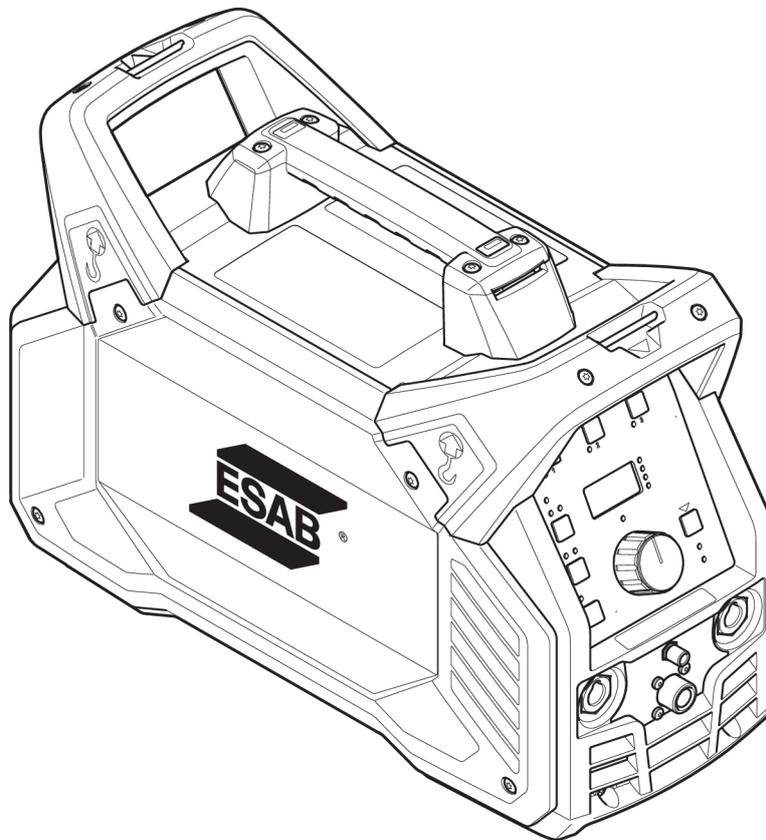




# **ET 300iP**

**Fuente de alimentación para soldaduras TIG 300 A**

**RENEGADE™**



## **Instrucciones de uso**

<b>1</b>	<b>SEGURIDAD</b> .....	<b>4</b>
1.1	Significado de los símbolos .....	4
1.2	Precauciones de seguridad .....	4
1.3	Responsabilidad del usuario .....	9
<b>2</b>	<b>INTRODUCCIÓN</b> .....	<b>12</b>
2.1	Información general .....	12
2.2	Equipo .....	12
<b>3</b>	<b>CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS</b> .....	<b>13</b>
<b>4</b>	<b>INSTALACIÓN</b> .....	<b>15</b>
4.1	Ubicación .....	15
4.2	Instrucciones para el izaje .....	15
4.3	Alimentación eléctrica .....	16
4.4	Tamaño recomendado de los fusibles y sección mínima de los cables .....	19
<b>5</b>	<b>FUNCIONAMIENTO</b> .....	<b>21</b>
5.1	Información general .....	21
5.2	Conexiones y dispositivos de control .....	22
5.3	Soldadura TIG .....	23
5.4	Soldadura MMA .....	23
5.5	Conexión de los cables de soldadura y de retorno .....	23
5.6	Encendido/apagado de la alimentación eléctrica .....	23
5.7	Conexión con el enfriador EC 1000 .....	24
5.8	Control del ventilador .....	24
5.9	Protección térmica .....	25
5.10	Dispositivo de reducción de tensión (VRD) .....	25
5.11	Control remoto .....	25
5.12	Conexión USB .....	25
5.13	Estado de inactividad de baja energía .....	26
<b>6</b>	<b>PANEL DE CONTROL</b> .....	<b>27</b>
6.1	ET 300iP .....	28
6.1.1	Navegación .....	29
6.2	Configuración de TIG .....	30
6.2.1	Funciones de TIG ocultas .....	31
6.2.2	Valores medidos .....	31
6.3	Explicación de las funciones de TIG .....	32
6.3.1	Explicación de las funciones de los pedales .....	34
6.4	Configuración MMA .....	36
6.4.1	Funciones de MMA ocultas .....	36
6.4.2	Valores medidos .....	31
6.5	Explicación de las funciones de MMA .....	37
<b>7</b>	<b>MANTENIMIENTO</b> .....	<b>38</b>

TABLA DE CONTENIDO

---

7.1	Mantenimiento de rutina .....	38
7.2	Instrucción de limpieza.....	39
8	SOLUCIÓN DE PROBLEMAS .....	42
9	CÓDIGOS DE ERROR .....	44
9.1	Descripciones del código de error .....	44
10	PEDIDOS DE REPUESTOS .....	46
	DIAGRAMA.....	47
	NÚMEROS DE PEDIDO .....	48
	ACCESORIOS .....	49

# 1 SEGURIDAD

## 1.1 Significado de los símbolos

Según se utilizan en este manual: Significa ¡Atención! ¡Tenga cuidado!



### ¡PELIGRO!

Significa peligros inmediatos que, si no se evitan, causarán lesiones personales graves o incluso la pérdida de la vida.



### ¡ADVERTENCIA!

Significa peligros potenciales que podrían causar lesiones personales o la pérdida de la vida.



### ¡PRECAUCIÓN!

Significa peligros que podrían causar lesiones personales menores.



### ¡ADVERTENCIA!

Antes de utilizar el equipo, lea y comprenda el manual de instrucciones y siga todas las etiquetas, las prácticas de seguridad del empleador y las hojas de datos de seguridad (SDS, por sus siglas en inglés).



## 1.2 Precauciones de seguridad



### ¡ADVERTENCIA!

Estas precauciones de seguridad son para su protección. Resumen la información de precaución de las distintas referencias enumeradas en la sección Información de Seguridad Adicional. Antes de realizar los procedimientos de instalación u operación, asegúrese de leer y respetar todas las precauciones de seguridad enumeradas anteriormente, como también todos los manuales, hojas de datos de seguridad de materiales, etiquetas, etc. Si no respeta las precauciones de seguridad, se podrían ocasionar lesiones o incluso la muerte.



### PROTÉJASE Y PROTEJA A LAS OTRAS PERSONAS

Algunos procesos de soldadura, corte y ranurado son ruidosos y requieren protección auditiva. El arco, al igual que el sol, emite rayos ultravioletas (UV) y otras radiaciones y puede dañar la piel y los ojos. El metal caliente puede causar quemaduras. La capacitación sobre el uso adecuado de los procesos y del equipo es fundamental para evitar accidentes. Por lo tanto:

1. Use un casco para soldar equipado con oscurecimiento adecuado para proteger su rostro y los ojos cuando suelde o presencie una soldadura.
2. Use siempre gafas de seguridad con protección lateral en cualquier área de trabajo, aun cuando también se requiera el uso de cascos para soldar, pantallas protectoras y gafas protectoras.

3. Use una pantalla protectora con el filtro correcto y cubiertas protectoras para protegerse los ojos, rostro, cuello y orejas de las chispas y los rayos del arco al operar el equipo o al observar las operaciones. Advértales a las personas que se encuentran en el lugar que no deben mirar el arco ni exponerse a los rayos del arco eléctrico o del metal caliente.
4. Use guantes de seguridad ignífugos, camisa gruesa de mangas largas, pantalones sin dobladillo, calzado de caña alta y un casco o gorro para soldar para protegerse de los rayos del arco, de las chispas calientes y del metal caliente. También se puede requerir el uso de un delantal ignífugo como protección contra el calor irradiado y las chispas.
5. Las chispas o metal calientes pueden caer en las mangas enrolladas, en los dobladillos de los pantalones o en los bolsillos. Las mangas y los cuellos deben mantenerse abotonados y no debe haber bolsillos abiertos en la parte delantera de la vestimenta.
6. Proteja a las demás personas de los rayos del arco y de las chispas calientes con paneles o cortinas no inflamables adecuados.
7. Use gafas protectoras sobre las gafas de seguridad al quitar la escoria o al esmerilar. La escoria podría estar caliente y podría volar lejos del lugar de trabajo. Las personas que se encuentran en el lugar también deben usar gafas protectoras sobre las gafas de seguridad.



### INCENDIOS Y EXPLOSIONES

**El calor de las llamas y de los arcos puede ocasionar incendios. La escoria caliente o las chispas también pueden ocasionar incendios y explosiones. Por lo tanto:**

1. Protéjase y proteja a los demás de chispas y metal caliente.
2. Retire todos los materiales combustibles y aléjelos del área de trabajo o cubra los materiales con una cubierta protectora no inflamable. Los materiales combustibles son, entre otros, madera, tela, aserrín, combustibles líquidos, gas combustible, solventes, pinturas y papel de revestimiento, etc.
3. Las chispas calientes o el metal caliente pueden atravesar grietas o fisuras, pasar a otros pisos o aberturas en la pared y ocasionar un fuego latente oculto en el piso de abajo. Asegúrese de que estas aberturas estén protegidas de las chispas y del metal caliente.
4. No suelde, corte ni realice trabajos con calor hasta que la pieza de trabajo se haya limpiado completamente, de manera que en ella no haya sustancias que ocasionen vapores tóxicos o inflamables. No realice trabajos con calor en contenedores cerrados, ya que podrían explotar.
5. Tenga a mano los equipos extintores de incendios para su uso inmediato, por ejemplo, una manguera de jardín, baldes con agua, baldes con arena o un extintor de incendios portátil. Asegúrese de estar capacitado para utilizar estos equipos.
6. No use los equipos fuera de los valores establecidos. Por ejemplo, un cable de soldadura con sobrecarga puede recalentarse y ocasionar peligro de incendio.
7. Al finalizar las operaciones, inspeccione el área de trabajo para asegurarse de que no haya chispas calientes ni metal caliente que pudiera ocasionar un incendio más tarde. Use sistemas de detección de incendios si es necesario.



