. remota y el valor de corriente fijado. Para detener la soldadura, vuelva a pulsar el gatillo (3). La corriente volverá a disminuir hasta el nivel de control. Suelte el gatillo (4) para terminar el arco. El gas de protección seguirá fluyendo para proteger la soldadura y el electrodo de tungsteno.



A = preflujo de gas

B = rampa ascendente

C = rampa descendente

D = postflujo de gas

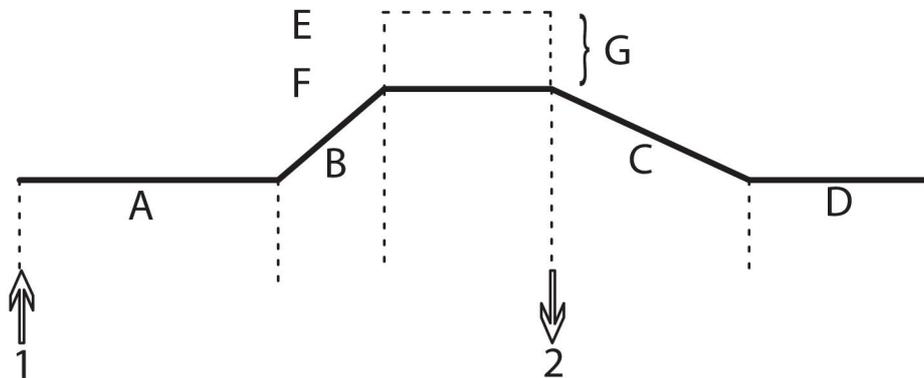
E = corriente fijada

F = corriente mín. remota

G = rango de corriente ajustable por pedal

**Pedal**

Pise el pedal (1) para iniciar el flujo de gas de protección e iniciar el arco. La corriente aumenta hasta la corriente mín. remota fijada. Utilice el pedal para ajustar la corriente entre la corriente mín. remota y el valor de corriente fijado. Suelte el pedal para iniciar la disminución de la corriente y terminar el arco. El gas de protección seguirá fluyendo para proteger la soldadura y el electrodo de tungsteno.



A = preflujo de gas

B = rampa ascendente

C = rampa descendente

D = postflujo de gas

E = corriente fijada

F = corriente mín. remota

G = rango de corriente ajustable por pedal

**6.5 Ajustes MMA**

Símbolo	Función	Rango de ajuste	Fases de ajuste	Valor predeterminado	ET 300i	ET 300iP
	MMA*	ON/OFF		ON	X	X
<b>A</b>	Corriente	Monofásica: 5-200 A Trifásica: 5-300 A	1	100 A		
	Fuerza del arco	0-99	1	50	H	H
	Arranque caliente	0-99 %	1	20 %	H	H
	Unidad de control remoto*	ON/OFF		OFF	X	X
	Corriente mín. remota	0-99 %	1	20 %	H	H
*) El parámetro no se puede cambiar durante el proceso de soldadura					H = Función oculta	

**6.5.1 Funciones MMA ocultas**

El panel de control incluye varias funciones ocultas. Para acceder a estas funciones, pulse el botón de selección de parámetros durante tres segundos (consulte la sección de panel de

configuración para conocer la ubicación del botón). La pantalla mostrará una letra y un valor. Seleccione la función pulsando el mismo botón. El valor de la función seleccionada se modifica con el mando. Para salir de las funciones ocultas, vuelva a pulsar el botón durante 3 segundos.

Letra	Función	Ajustes
C	Fuerza del arco	0-99
H	Arranque caliente	0-99 %
I	Corriente mín. remota	0-99 %

### 6.5.2 Los valores obtenidos

# A

#### Corriente medida

El valor medido que aparece en la pantalla para la corriente de soldadura A es un valor de media aritmética.

# V

#### Tensión medida

El valor medido que aparece en la pantalla para el arco tensión V es un valor de media aritmética.

## 6.6 Explicación de las funciones MMA

### Fuerza del arco

La función de fuerza del arco determina los cambios en la corriente provocados por los cambios en la longitud del arco durante la soldadura. Use un valor bajo de empuje de arco para aumentar la estabilidad del arco con menos salpicaduras. Use un valor alto para obtener un arco caliente y de excavación.

El empuje de arco es solamente aplicable a la soldadura MMA.