### DESCARGA ELÉCTRICA

**El contacto con piezas eléctricas con tensión y el suelo puede ocasionar lesiones graves o incluso la muerte. NO use corriente de soldadura de tipo CA en áreas húmedas, si el movimiento es reducido o si hay riesgo de caída. Por lo tanto:**

1. Asegúrese de que el bastidor de la fuente de alimentación (chasis) esté conectado al sistema de puesta a tierra de la potencia de entrada.
2. Conecte la pieza de trabajo a una conexión de puesta a tierra adecuada.
3. Conecte el cable de trabajo a la pieza de trabajo. Si no hay conexión o si la conexión es deficiente, usted puede quedar expuesto o exponer a otras personas a una descarga mortal.
4. Use equipo con buen mantenimiento. Reemplace los cables gastados o dañados.
5. Mantenga todo seco, incluidos la vestimenta, el área de trabajo, los cables, el soporte para electrodo/soplete y la fuente de alimentación.
6. Asegúrese de tener todas las partes del cuerpo aisladas tanto de la pieza de trabajo como del suelo.
7. No se pare directamente sobre metal ni sobre el suelo cuando trabaja en lugares estrechos o áreas húmedas; párese sobre tablas secas o sobre una plataforma aislante y use calzado con suela de goma.
8. Colóquese guantes secos sin agujeros antes de encender la fuente de alimentación.
9. Apague la fuente de alimentación antes de quitarse los guantes.
10. Consulte la norma ANSI/ASC Z49.1 para conocer las recomendaciones específicas relacionadas con la puesta a tierra. No confunda el conductor eléctrico con el cable de puesta a tierra.



### **CAMPOS ELÉCTRICOS Y MAGNÉTICOS**

**Podría ser peligroso. La corriente eléctrica que fluye a través de cualquier conductor causa campos eléctricos y magnéticos (EMF) localizados. La corriente de soldadura y corte crea EMF alrededor de los cables de soldadura y máquinas de soldar. Por lo tanto:**

1. Los soldadores que usan marcapasos deben consultar a su médico antes de soldar. Los EMF podrían interferir con algunos marcapasos.
2. La exposición a EMF podría tener otras consecuencias para la salud que son desconocidas.
3. Los soldadores deben utilizar los siguientes procedimientos para reducir la exposición a EMF:
  - a) Pase el electrodo y los cables de trabajo juntos. Sujételos con cinta si es posible.
  - b) Nunca debe enrollarse el cable de trabajo o soplete por el cuerpo.
  - c) No coloque el cuerpo entre los cables de trabajo y del soplete. Pase los cables a un mismo lado del cuerpo.
  - d) Conecte el cable de trabajo a la pieza de trabajo lo más cerca posible al área que se soldará.
  - e) Mantenga los cables y la fuente de alimentación de soldadura lo más lejos posible del cuerpo.



### **HUMOS Y GASES**

**Los humos y gases pueden ocasionar molestias o daños, especialmente en espacios reducidos. Los gases de protección pueden causar asfixia. Por lo tanto:**

1. Protéjase la cabeza de los humos. No respire los humos ni los gases.
2. Siempre debe contar con una ventilación adecuada en el área de trabajo ya sea por medios naturales o mecánicos. No realice soldaduras, cortes ni ranuras en materiales como acero galvanizado, acero inoxidable, cobre, zinc, plomo, berilio o cadmio a menos que cuente con ventilación mecánica positiva. No respire los humos de estos materiales.

3. No opere el equipo cerca de las operaciones de desengrasado y rociado. El calor o arco puede reaccionar a los vapores de hidrocarburos clorados y formar fosgeno, un gas altamente tóxico y otros gases irritantes.
4. Si experimenta una irritación momentánea en la vista, nariz o garganta mientras opera el equipo, es una indicación de que no hay ventilación adecuada en el lugar. Deje de trabajar y realice los pasos necesarios para mejorar la ventilación en el área de trabajo. No siga operando el equipo si estas molestias físicas persisten.
5. Consulte la norma ANSI/ASC Z49.1 para obtener las recomendaciones específicas relacionadas con la ventilación.
6. **ADVERTENCIA:** Cuando este producto se utiliza para soldar o cortar, produce humos o gases que contienen químicos que el Estado de California considera como causantes de malformaciones congénitas y, en algunos casos, cáncer (Código de salud y seguridad de California §25249.5 y siguientes).



### MANEJO DE CILINDROS

**Si los cilindros se manejan incorrectamente, se pueden romper y pueden liberar gas de forma violenta. Una ruptura repentina del dispositivo de alivio o válvula del cilindro puede ocasionar lesiones o incluso la muerte. Por lo tanto:**

1. Coloque los cilindros lejos del calor, las chispas y las llamas. Nunca golpee un arco en un cilindro.
2. Utilice el gas adecuado para el proceso y utilice el regulador de reducción de presión adecuado diseñado para el cilindro de gas comprimido. No use adaptadores. Mantenga las mangueras y los accesorios en buenas condiciones. Siga las instrucciones de operación del fabricante para montar el regulador en un cilindro de gas comprimido.
3. Sujete siempre los cilindros en posición vertical con una cadena o correa a carretillas de mano, carrocerías, bancos, paredes, postes o soportes adecuados. Nunca sujete los cilindros a mesas de trabajo o accesorios en los que podrían formar parte de un circuito eléctrico.
4. Cuando esté fuera de uso, mantenga las válvulas del cilindro cerradas. Coloque la tapa de protección de la válvula si el regulador no está conectado. Sujete y mueva los cilindros utilizando carretillas de mano adecuadas.



### PIEZAS MÓVILES

**Las piezas móviles, como ventiladores, rotores y correas, pueden provocar lesiones. Por lo tanto:**

1. Mantenga todos los paneles, las puertas, los dispositivos y las cubiertas cerrados y bien seguros en su lugar.
2. Detenga el motor o los sistemas de alimentación antes de instalar o conectar la unidad.
3. Si es necesario, solo personal calificado puede retirar cubiertas para realizar mantenimiento o solucionar problemas.
4. Para evitar el arranque accidental del equipo durante el servicio, desconecte el cable negativo (-) de la batería.
5. Mantenga las manos, el cabello, la ropa holgada y las herramientas alejadas de las piezas móviles.
6. Vuelva a instalar los paneles o las cubiertas y cierre las puertas cuando haya finalizado el servicio y antes de arrancar el motor.



**¡ADVERTENCIA!**

**LA CAÍDA DE EQUIPOS PUEDE CAUSAR LESIONES**

- Utilice únicamente el cárcamo para izado para levantar la unidad. NO use mecanismos de rodadura, cilindros de gas o cualquier otro accesorio.
- Utilice el equipo de capacidad adecuada para levantar y sostener la unidad.
- Si usa un montacargas para mover la unidad, asegúrese de que las horquillas tengan el largo suficiente como para extenderse hasta el lado opuesto de la unidad.
- Mantenga los cables y las cuerdas alejados de los vehículos en movimiento cuando trabaje en una ubicación aérea.



**¡ADVERTENCIA!**

**MANTENIMIENTO DEL EQUIPO**

**El equipo defectuoso o sin el mantenimiento adecuado puede ocasionar lesiones o incluso la muerte. Por lo tanto:**

1. Los trabajos de instalación, reparación y mantenimiento siempre deben ser realizados por personal calificado. No realice ningún trabajo eléctrico a menos que esté capacitado para hacerlo.
2. Antes de realizar cualquier trabajo de mantenimiento dentro de una fuente de alimentación, desconecte la fuente de alimentación de la energía eléctrica de entrada.
3. Mantenga los cables, el conductor a tierra, las conexiones, el cable de alimentación y la fuente de alimentación en buenas condiciones de operación. No opere ningún equipo que se encuentre en malas condiciones.
4. No haga mal uso del equipo ni de los accesorios. Mantenga el equipo lejos de las fuentes de calor como hornos, de las áreas húmedas como charcos de agua, aceite o grasa, de las atmósferas corrosivas y de las inclemencias del tiempo.
5. Mantenga todos los dispositivos de seguridad y cubiertas de gabinetes en su lugar y en buenas condiciones.
6. Utilice el equipo solo con el fin indicado. No realice ninguna modificación.



## **¡PRECAUCIÓN! INFORMACIÓN DE SEGURIDAD ADICIONAL**

**Para obtener más información sobre las prácticas seguras correspondientes al equipo de corte y soldadura por arco eléctrico, solicite al proveedor una copia del documento "Precauciones y prácticas seguras para soldadura por arco, corte y ranurado", formulario 52-529.**

Le recomendamos que lea las siguientes publicaciones:

- ANSI/ASC Z49.1 - "Safety in Welding and Cutting"
- AWS C5.5 - "Recommended Practices for Gas Tungsten Arc Welding"
- AWS C5.6 - "Recommended Practices for Gas Metal Arc welding"
- AWS SP - "Safe practices" - Reprint, Welding Handbook
- ANSI/AWS F4.1 - "Recommended Safe Practices for Welding and Cutting of Containers That Have Held Hazardous Substances"
- OSHA 29 CFR 1910 - "Safety and health standards"
- CSA W117.2 - "Code for safety in welding and cutting"
- NFPA Standard 51B, "Fire Prevention During Welding, Cutting, and Other Hot Work"
- CGA Standard P-1, "Precautions for Safe Handling of Compressed Gases in Cylinders"
- ANSI Z87.1, "Occupational and Educational Personal Eye and Face Protection Devices"

### **1.3 Responsabilidad del usuario**

Los usuarios del equipo ESAB tienen la absoluta responsabilidad de garantizar que toda persona que trabaje con el equipo o cerca de este respete todas las precauciones de seguridad correspondientes. Las precauciones de seguridad deben cumplir con los requisitos que se aplican a este tipo de equipo. Se deben tener en cuenta las siguientes recomendaciones, además de las regulaciones estándar que se aplican en el lugar de trabajo.

Todo trabajo debe ser realizado por personal capacitado que esté familiarizado con la operación del equipo. La operación incorrecta del equipo podría generar situaciones peligrosas que pueden ocasionar lesiones al operador y daños al equipo.

1. Toda persona que utilice el equipo debe estar familiarizada con:
  - su operación
  - la ubicación de las paradas de emergencia
  - su función
  - las precauciones de seguridad correspondientes
  - las operaciones de soldadura y corte u otras operaciones aplicables del equipo
2. El operador debe garantizar que:
  - no haya ninguna persona no autorizada en el área de trabajo cuando se arranque el equipo
  - no haya ninguna persona sin protección cuando se golpee el arco o se inicie el trabajo con el equipo
3. El lugar de trabajo debe:
  - ser adecuado para la operación
  - estar libre de corrientes de aire

4. Equipo de seguridad personal:
  - Use siempre el equipo de seguridad personal recomendado, como gafas protectoras, prendas ignífugas y guantes de seguridad
  - No use accesorios que suelen quedar holgados, como bufandas, pulseras, anillos, etc. que podrían quedar atrapados u ocasionar quemaduras
5. Precauciones generales:
  - Asegúrese de que el cable de retorno esté bien conectado
  - Los trabajos en el equipo de alta tensión **solo pueden ser realizados por un electricista calificado**
  - El equipo extintor de incendios adecuado debe estar muy cerca y claramente marcado
  - **No** se debe realizar la lubricación ni el mantenimiento del equipo durante la operación



### ¡ADVERTENCIA!

El corte y la soldadura por arco pueden ser perjudiciales para usted y otras personas. Tome precauciones al soldar y cortar.



### La DESCARGA ELÉCTRICA puede ser mortal

- Instale y conecte a tierra la unidad según el manual de instrucciones.
- No toque las piezas eléctricas con tensión o electrodos con la piel, con guantes húmedos ni con la ropa húmeda.
- Utilice elementos aislantes.
- Asegúrese de que la posición para trabajar sea segura



### Los CAMPOS ELÉCTRICOS Y MAGNÉTICOS pueden ser peligrosos para su salud

- Los soldadores que usan marcapasos deben consultar a su médico antes de soldar. Los EMF podrían interferir con algunos marcapasos.
- La exposición a EMF podría tener otras consecuencias para la salud que son desconocidas.
- Los soldadores deben utilizar los siguientes procedimientos para minimizar la exposición a EMF:
  - Pase el electrodo y los cables de trabajo juntos a un mismo lado del cuerpo. Sujételos con cinta si es posible. No coloque el cuerpo entre los cables de trabajo y del soplete. Nunca debe enrollarse el cable de trabajo o soplete por el cuerpo. Mantenga los cables y la fuente de alimentación de soldadura lo más lejos posible del cuerpo.
  - Conecte el cable de trabajo a la pieza de trabajo lo más cerca posible al área que se soldará.



### Los HUMOS Y GASES pueden ser peligrosos para su salud

- Protéjase la cabeza de los humos.
- Utilice ventilación, extracción en el arco o ambas para expulsar los humos y gases de la zona de respiración y del área en general.



### Los ARCOS ELÉCTRICOS pueden causar lesiones en los ojos y quemaduras en la piel

- Protéjase los ojos y el cuerpo. Utilice la pantalla para soldar y las lentes filtradoras correctas y use vestimenta protectora.
- Proteja a las personas que se encuentran en el lugar utilizando pantallas o cortinas adecuadas.



**RUIDO: el ruido excesivo puede dañar la audición**

Protéjase los oídos. Utilice orejeras o alguna otra protección para los oídos.



**Las PIEZAS MÓVILES pueden causar lesiones**



- Mantenga todos los paneles, las puertas y las cubiertas cerrados y bien seguros en su lugar. Si es necesario, solo personal calificado puede retirar cubiertas para realizar mantenimiento o solucionar problemas. Vuelva a instalar los paneles o las cubiertas y cierre las puertas cuando haya finalizado el servicio y antes de arrancar el motor.
- Detenga el motor antes de instalar o conectar la unidad.
- Mantenga las manos, el cabello, la ropa holgada y las herramientas alejadas de las piezas móviles.



**PELIGRO DE INCENDIO**

- Las chispas (salpicaduras) pueden causar incendios. Asegúrese de que no haya materiales inflamables cerca.
- Evite que se produzcan en contenedores cerrados.

**FUNCIONAMIENTO INCORRECTO: llame al servicio de asistencia de expertos en caso de falla.**

**¡PROTÉJASE Y PROTEJA A LAS OTRAS PERSONAS!**



**¡ADVERTENCIA!**

No utilice la fuente de alimentación para descongelar las tuberías congeladas.



**¡PRECAUCIÓN!**

Este producto está destinado únicamente a la soldadura por arco.

**ESAB cuenta con una gran variedad de accesorios de soldadura y equipos de protección personal a la venta. Para obtener información relacionada con pedidos, comuníquese con su distribuidor local de ESAB o visite nuestro sitio web.**

## 2 INTRODUCCIÓN

---

### 2.1 Información general

**ET 300iP** es una fuente de alimentación para soldadura para realizar soldaduras TIG y soldaduras con electrodos recubiertos (MMA).

**Los accesorios de ESAB correspondientes al producto se detallan en el capítulo "ACCESORIOS" de este manual.**

### 2.2 Equipo

La fuente de alimentación se suministra con:

- Cable de alimentación de 9,8 pies (3 m) (sin enchufe)
- 2 × OKC 50 de contacto macho\*
- Correa para el hombro\*
- Instrucciones de uso
- Guía de inicio rápido

\* Solo para ES 300iP con nro. de pedido 0445 100 921

### 3 CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

<b>ET 300iP</b>		
<b>Tensión de red</b>	220–480 V $\pm$ 10 %, 3~ 50/60 Hz	220 V $\pm$ 10 %, 1~ 50/60 Hz
<b>Corriente primaria</b>		
$I_{m\acute{a}x.}$ con electrodo (SMAW)	30,0 A	30,0 A
$I_{m\acute{a}x.}$ GTAW (TIG)	22,0 A	20,0 A
<b>Demanda de energía sin carga</b> cuando está en el modo de ahorro de energía		
$U_{in}$ 220 V	63 W, 20 W <sup>1)</sup>	74 W, 22 W <sup>1)</sup>
$U_{in}$ 400 V	68 W, 22 W <sup>1)</sup>	
$U_{in}$ 480 V	72 W, 27 W <sup>1)</sup>	
<b>Rango de ajuste</b>		
Electrodo (SMAW)	5 A/20 V - 300 A/32 V	5 A/20 V - 200 A/28 V
GTAW (TIG)	5 A/10 V - 300 A/22 V	5 A/10 V - 200 A/18 V
<b>Carga admisible en soldaduras con electrodo (SMAW)</b>		
Factor de intermitencia de un 40 %	300 A / 32,0 V	
Factor de intermitencia de un 60 %	250 A / 30,0 V	
Factor de intermitencia de un 100 %	200 A / 28,0 V	200 A / 28,0 V
<b>Carga admisible en GTAW (TIG)</b>		
Factor de intermitencia de un 60 %	300 A / 22,0 V	
Factor de intermitencia de un 100 %	250 A / 20,0 V	200 A / 18,0 V
<b>Factor de potencia</b> con corriente máxima		
GTAW (TIG)	0,96	0,98
Electrodo (SMAW)	0,96	0,99
<b>Potencia aparente <math>I_2</math></b> con corriente máxima	11,6 kVA	6,6 kVA
<b>Potencia activa <math>I_2</math></b> con corriente máxima	11,2 kW	6,6 kW
<b>Rendimiento</b> con corriente máxima		
GTAW (TIG)	83 %	83 %
Electrodo (SMAW)	86 %	86 %
<b>Tensión de circuito abierto <math>U_0</math> máx.</b>	48 V	48 V
<b>Tensión de circuito abierto <math>U_0</math> máx</b> con VRD 35 V activado	34 V	34 V

ET 300iP		
<b>U<sub>PK</sub></b>	12,4 kV	12,4 kV
<b>Temperatura de funcionamiento</b>	+14 a +104 °F (-10 a +40 °C)	
<b>Temperatura de transporte</b>	-4 a + 131 °F (-20 a +55 °C)	
<b>Presión acústica continua sin carga</b>	< 70 db (A)	
<b>Dimensiones l × a × alt</b>	18,1 × 7,9 × 12,6" (460 × 200 × 320 mm)	
<b>Peso con enfriador</b>	58,6 lb (26,6 kg)	
<b>Peso sin enfriador</b>	37,0 lb (16,8 kg)	
<b>Transformador de clase aislante</b>	F	
<b>Clase de protección de la carcasa</b>	IP23	
<b>Clase de aplicación</b>	S	

1) Desde el número de serie 239-xxx-xxxx

#### Alimentación eléctrica, S<sub>sc min</sub>

Potencia de cortocircuito mínima en la red de acuerdo con la norma IEC 61000-3-12.

#### Factor de intermitencia

El factor de intermitencia define el tiempo como porcentaje de un período de diez minutos que puede soldar o cortar a una cierta carga sin sobrecarga. El factor de intermitencia es válido para 40 °C/104 °F o inferior.

#### Clase de protección de la carcasa

El código **IP** indica la clase de protección de la carcasa (por ejemplo, el grado de protección contra la penetración de agua u objetos sólidos).

Los equipos de la clase **IP23** pueden utilizarse tanto en interiores como al aire libre.

#### Clase de aplicación

El símbolo S indica que la fuente de alimentación está diseñada para ser utilizada en áreas con mayor peligro eléctrico.

## 4 INSTALACIÓN

La instalación debe ser realizada por un profesional.