### Arranque caliente

La función de arranque en caliente aumenta temporalmente la corriente al inicio de la soldadura, reduciendo así el riesgo de falta de fusión en el punto de inicio.

El arranque en caliente sólo es aplicable a la soldadura MMA.

### Corriente mín. remota

Se utiliza para definir la corriente mínima para el pedal y el control remoto analógico. Se establece en un porcentaje de la corriente fijada en un rango de 0 a 99 % y en incrementos del 1 %.

Por ejemplo: Si la corriente se fija en 100 A y la función de corriente mín. remota se establece en 20 %, la corriente mín. remota será de 20 A. Si la corriente se fija en 80 A y la función de corriente mín. remota se establece en 50 %, la corriente mín. remota será de 40 A. Si la función de corriente mín. remota se establece en 0 %, la corriente mín. remota equivaldrá a la corriente más baja posible (5 A).

## 7 MANTENIMIENTO



### ¡ADVERTENCIA!

Desconecte la alimentación antes de realizar ningún mantenimiento.



### ¡PRECAUCIÓN!

Sólo las personas con los conocimientos eléctricos apropiados (personal autorizado) pueden quitar las placas de seguridad.



### ¡PRECAUCIÓN!

El producto está cubierto por la garantía del fabricante. Cualquier intento de llevar a cabo trabajos de reparación en centros de servicio no autorizados anulará la garantía.



### ¡NOTA!

Para garantizar la seguridad y fiabilidad del equipo es muy importante efectuar un mantenimiento periódico.



### ¡NOTA!

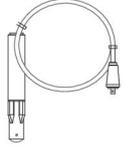
Realice el mantenimiento más a menudo en condiciones de mucho polvo.

Antes de cada uso, compruebe lo siguiente:

- El producto y los cables no están dañados.
- El soplete está limpio y no está dañado.

### 7.1 Mantenimiento preventivo

Programa de mantenimiento en condiciones normales. Compruebe el equipo antes de cada uso.

Intervalo	Área de mantenimiento		
Cada 3 meses	 Limpie o sustituya las etiquetas ilegibles.	 Limpie los terminales de soldadura.	 Compruebe o sustituya los cables de soldadura.
Cada 6 meses	 Limpie el interior del equipo. Use aire comprimido seco a baja presión.		

## 7.2 Instrucción de limpieza

Debe limpiar la fuente de corriente periódicamente con el fin de mantener su rendimiento y prolongar su vida útil. La frecuencia de la limpieza dependerá de:

- el proceso de soldadura
- la duración del arco
- el entorno de trabajo



### ¡PRECAUCIÓN!

El procedimiento de limpieza debe realizarlo un técnico de mantenimiento autorizado.



### ¡PRECAUCIÓN!

Lleve a cabo el procedimiento de limpieza en un entorno de trabajo debidamente preparado.



### ¡PRECAUCIÓN!

Durante la limpieza, lleve siempre el equipo de seguridad personal recomendado, como tapones para los oídos, gafas protectoras, mascarilla, guantes y calzado de seguridad.

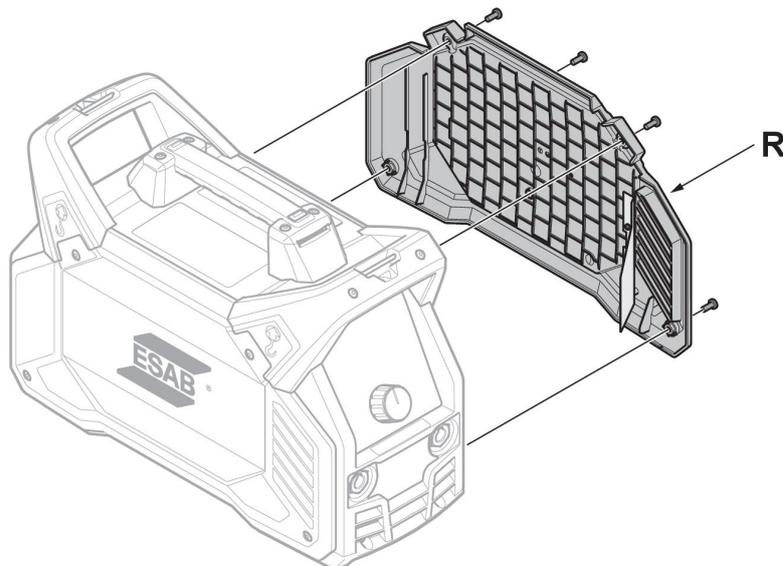
1. Desconecte la fuente de corriente de la red eléctrica.