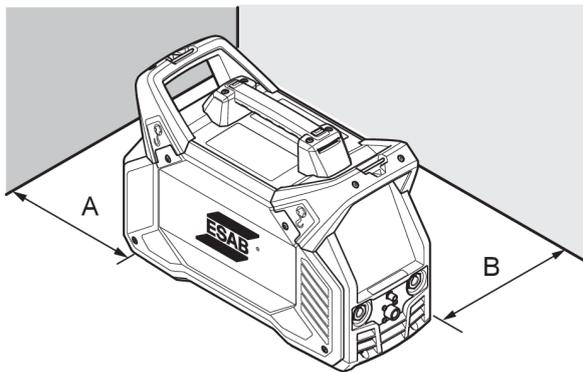


### ¡PRECAUCIÓN!

Este producto está destinado al uso industrial. En un entorno doméstico, este producto podría causar interferencia de radiofrecuencias. Es responsabilidad del usuario tomar las precauciones correspondientes.

### 4.1 Ubicación

Coloque la fuente de alimentación de manera que las entradas y salidas del aire de refrigeración no estén obstruidas.



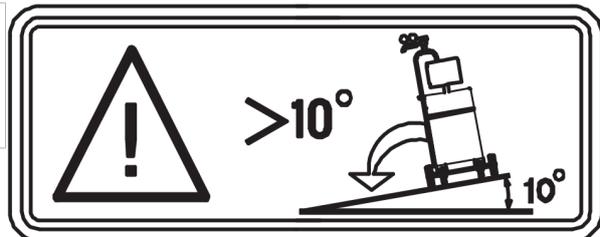
A. Mínimo 200 mm (8")

B. Mínimo 200 mm (8")



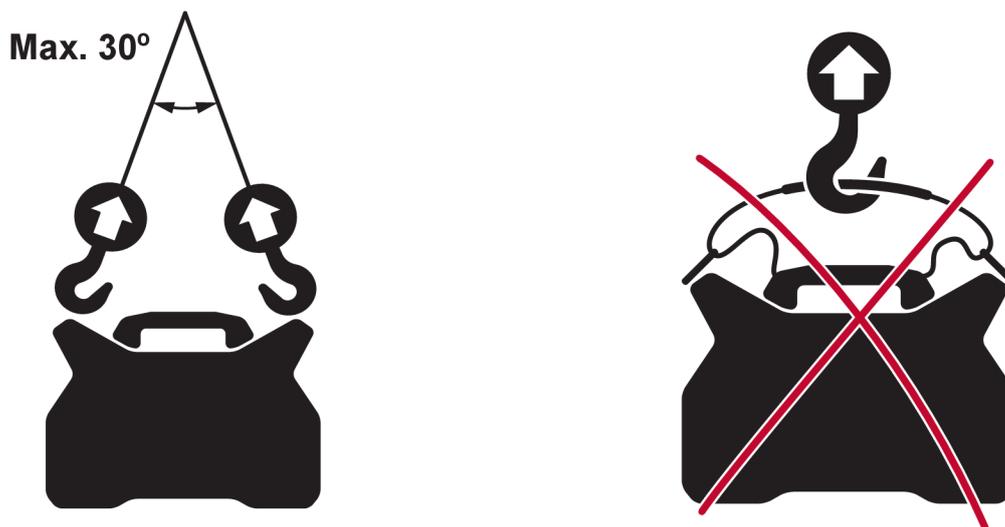
### ¡ADVERTENCIA!

Sujete el equipo, en especial, si el suelo es desparejo o está inclinado.



### 4.2 Instrucciones para el izaje

La elevación mecánica debe hacerse con ambas asas exteriores.



### 4.3 Alimentación eléctrica



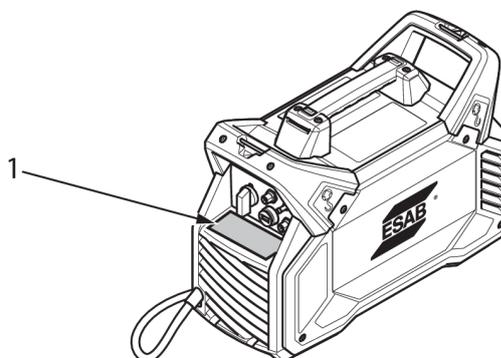
#### ¡NOTA!

#### Requisitos de la alimentación eléctrica

Este equipo cumple con la norma IEC 61000-3-12 siempre que la potencia de cortocircuito sea mayor o igual a  $S_{scmin}$  en el punto de interfaz entre la fuente de suministro del usuario y el sistema público. Es responsabilidad del instalador o del usuario del equipo el garantizar, mediante una consulta al operador de la red de distribución si es necesario, que el equipo solo está conectado a un suministro con una potencia de cortocircuito mayor o igual a  $S_{scmin}$ . Consulte los datos técnicos en el capítulo de DATOS TÉCNICOS.

La fuente de alimentación se ajustará automáticamente a la tensión de entrada suministrada; asegúrese de que esté protegida por el fusible correcto. De acuerdo con la normativa, es necesario contar con una toma de tierra de protección.

1. Placa de características con los datos para la conexión a la red eléctrica

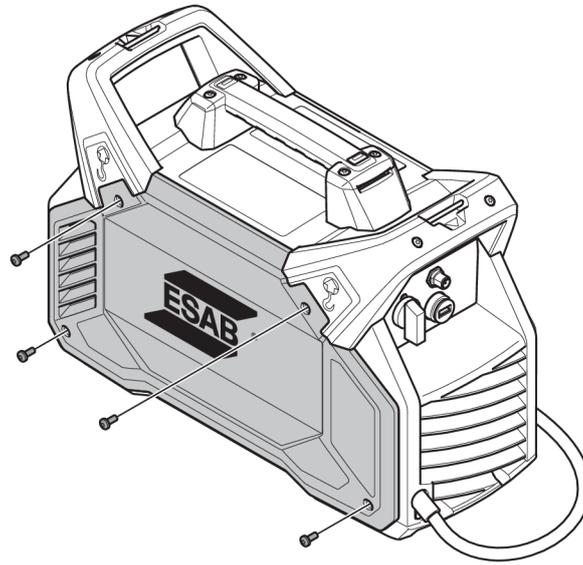


## Instalación de cable eléctrico



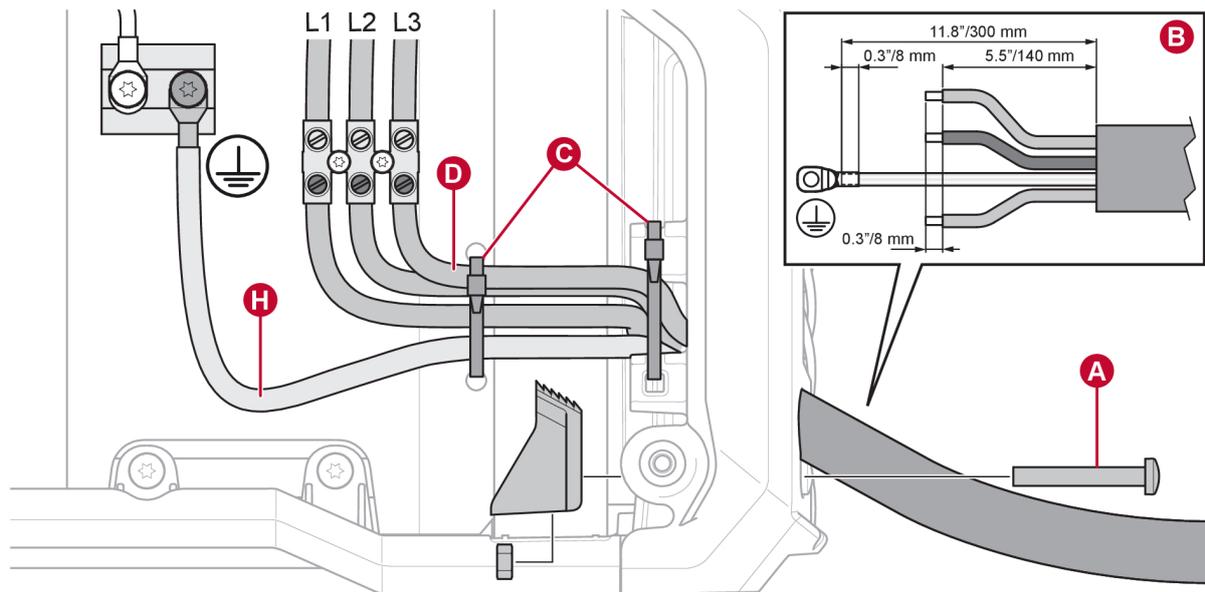
### ¡NOTA!

La fuente de alimentación se suministra con un cable de alimentación de 4×12 AWG que puede manejar los datos nominales dados para el suministro eléctrico de 220-480 V trifásico. Si se requiere otro tipo de tensión de red, el cable de alimentación se puede cambiar de acuerdo a la normativa nacional pertinente. Para obtener recomendaciones, consulte la sección de Tamaño recomendado de los fusibles y sección mínima de los cables.

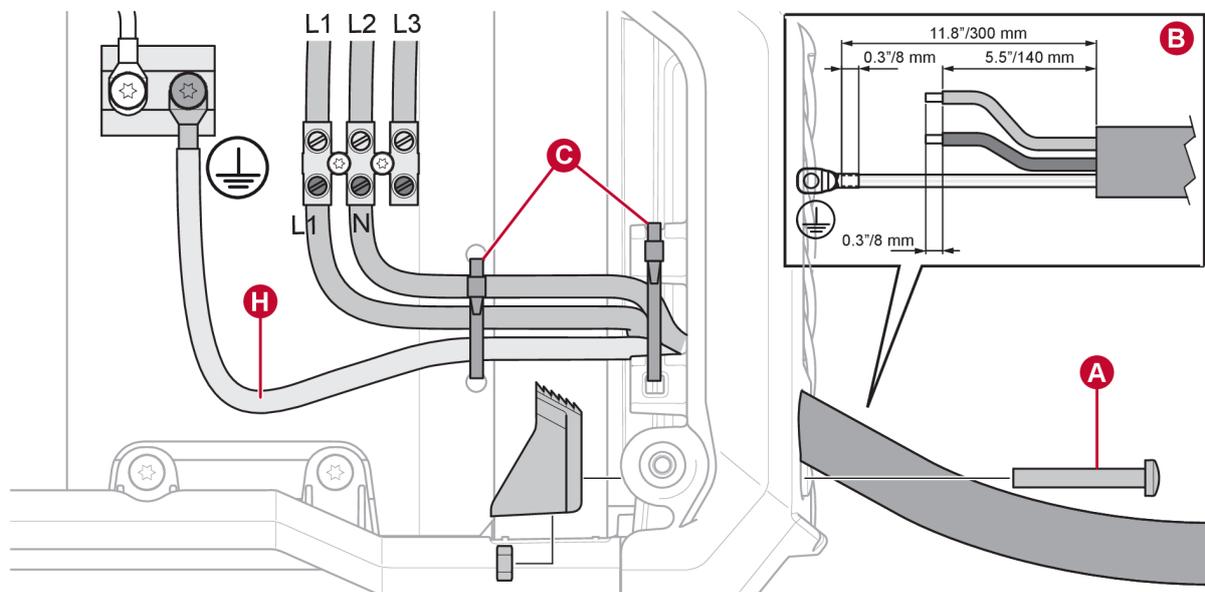


1. Retire el panel lateral.
2. Si está sujeto, suelte el bloque de detención **(A)**.
3. Si hay un cable conectado, desconecte todos los cables, corte el cable de amarre **(C)** y retírelo.
4. Opcional: En este momento, el ventilador con espuma se puede retirar para simplificar la instalación. Observe la dirección del ventilador (la pegatina hacia el interior).
5. Pele el cable nuevo según la especificación **(B)**.
6. Inserte el cable con aproximadamente 0,4 pulg. (1 cm) de aislamiento dentro del bloque de detención. Apriete el bloque de detención con 13,3 - 17,7 pulg. lb (1,5 - 2 Nm) **(A)**.
7. Utilice dos sujeciones de cables para sujetar los cables **(C)**.
8. Opcional: Si el ventilador con espuma se ha retirado, ahora deberá volver a instalarse. Un símbolo en el costado del ventilador **(G)** muestra la dirección del flujo de aire.
9. Conecte el conductor de tierra **(H)**. Debe haber una arandela dentada situada más cerca del disipador de calor. Apriete el tornillo a un par de 53,1 ±5,3 pulg. lb (6,0 ±0,6 Nm).
10. Conecte todos los cables de acuerdo con las ilustraciones para monofásico y trifásico. L3 solo se utilizará para corriente trifásica **(D)**. Apriete el tornillo a un par de 8,9 ±1,8 pulg. lb (1,0 ±0,2 Nm).
11. Asegúrese de que el protector de IP esté correctamente montado en el interior del panel lateral **(E)**.
12. Vuelva a montar el panel lateral **(F)**.
13. Apriete los tornillos del panel lateral con 26,6 ±2,7 pulg. lb (3 ±0,3 Nm).

### Trifásico

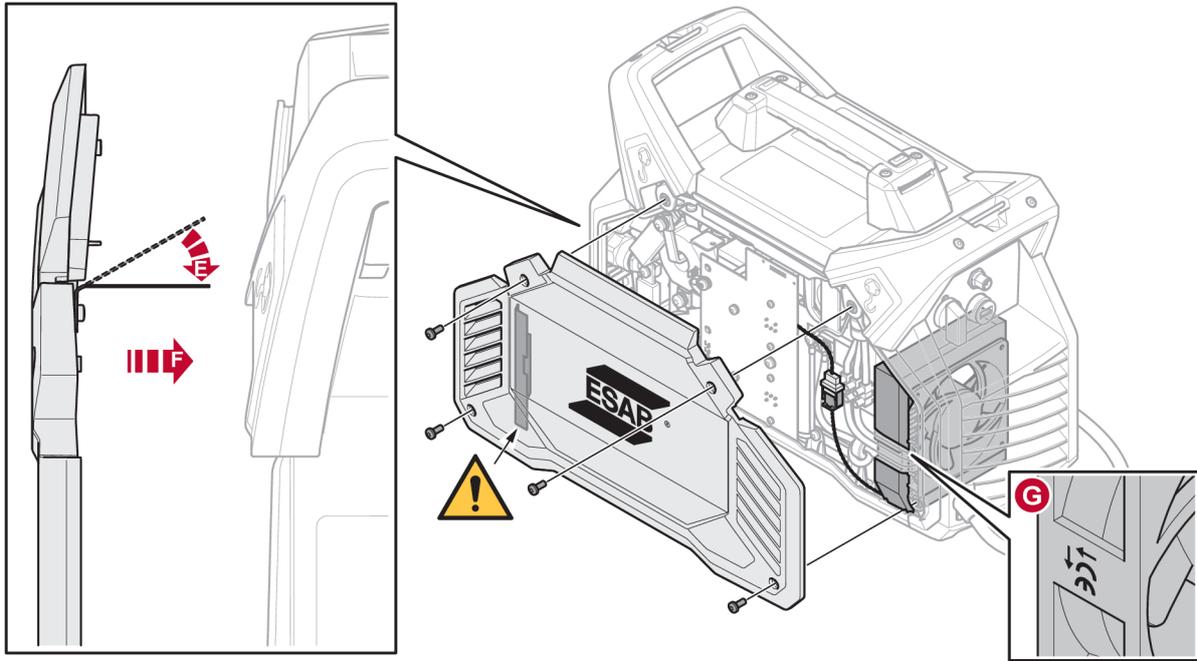


### Monofásico



**¡ADVERTENCIA!**

En una operación monofásica, el terminal L3 recibe energía, 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 300iP						
3~ 50/60 Hz						1~ 50/60 Hz
Tensión de red	220 V	380 V	400 V	415 V	480 V	220 V
Área de cable eléctrico	4 × 4 mm <sup>2</sup> / 4 × 12 A WG	4 × 2,5 mm <sup>2</sup> / 4 × 13 A WG	4 × 2,5 mm <sup>2</sup> / 4 × 13 A WG	4 × 2,5 mm <sup>2</sup> / 4 × 13 A WG	4 × 2,5 mm <sup>2</sup> / 4 × 13 A WG	3 × 6 mm <sup>2</sup> / 3 × 10 A WG
Capacidad nominal de corriente máxima I <sub>max</sub> MMA	30 A	18 A	17 A	16 A	14 A	30 A
I <sub>1eff</sub> MMA	19 A	11 A	11 A	10 A	9 A	30 A
Capacidad nominal de corriente máxima I <sub>max</sub> TIG	22 A	13 A	12 A	12 A	10 A	20 A
I <sub>1eff</sub> TIG	14 A	8 A	8 A	7 A	7 A	16 A
Fusible contra sobretensión	20 A	16 A	16 A	10 A	10 A	35 A
tipo C MCB	25 A	16 A	16 A	16 A	10 A	32 A

ET 300iP						
3~ 50/60 Hz						1~ 50/60 Hz
Tensión de red	220 V	380 V	400 V	415 V	480 V	220 V
<b>Extensión máxima recomendada de longitud del cable</b>	100 m/330 pies					
<b>Tamaño mínimo recomendado del cable de extensión</b>	4 × 4 mm <sup>2</sup> / 4 × 11 AWG	4 × 4 mm <sup>2</sup> / 4 × 11 AWG	4 × 4 mm <sup>2</sup> / 4 × 11 AWG	4 × 4 mm <sup>2</sup> / 4 × 11 AWG	4 × 4 mm <sup>2</sup> / 4 × 11 AWG	3 × 6 mm <sup>2</sup> / 3 × 10 AWG

**¡NOTA!**

Las diferentes variantes de ES 300i y ET 300iP están certificadas para distintas tensiones de red. Siempre consulte la placa de datos para ver las especificaciones de la fuente de alimentación en uso.

**¡NOTA!**

Las áreas de los cables eléctricos y los tamaños de los fusibles, tal como se muestran arriba, se establecen según la normativa sueca. Utilice la fuente de alimentación de acuerdo con la normativa nacional correspondiente.

**Alimentación por generadores**

La alimentación puede suministrarse con distintos tipos de generadores. Sin embargo, algunos generadores quizá no proporcionan suficiente energía para que funcione correctamente la fuente de alimentación de soldadura. Se recomienda utilizar generadores con regulador automático de tensión (AVR) o un tipo de regulación equivalente o mejor, con potencia nominal de 20 kW.

## 5 FUNCIONAMIENTO

---

### 5.1 Información general

Las regulaciones generales de seguridad para manejar el equipo se detallan en el capítulo "Seguridad". Léalo atentamente antes de encender el equipo.