### ¡ADVERTENCIA!

Espere al menos 30 segundos para que los condensadores se descarguen antes de continuar.

2. Quite los cuatro tornillos que sujetan el panel lateral derecho (**R**) y extraiga el panel.



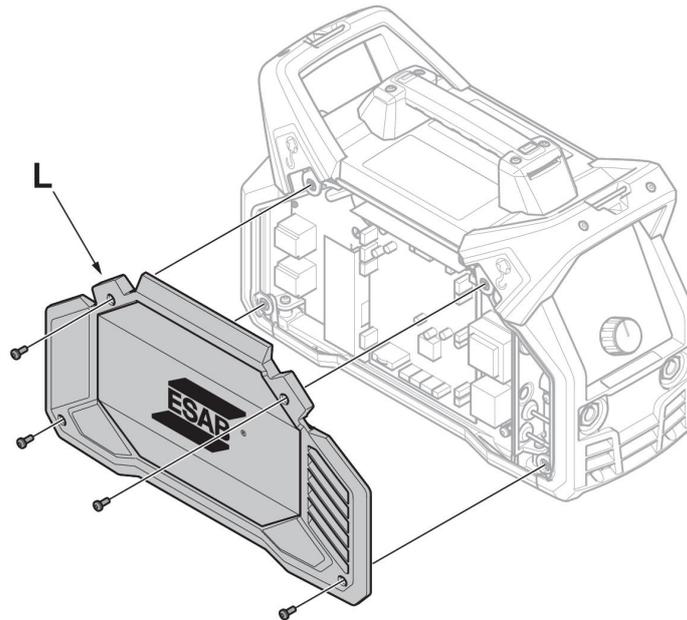
3. Limpie el lado derecho de la fuente de corriente con aire comprimido seco a baja presión.



### ¡NOTA!

Como la fuente de corriente incluye un "lado sucio" (el lado derecho) y un "lado limpio" (el lado izquierdo), es importante que no desmonte el panel del lado **izquierdo** antes de limpiar el lado derecho de la fuente de corriente.

4. Quite los cuatro tornillos que sujetan el panel lateral izquierdo (**L**) y extraiga el panel.

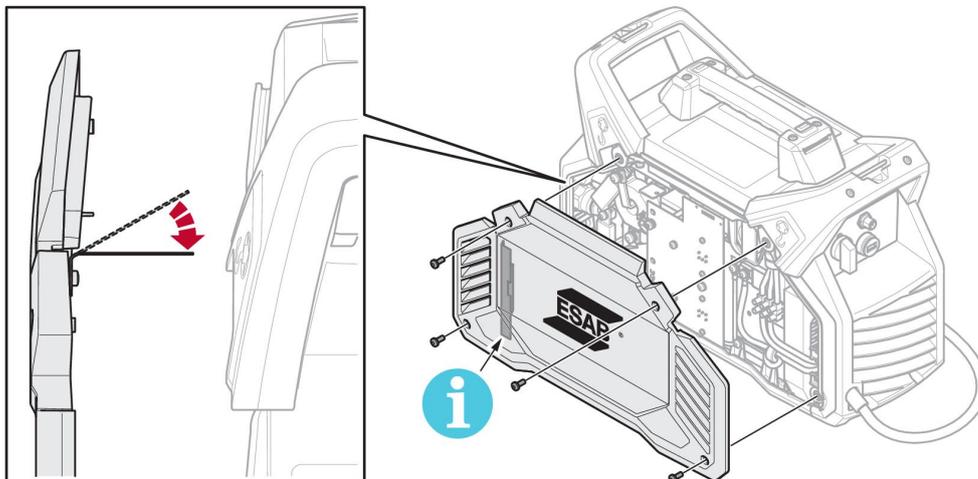


5. Limpie el lado izquierdo de la fuente de corriente con aire comprimido seco a baja presión.
6. Asegúrese de que no queda polvo en ninguna pieza de la fuente de corriente.
7. Tras finalizar la limpieza de la fuente de corriente, vuelva a montar los paneles en el orden inverso.