**¡NOTA!**

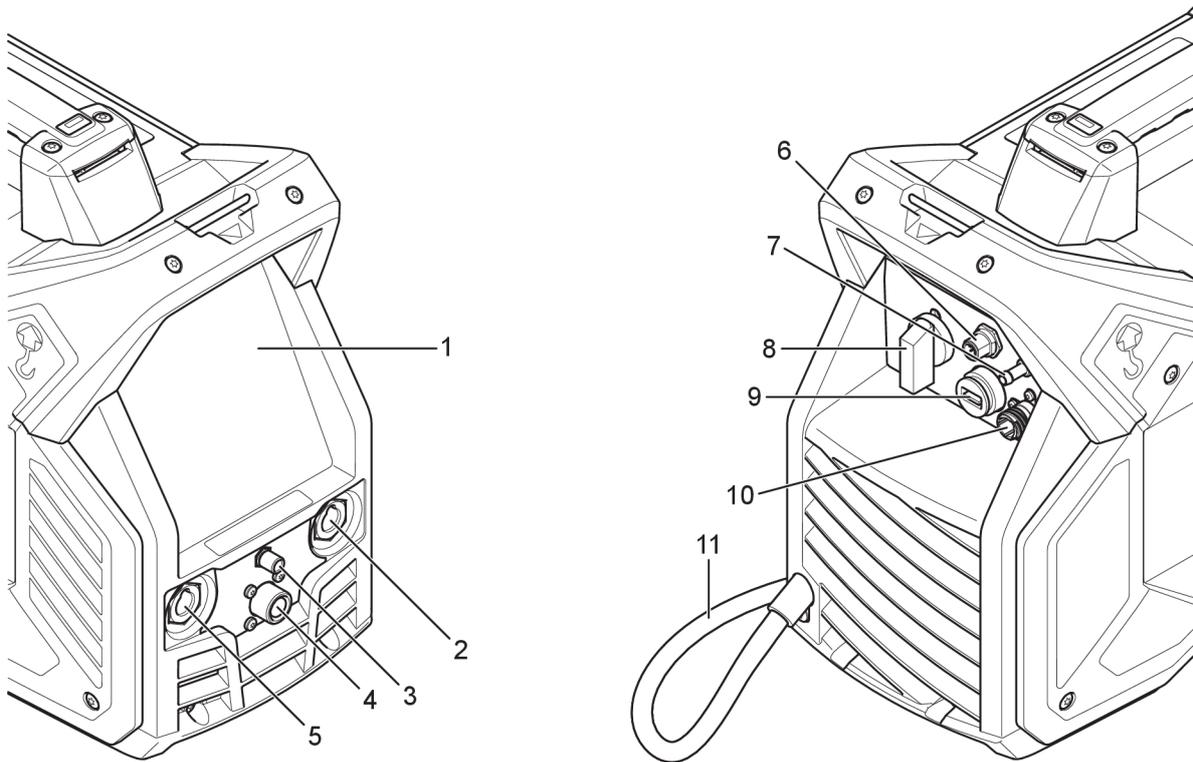
Al mover el equipo, utilice el asa correspondiente. Nunca tire de los cables.



**¡ADVERTENCIA!**

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

## 5.2 Conexiones y dispositivos de control



- |  |   |
|--|---|
| 1. Interfaz de usuario, consulte el capítulo PANEL DE CONTROL.   | 7. Entrada de suministro de gas               |
| 2. Conexión (+): TIG: Cable de retorno<br>MMA: Cable de soldadura o cable de retorno   | 8. Interruptor de alimentación eléctrica, O/I |
| 3. Salida de suministro de gas   | 9. Conexión USB                               |
| 4. Activación del soplete TIG  | 10. Conexión de la unidad de refrigeración    |
| 5. Conexión (-): TIG: Pistola MMA: Cable de retorno o cable de soldadura   | 11. Cable eléctrico                           |
| 6. Conexión de la unidad de control remoto (tanto la unidad de control remoto digital como la análoga se pueden utilizar al mismo tiempo con la fuente de alimentación). |   |



### ¡NOTA!

Cuando se conecta una manguera de gas a la entrada de suministro de gas, se debe asegurar con una abrazadera para mangueras.



### ¡NOTA!

Utilice siempre la tapa cuando la conexión USB no esté en uso.

### 5.3 Soldadura TIG



La soldadura TIG funde el metal de la pieza de trabajo mediante un golpe de arco desde un electrodo de tungsteno que no se funde. El depósito de soldadura y el electrodo están protegidos por un gas de protección que normalmente consta de un gas inerte.

En el caso de la soldadura TIG, la fuente de alimentación de soldadura se deberá complementar con:

- un soplete TIG
- una manguera de gas conectada a la entrada de suministro de gas (con una abrazadera para mangueras)
- un cilindro de gas argón
- un regulador de gas argón
- un electrodo de tungsteno
- un cable de retorno (con abrazadera)

### 5.4 Soldadura MMA



La soldadura MMA también puede denominarse soldadura con electrodos recubiertos. El arco funde el electrodo, así como una parte local de la pieza. La cobertura, al fundirse, forma una chatarra protectora y crea un gas de protección para proteger el depósito de soldadura de la contaminación atmosférica.

En el caso de la soldadura MMA, la fuente de alimentación se deberá complementar con:

- cable de soldadura con soporte para electrodo
- cable de retorno con pinza

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

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

Conecte el cable de retorno a otra salida en la fuente de alimentación. Asegure la abrazadera de contacto del cable de retorno a la pieza de trabajo y cerciórese de que exista un buen contacto entre la pieza de trabajo y la salida del cable de retorno a la fuente de alimentación.

- Para soldadura TIG, el terminal negativo de soldadura (-) se utiliza para el soplete de soldadura y el terminal positivo de soldadura (+) se utiliza para el cable de retorno.
- Para soldadura MMA, el cable de soldadura puede estar conectado al terminal positivo de soldadura (+) o al terminal negativo de soldadura (-) según el tipo de electrodo utilizado. La polaridad de conexión se establece en el embalaje de los electrodos.

### 5.6 Encendido/apagado de la alimentación eléctrica

Para encender la alimentación eléctrica, coloque el interruptor en la posición "I".

Para apagar la unidad coloque el interruptor en la posición "O".

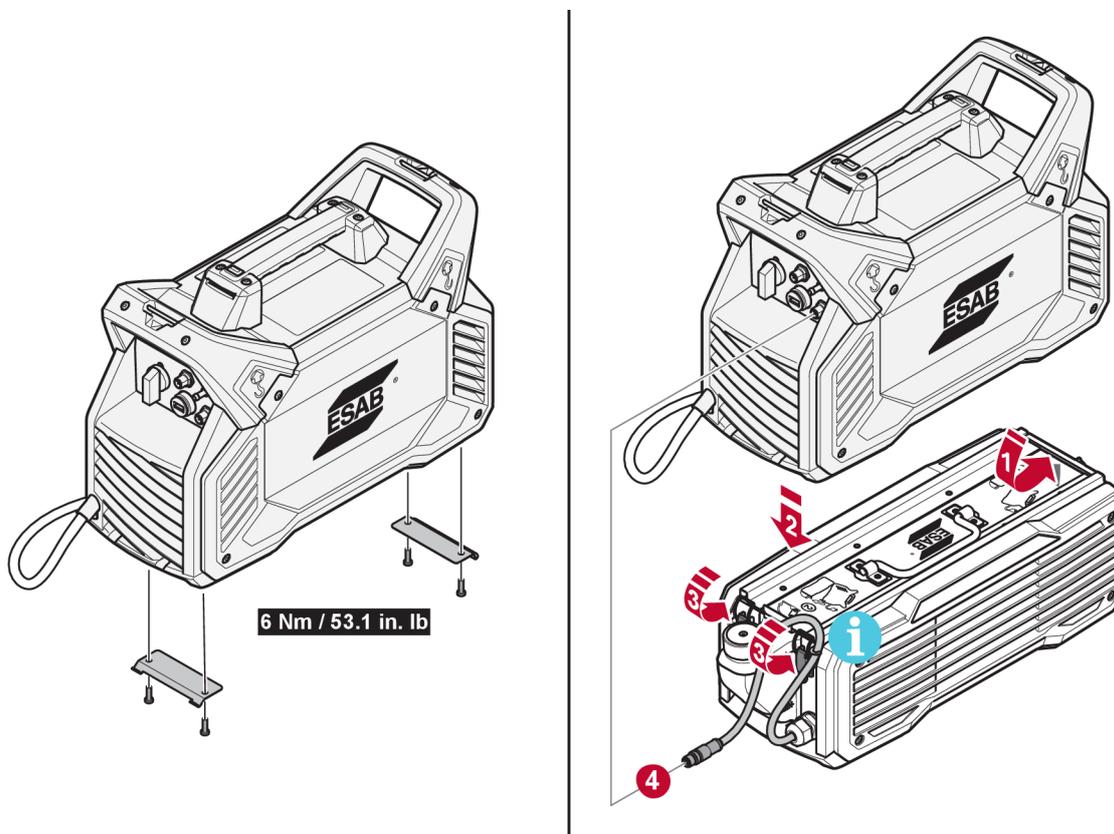
Ya sea que se interrumpa el suministro de alimentación eléctrica o que la fuente de alimentación esté apagada de la manera normal, los programas de soldadura se almacenarán de modo que estén disponibles la próxima vez que se inicie la unidad.



**¡PRECAUCIÓN!**

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

## 5.7 Conexión con el enfriador EC 1000



**¡NOTA!**

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



**¡NOTA!**

El suministro eléctrico de la unidad de refrigeración se realiza desde la fuente de alimentación de la soldadura a través del cable de conexión (para obtener más información, consulte el manual de instrucciones de la unidad de refrigeración).

## 5.8 Control del ventilador

La fuente de alimentación tiene un control térmico automático. El ventilador continúa funcionando durante unos minutos una vez finalizada la soldadura mientras la fuente de alimentación pasa al modo de ahorro de energía. El ventilador vuelve a arrancar cuando se reinicia 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 alimentación incluye protección térmica contra el sobrecalentamiento. Cuando se produce un sobrecalentamiento, se detiene la soldadura y el indicador de sobrecalentamiento del panel se enciende y muestra un mensaje de error en la pantalla. La protección se restablece automáticamente cuando la temperatura se reduce lo suficiente.

## 5.10 Dispositivo de reducción de tensión (VRD)



La función VRD garantiza que la tensión en circuito abierto no exceda los 35 V cuando no se está soldando. Esto se muestra mediante un indicador de VRD iluminado en el panel. Comuníquese con un técnico de servicio autorizado de ESAB para activar la función.

## 5.11 Control remoto



Conecte el control remoto en la parte trasera de la fuente de alimentación y actívelo presionando el botón en el panel del control (el indicador del control remoto se enciende cuando está activado). Cuando el control remoto está conectado, el panel de control se bloquea para la interacción, pero muestra los datos de la soldadura.

## 5.12 Conexión USB



Utilice siempre la tapa USB cuando la conexión USB no esté en uso.