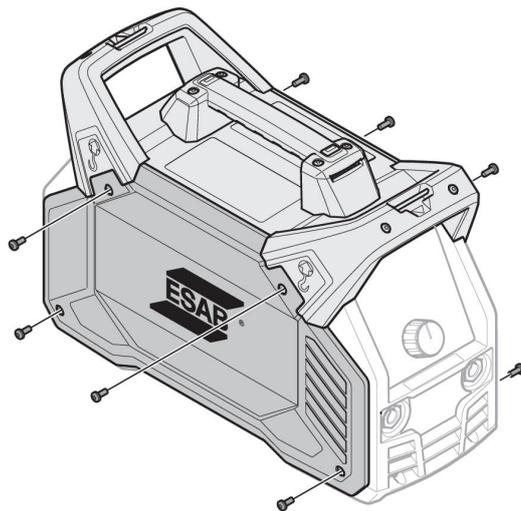


**¡NOTA!**

Al montar el panel derecho, asegúrese de que el protector IP del interior del panel está en la posición correcta. El protector IP debe estar colocado en un ángulo de unos 90° en la fuente de corriente, de modo que quede situado entre el conector de salida de soldadura y las salidas del transformador.



8. Apriete los tornillos de los paneles laterales a un par de  $3 \text{ Nm} \pm 0,3 \text{ Nm}$  (26,6 pulg lb  $\pm 2,6$ ).



## 8 SOLUCIÓN DE PROBLEMAS

Antes de avisar al servicio técnico oficial, efectúe las siguientes comprobaciones e inspecciones.

Tipo de fallo	Medida correctiva
Problemas de la soldadura MMA	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Compruebe que la soldadura y los cables de retorno no están dañados y que están correctamente conectados a la fuente de corriente.</li> <li>• Compruebe que la pinza de retorno tiene un contacto correcto con la pieza.</li> <li>• Compruebe que está utilizando los electrodos de la polaridad correcta. Para ver la polaridad, consulte el paquete del electrodo.</li> <li>• Asegúrese de que el valor de corriente seleccionado sea el adecuado.</li> <li>• Ajuste de empuje de arco y arranque en caliente.</li> </ul>
Problemas de la soldadura TIG	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Compruebe que la soldadura y los cables de retorno no están dañados y que están correctamente conectados a la fuente de corriente.</li> <li>• Compruebe que la pinza de retorno tiene un contacto correcto con la pieza.</li> <li>• Compruebe que el cable del soplete TIG está conectado al terminal de soldadura negativo.</li> <li>• Asegúrese de que se usan los ajustes correctos para: gas de protección, flujo de gas, corriente de soldadura, sustitución de varilla de relleno, diámetro del electrodo y modo de soldadura en la fuente de corriente.</li> <li>• Asegúrese de que la llave de gas del soplete TIG está abierta.</li> </ul>
No se forma el arco	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Compruebe que la pantalla está encendida y que la fuente de corriente tiene alimentación.</li> <li>• Compruebe los valores correctos en la pantalla.</li> <li>• Asegúrese de que el interruptor principal esté encendido.</li> <li>• Asegúrese de que los cables de alimentación eléctrica, soldadura y retorno estén correctamente conectados.</li> <li>• Compruebe los fusibles de red.</li> </ul>
Se interrumpe el suministro de corriente durante la soldadura	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Compruebe si se enciende el indicador de sobrecalentamiento (protector térmico) en el panel.</li> <li>• Continúe con el tipo de avería "Sin arco".</li> </ul>
La protección térmica se activa con frecuencia.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Asegúrese de que no se supera la corriente de soldadura recomendada para el ciclo de trabajo. Consulte la sección "Factor de intermitencia" del capítulo DATOS TÉCNICOS.</li> <li>• Confirme que las entradas y salidas de aire no están obstruidas.</li> <li>• Limpie el interior de la máquina de acuerdo con el mantenimiento rutinario.</li> <li>• Revise y limpie la unidad de refrigeración.</li> </ul>
El ajuste de la corriente máxima está limitado a 200 A	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Compruebe que la fuente de corriente está conectada a la red eléctrica trifásica.</li> <li>• Compruebe los fusibles de red.</li> </ul>

## 9 CÓDIGOS DE ERROR

Los códigos de error se utilizan para indicar la existencia de un fallo en el equipo. Los errores se indican con el texto "Err" seguido por el número del código de error que se muestra en la pantalla.