No la utilice para unidades de carga como los teléfonos móviles.

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

### Recuperación de las estadísticas de soldadura

Siempre asegúrese de que la fuente de alimentación no se utilice para soldaduras al recuperar las estadísticas de soldadura.

1. Inserte una unidad flash USB vacía en el conector USB de la fuente de alimentación.
2. Para confirmar que la fuente de alimentación ha leído la unidad flash USB, el texto "USB" parpadea en la pantalla durante un momento, después de lo cual el texto "USB" se muestra con luz fija.
3. Cuando el texto "USB" aparece con luz fija: Retire la unidad flash USB del conector USB.
4. La unidad flash 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



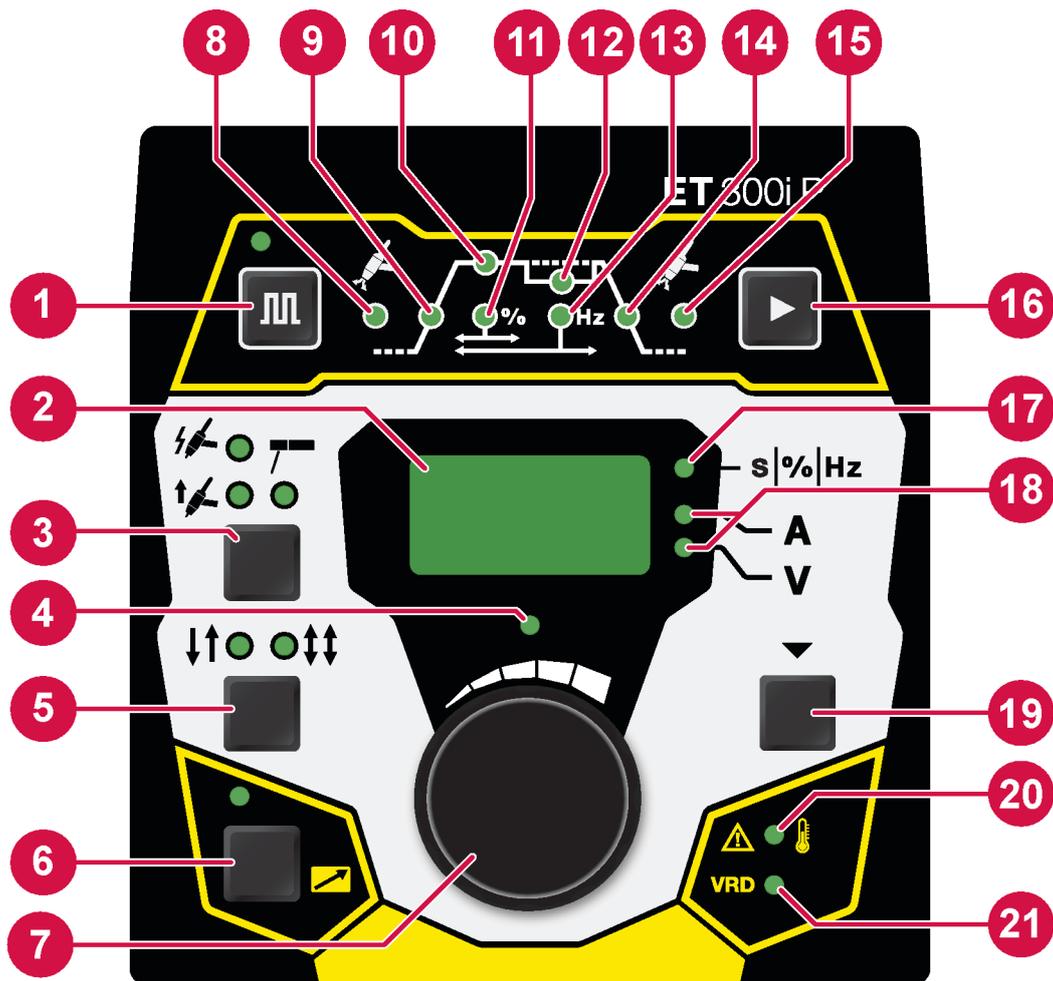
El estado de inactividad de baja energía es un modo de ahorro de energía en el que la tensión del circuito abierto es cero. La tensión del circuito abierto estará disponible en función de la interacción del usuario, es decir, el movimiento del codificador del control remoto, cualquier pulsación de un botón en la interfaz humano-máquina o la pulsación del gatillo.

---

## **6 PANEL DE CONTROL**

---

## 6.1 ET 300iP



- |   |   |
|---|---|
| 1. Botón para cambiar entre la corriente directa y la corriente pulsada.    | 12. Indicador de corriente de fondo.  |
| 2. Muestra un valor establecido o medido.                                   | 13. Indicador de frecuencia de pulso.   |
| 3. Botón para seleccionar el método de soldadura: TIG HF, LiftArc™ o MMA.   | 14. Indicador de reducción continua.  |
| 4. Establece el indicador.  | 15. Indicador de posflujo de gas.   |
| 5. Botón para seleccionar 2 desplazamientos o 4 desplazamientos (solo TIG). | 16. Botón para cambiar entre los parámetros del gráfico.  |
| 6. Botón para activar y desactivar la unidad de control remoto.             | 17. Indica lo que se muestra en la pantalla: s (segundos para preflujo de gas, aumento y reducción continuos de posflujo de gas), % (balance de pulso), Hz (frecuencia de pulso). |
| 7. Perilla para ajustar los datos.  | 18. Valor de medida y corriente establecida/valor de medida de tensión.   |
| 8. Indicador de preflujo de gas.  | 19. Botón de selección de parámetros, selección indicada por (18). También se utiliza para acceder a funciones ocultas.   |
| 9. Indicador de aumento continuo.   | 20. Indicador de sobrecalentamiento.  |
| 10. Indicador de corriente directa o corriente pulsada.                     | 21. Indicador de la función VRD (tensión de circuito abierto reducida).   |
| 11. Balance de pulso.   |   |

### **6.1.1 Navegación**

#### **Selección de parámetros**

Al presionar el botón (19), se pueden mostrar y modificar distintos valores. Utilice la perilla (7) para cambiar los valores. La secuencia es la siguiente:

1. Valor actual configurado.
2. Valor actual medido.
3. Valor de tensión medido.

#### **Ajuste el parámetro**

El indicador configurado (4) se iluminará cuando sea posible modificar un valor en pantalla. No se puede cambiar desde el panel cuando se activa un control remoto. Si intenta cambiar un valor mientras se encuentra en el modo de valor medido, pasará automáticamente al modo de valor configurado actual.

El indicador configurado (4) se apaga cuando los valores medidos se muestran.

#### **Parámetros de soldadura**

Los parámetros de soldadura son almacenados por pulso y ausencia de pulso, respectivamente. Los valores cambian cuando se cambia entre pulso y ausencia de pulso.

## 6.2 Configuración de TIG

Símbolo	Función	Rango de ajuste	Pasos de configuración	Valor predeterminado	ET 300i	ET 300iP
	TIG HF*	ENCENDIDO/A PAGADO		ENCEN DIDO	X	X
	LiftArc*	ENCENDIDO/A PAGADO		DESAC TIVADA	X	X
<b>A</b>	Corriente	1 fase: 5–200 A 3 fases: 5-300 A	1	100 A	X	X
	Tiempo de aumento continuo	H: 0,0–9,9 s 0,0-25,0 s	0,1	1,5 s	H	X
	Tiempo de reducción continua	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 posflujo de gas	0,0-25,0 s	0,1	7,0 s	X	X
	2 desplazamientos*	ENCENDIDO/A PAGADO		ENCEN DIDO	X	X
	4 desplazamientos*	ENCENDIDO/A PAGADO		DESAC TIVADA	X	X
	Unidad de control remoto*	ENCENDIDO/A PAGADO		DESAC TIVADA	X	X
	Pulso*	ENCENDIDO/A PAGADO		DESAC TIVADA		X
	Corriente pulsada	1 fase: 5–200 A 3 fases: 5-300 A		120 A		X
	Corriente de fondo	1 fase: 5–200 A 3 fases: 5-300 A		80 A		X
	Balance de pulso	10-90 %	5	50%		X
*) El parámetro no se puede cambiar durante el proceso de soldadura					H = Función oculta	

Símbolo	Función	Rango de ajuste	Pasos de configuración	Valor predeterminado	ET 300i	ET 300iP
	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*	ENCENDIDO/A PAGADO		DESACTIVADA	H	H
	Parámetro 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	

### 6.2.1 Funciones de TIG ocultas

Hay funciones ocultas en el panel de control. Para acceder a estas funciones, presione el botón de selección de parámetros durante 3 segundos (consulte la sección PANEL DE CONFIGURACIÓN para ubicar el botón). La pantalla muestra una letra y un valor. Seleccione la función pulsando el mismo botón. La perilla se utiliza para cambiar el valor de la función seleccionada. Para salir de las funciones ocultas, presione el botón durante 3 segundos nuevamente.

Letra	Función	Ajustes
E	Modo de corriente doble	0 = APAGADO, 1 = ENCENDIDO
e	<b>ET300i:</b> Parámetro del modo de corriente doble	10-90 %
A	Preflujo de gas	0,0–9,9 s
b	Aumento continuo	0,0–9,9 s
l	Corriente mín. remota	0-99%

Establecimiento del parámetro del modo de corriente doble de **ET300iP**: cuando el modo de corriente doble esté ENCENDIDO, seleccione el indicador de corriente de fondo (12) con el botón (16). El valor aparece en la pantalla. Utilice la perilla (7) para ajustar el valor.

### 6.2.2 Valores medidos

# A

#### Corriente medida

El valor medido en la pantalla para la corriente de soldadura A es un valor promedio aritmético.

# V

#### Tensión medida

El valor medido en la pantalla para la tensión de arco V es un valor promedio aritmético.