Si se detectan varios errores, sólo aparece en pantalla el código del último que se ha producido.

### 9.1 Descripción de los códigos de error

Los códigos de error que puede gestionar el usuario se enumeran a continuación. Si aparece cualquier otro código de error, póngase en contacto con el servicio técnico oficial de ESAB.

Código de error	Descripción
<b>Err 1</b>	<p><b>Error de temperatura</b> La temperatura de la fuente de corriente es demasiado alta. También se ilumina un LED que indica un fallo de temperatura. El indicador de sobrecalentamiento del panel de control señala el error de temperatura.</p> <p><b>Acción:</b> El código de error desaparecerá automáticamente y el indicador LED de temperatura se apagará cuando la fuente de corriente se haya enfriado y esté lista para usarse de nuevo. Si el error persiste, póngase en contacto con el servicio técnico.</p>
<b>Err 2</b>	<p><b>Error de refrigerante</b> La temperatura del líquido refrigerante es demasiado alta.</p> <p><b>Acción:</b> Asegúrese de que hay suficiente líquido refrigerante en la unidad de refrigeración. El código de error desaparecerá automáticamente cuando el refrigerante se haya enfriado y se pueda usar de nuevo. Si el error persiste, póngase en contacto con el servicio técnico.</p>
<b>Err 3</b>	<p><b>Error de la fuente de potencia</b> La alimentación de la fuente de corriente es demasiado alta o demasiado baja.</p> <p>Se pierde una fase durante el funcionamiento trifásico. Se detecta tensión trifásica durante el funcionamiento monofásico.</p> <p><b>Acción:</b> Asegúrese de que la fuente de corriente está estable, todos los cables están conectados, la tensión de la red eléctrica (las 3 fases) es la correcta y reinicie el sistema. Si el error persiste, póngase en contacto con el servicio técnico.</p>
<b>Err 4</b>	<p><b>Error de comunicación</b> Se ha interrumpido la comunicación entre las unidades.</p> <p><b>Acción:</b> Compruebe los cables y las conexiones, reinicie la fuente de corriente. Si el error persiste, póngase en contacto con el servicio técnico.</p>
<b>Err 5</b>	<p><b>Error de memoria</b> La memoria de programa está dañada. Este error puede desactivar las funciones predefinidas y otras funciones cuyos valores se hayan guardado.</p> <p><b>Acción:</b> Retire la indicación de error de la pantalla pulsando un botón en el panel. Reinicie la fuente de corriente. Si el error persiste, póngase en contacto con el servicio técnico.</p>

<b>Código de error</b>	<b>Descripción</b>
<b>Err 6</b>	<b>Error de tiempo</b> Las funciones electrónicas de la fuente de corriente no pueden ejecutar todas las funciones a tiempo. <b>Acción:</b> Reinicie la fuente de corriente. Si el error persiste, póngase en contacto con el servicio técnico.
<b>Err 7</b>	<b>Error de OCV</b> El valor de OCV es demasiado elevado o el control electrónico de OCV se ha interrumpido. <b>Acción:</b> Reinicie la fuente de corriente. Si el error persiste, póngase en contacto con el servicio técnico.
<b>Err 8</b>	<b>Refrigeración por agua desactivada</b> La manguera del soplete no está conectada a la unidad de refrigeración. <b>Acción:</b> Si se utiliza un soplete refrigerado por agua, asegúrese de que está conectado a la unidad de refrigeración. Si no se utiliza un soplete refrigerado por agua, pulse un botón del panel de control para cancelar el error. Si el error persiste, póngase en contacto con el servicio técnico.

## 10 PEDIDOS DE REPUESTOS

---



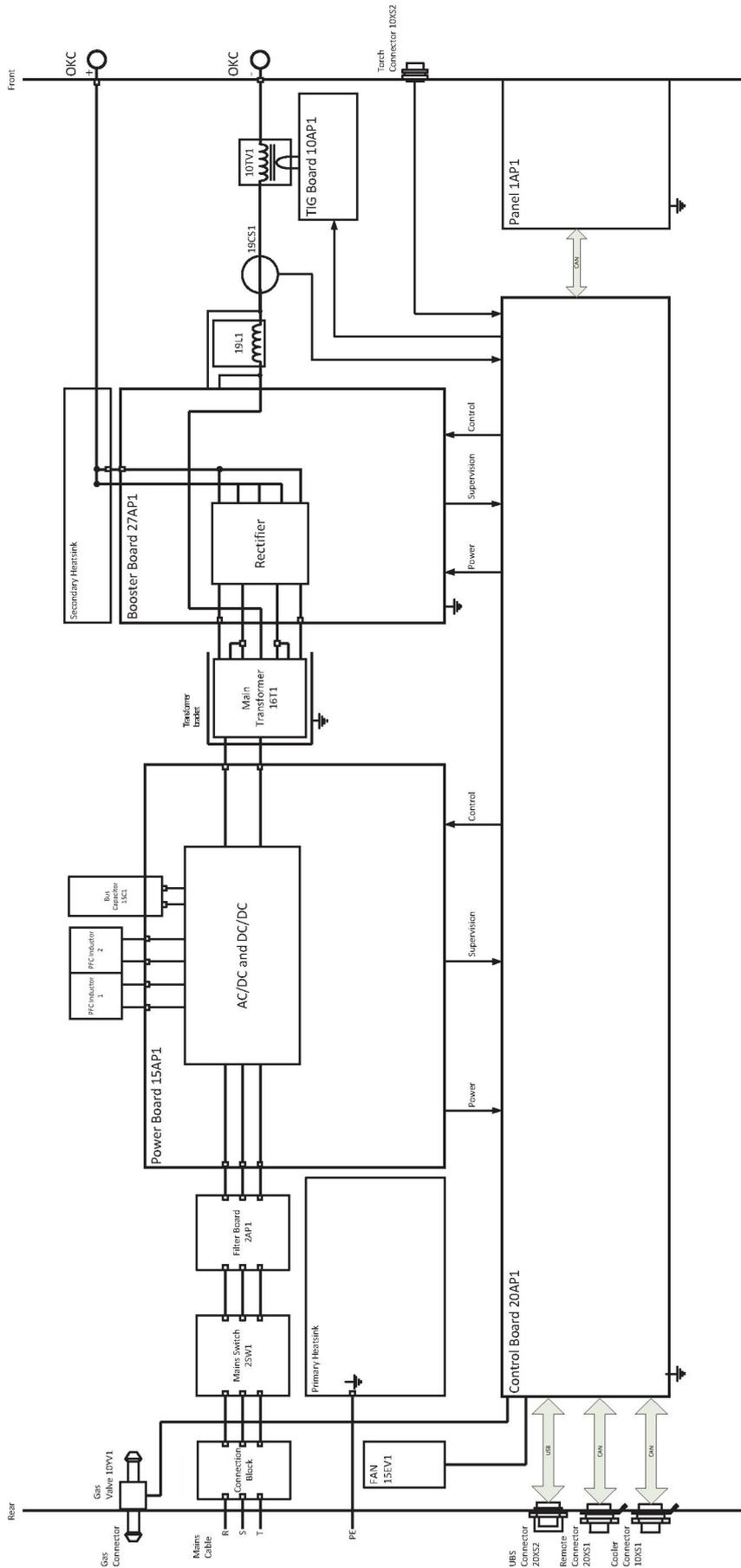
### ¡PRECAUCIÓN!

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

Las unidades ET 300i y ET 300iP han sido diseñadas y probadas con arreglo a las normas internacionales y europeas **IEC/EN 60974-1**, **IEC/EN 60974-3** e **IEC/EN 60974-10 Clase A**, las normas canadienses **CAN/CSA-E60974-1**, las normas estadounidenses **ANSI/IEC 60974-1** y las normas chinas **GB/T15579.1-2013** y **GB/T8118-2010**. Una vez terminadas las tareas de mantenimiento o reparación, es responsabilidad de la persona o personas que las hayan llevado a cabo asegurarse de que el producto sigue cumpliendo dichas normas.

Los repuestos se pueden pedir a través de su distribuidor ESAB más cercano; consulte [esab.com](http://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.

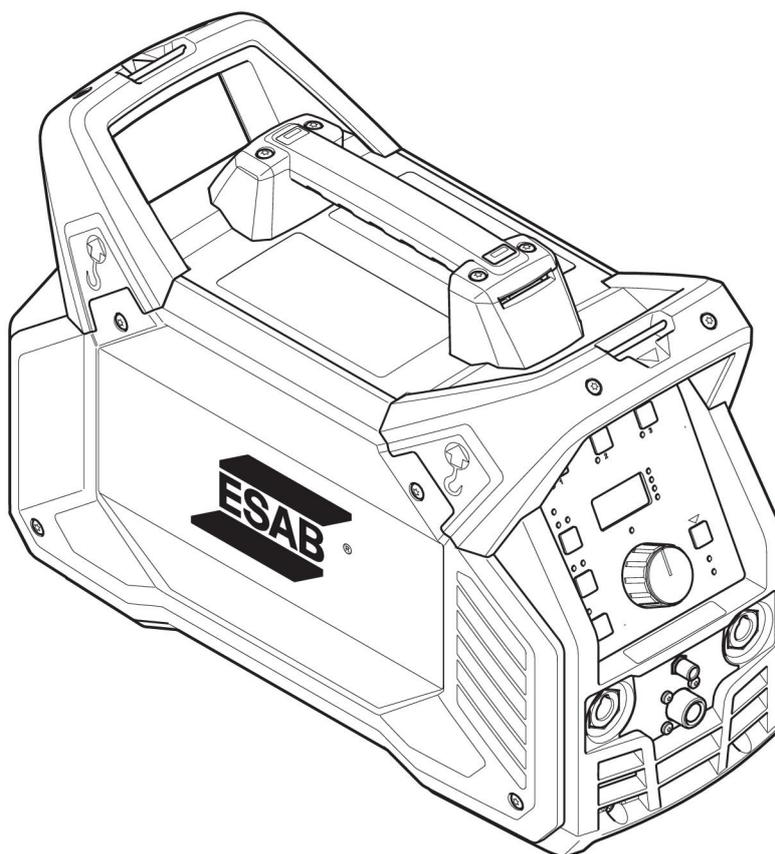
# DIAGRAMA



---

## NÚMEROS DE REFERENCIA

---

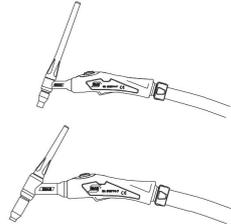
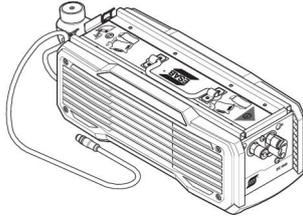
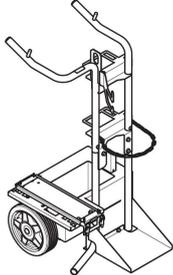
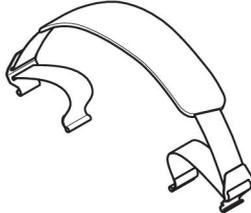
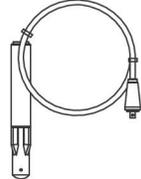
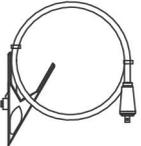
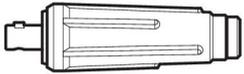


Ordering number	Denomination	Type	Notes
0445 100 900	Welding power source	ET 300i	EU
0445 100 920	Welding power source	ET 300iP	EU
0445 100 903	Welding power source	ET 300i	AU
0445 100 923	Welding power source	ET 300iP	AU
0445 100 904	Welding power source	ET 300i	CCC
0445 100 924	Welding power source	ET 300iP	CCC
0463 416 *	Instruction manual		
0463 423 001	Spare parts list		
0463 424 001	Service manual		

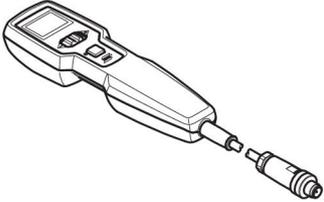
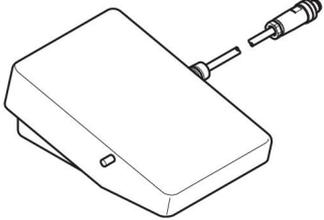
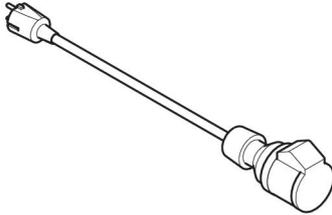
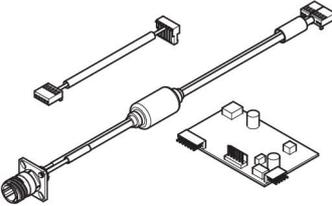
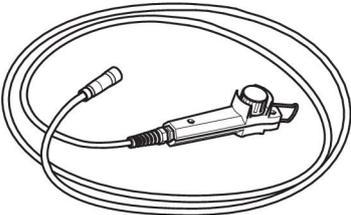
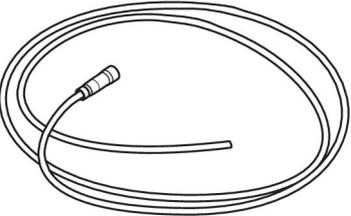
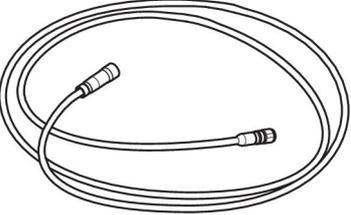
Los tres últimos dígitos del número de documento del manual indican la versión del manual. Por consiguiente, en el presente texto se han sustituido por un asterisco (\*). Utilice un manual con un número de serie o una versión del software que se correspondan con el producto; consulte la portada del manual.

Technical documentation is available on the Internet at [www.esab.com](http://www.esab.com)

## ACCESSORIES

0700 300 538	TIG torch TXH™ 151, 4 m (13 ft)	
0700 300 544	TIG torch TXH™ 151, 8 m (26 ft)	
0700 300 552	TIG torch TXH™ 201, 4 m (13 ft)	
0700 300 555	TIG torch TXH™ 201, 8 m (26 ft)	
0700 300 855	TIG torch TXH™ 252w, 4 m (13 ft)	
0700 300 856	TIG torch TXH™ 252w, 8 m (26 ft)	
0700 300 565	TIG torch TXH™ 401w, 4 m (13 ft)	
0700 300 567	TIG torch TXH™ 401w, 8 m (26 ft)	
0445 045 880	EC 1000 Cooler	
0460 330 881	Trolley	
0445 197 880	Shoulder strap kit	
0700 006 902	Welding cable kit 3 meter, incl. electrode holder and OKC 50 connector	
0700 006 888	Welding cable kit 5 meter, incl. electrode holder and OKC 50 connector	
0700 006 903	Return cable kit 3 meter, incl. clamp and OKC 50 connector	
0700 006 889	Return cable kit 5 meter, incl. clamp and OKC 50 connector	
0160 360 881	OKC 50 male contact	

ACCESSORIES

0445 536 881	ER 1 Remote control. 5 m (16.4 ft) interconnection cable, 6 pin, included.	
0445 536 882	ER 1 Remote control. 10 m (32.8 ft) interconnection cable, 6 pin, included.	
0445 536 883	ER 1 Remote control. 25 m (82 ft) interconnection cable, 6 pin, included.	
0445 280 880	Interconnection cable, 6 pin, 5 m (16.4 ft)	
0445 280 881	Interconnection cable, 6 pin, 10 m (32.8 ft)	
0445 280 882	Interconnection cable, 6 pin, 25 m (82 ft)	
0445 550 881	ER 1 F Foot pedal. 5 m (16.4 ft) interconnection cable, 6 pin, included.	
0445 550 882	ER 1 F Foot pedal. 10 m (32.8 ft) interconnection cable, 6 pin, included.	
0445 254 880	Interconnection cable, 6 pin, 5 m (16.4 ft)	
0445 254 881	Interconnection cable, 6 pin, 10 m (32.8 ft)	
0445 139 880	1 to 3 phase adapter <b>Note!</b> Only for use with Renegade ES 300i (0445 100 880), ET 300i (0445 100 900) and ET 300iP (0445 100 920)	
0445 840 880	Renegade analogue remote kit	
0445 870 880	Remote Control MMA3, 10 m	
0445 870 881	Remote Control MMA3, 25 m	
0445 693 880	Interconnection cable for analogue remote control MMA3, 10 m	
0445 693 881	Interconnection cable for analogue remote control MMA3, 25 m	
0445 694 880	Interconnection cable for analogue remote controls AT1 and AT1 C/F, 10 m	
0445 694 881	Interconnection cable for analogue remote controls AT1 and AT1 C/F, 25 m	





# 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)