## 6.3 Explicación de las funciones de TIG



### Arranque de alta frecuencia

La función de arranque de alta frecuencia (HF) inicia el arco mediante un arco piloto de tensión de alta frecuencia. Esto reducirá el riesgo de contaminación de tungsteno cuando se comienza a soldar. La tensión de alta frecuencia puede interrumpir otros equipos eléctricos en la zona circundante.



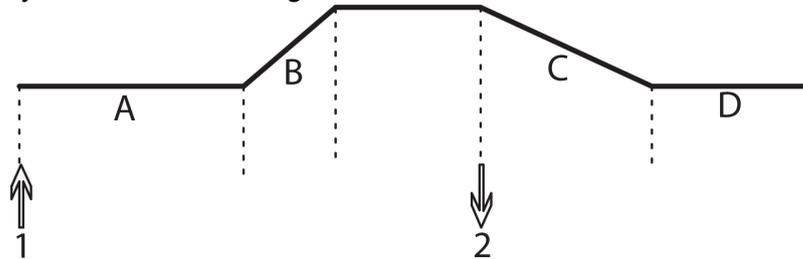
### LiftArc™

La función LiftArc™ inicia el arco cuando el electrodo de tungsteno entra en contacto con la pieza de trabajo, el interruptor del activador se presiona y el electrodo de tungsteno se eleva de la pieza de trabajo. A fin de minimizar el riesgo de contaminaciones de tungsteno, la corriente de arranque es muy baja y sube continuamente hasta la corriente establecida (controlada por la función de aumento continuo).



### 2 desplazamientos

En el modo de 2 desplazamientos, pulse el interruptor de activación del soplete TIG (1) para iniciar el flujo de gas de protección e iniciar el arco. La corriente aumenta continuamente hasta el valor de corriente establecido. Suelte el interruptor de activación (2) para iniciar la reducción continua 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 = Aumento continuo

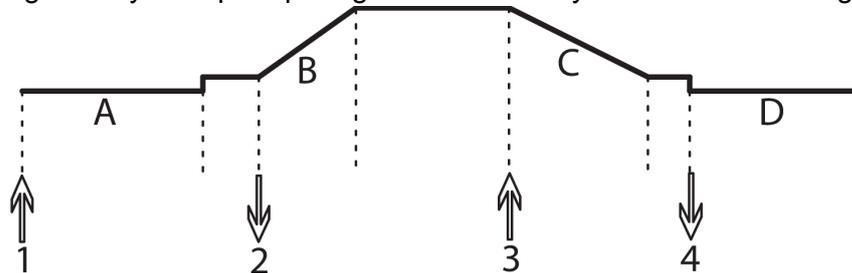
C = Reducción continua

D = Posflujo de gas



#### 4 desplazamientos

En el modo de 4 desplazamientos, pulse el interruptor de activación del soplete TIG (1) para iniciar el flujo de gas de protección e iniciar el arco en un nivel piloto. Suelte el interruptor de activación (2) para aumentar continuamente la corriente hasta el valor de corriente establecido. Para detener la soldadura, pulse el interruptor de activación de nuevo (3). La corriente disminuirá continuamente hasta el nivel piloto de nuevo. Suelte el interruptor de activación (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 = Reducción continua

B = Aumento continuo

D = Posflujo de gas



#### Preflujo de gas

La función de preflujo de gas controla el tiempo durante el cual los flujos de gas de protección antes del arco se inician.



#### Posflujo de gas

La función de posflujo de gas controla el tiempo durante el cual los flujos de gas de protección después del arco se terminan.

#### Aumento continuo

La función de aumento continuo se utiliza para controlar el tiempo del incremento de corriente en el proceso de iniciación de la soldadura para evitar posibles daños al electrodo de tungsteno.

#### Reducción continua

La función de reducción continua se utiliza para controlar el tiempo de la disminución de corriente en el proceso de terminación de la soldadura para evitar cualquier tipo de tubería o grietas.



#### Configuración del pulso

A fin de establecer una corriente pulsada, se requieren cuatro parámetros: corriente de pulso, corriente de fondo, balance de pulso y frecuencia de pulso.

#### Corriente pulsada

El mayor de los dos valores de corriente cuando se usa una corriente pulsada.

#### Corriente de fondo de impulso

El menor de los dos valores de corriente cuando se usa una corriente pulsada.

**Balance de pulso**

El balance de pulso es la relación entre la corriente de pulso y la corriente de fondo en un ciclo de pulso. A fin de controlar la energía del arco y el tamaño del depósito de soldadura, el balance de pulso se ajusta estableciendo el porcentaje de corriente de pulso en un ciclo de pulso.

Por ejemplo: Si el balance de pulso se establece en 50 %, el tiempo de la corriente de pulso y la corriente de fondo se distribuirá por igual en el ciclo de pulso. Si el balance de pulso se establece en un 90 %, el tiempo de la corriente de pulso será el 90 % del ciclo de pulso y la corriente de fondo solo será el 10 %.

**Frecuencia de pulso**

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

**Corriente mín. remota**

Esta función se utiliza para establecer el valor mínimo de la corriente destinada al pedal y el control remoto análogo. Se establece en % de la corriente establecida en el rango de 0 a 99 % en incrementos de 1 %.

Por ejemplo: Si se establece que el valor de la corriente sea de 100 A y el de la función de corriente mínima remota en un 20 %, la corriente mínima remota será de 20 A. Si se establece que la corriente sea de 80 A y la función de corriente mínima remota en un 50 %, la corriente mínima remota será de 40 A. Si se establece que la función de corriente mínima remota en un 0 %, la corriente mínima remota será idéntica a la corriente más baja posible (5 A).

**Modo de corriente doble**

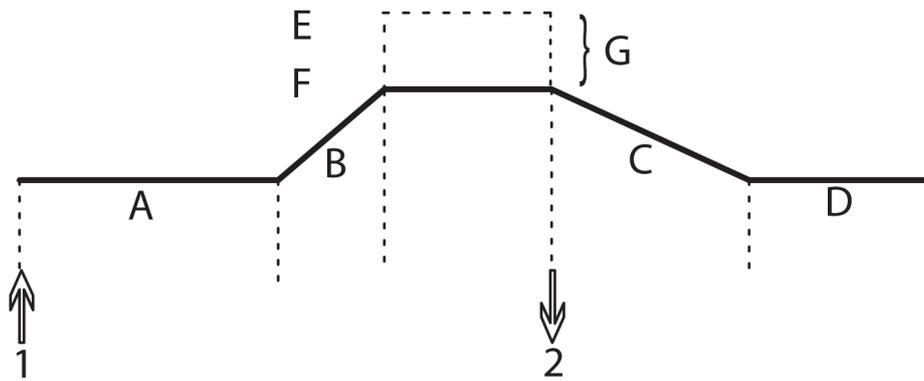
El modo de corriente doble se utiliza para regular la carga de calor y mantener el control del baño de fusión. El modo de corriente doble se puede utilizar en aplicaciones de TIG en modo de 4 desplazamientos y con ausencia de pulso, en los casos en que la función de control remoto NO está activada.

Para activarla: Establezca el modo de corriente doble en 1. El indicador de corriente de fondo parpadea un par de veces. Establezca el valor de porcentaje de corriente doble. Para conocer más instrucciones, consulte "Funciones ocultas de TIG".

Durante las tareas de soldadura: Para activar la corriente doble presione una vez el activador del soplete. La corriente descenderá hasta el porcentaje configurado del valor de corriente establecido. Para volver a establecer el valor de corriente vuelva a presionar una vez el activador del soplete.

**6.3.1 Explicación de las funciones de los pedales****Pedal con 2 desplazamientos usando un activador de soplete TIG**

En el modo de 2 desplazamientos, con el pedal activado, presione el activador del soplete TIG (1) para iniciar el flujo de gas de protección e iniciar el arco. La corriente aumenta continuamente hasta la corriente mín. remota. Utilice el pedal para ajustar la corriente entre la corriente mín. remota y el valor de corriente establecido. Suelte el activador del soplete TIG (2) para comenzar a reducir continuamente 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 = Aumento continuo

C = Reducción continua

D = Posflujo de gas

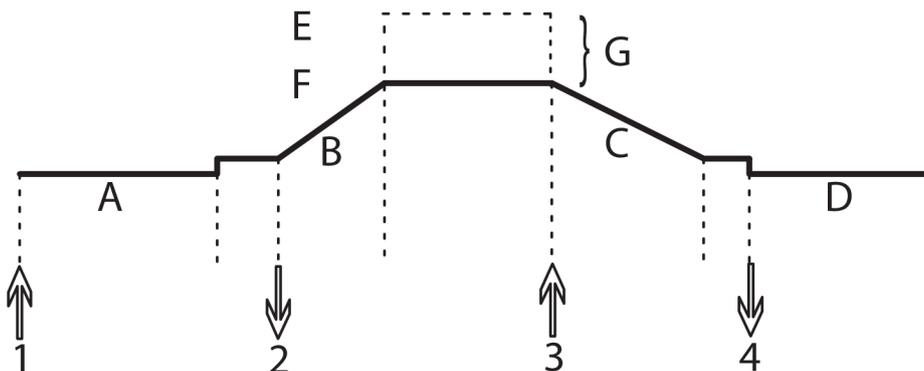
E = Corriente establecida

F = Corriente mín. remota

G = Rango de corriente ajustable por el pedal

### Pedal con 4 desplazamientos usando un activador de soplete TIG

En el modo de 4 tiempos, con el pedal activado, presione el activador del soplete TIG (1) para iniciar el flujo de gas de protección e iniciar el arco en un nivel piloto. Suelte el activador (2) para aumentar continuamente la corriente hasta la corriente mín. remota. Utilice el pedal para ajustar la corriente entre la corriente mín. remota y el valor de corriente establecida. Para detener la soldadura, pulse el interruptor de activación de nuevo (3). La corriente disminuirá continuamente hasta el nivel piloto de nuevo. Suelte el interruptor de activación (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 = Aumento continuo

C = Reducción continua

D = Posflujo de gas

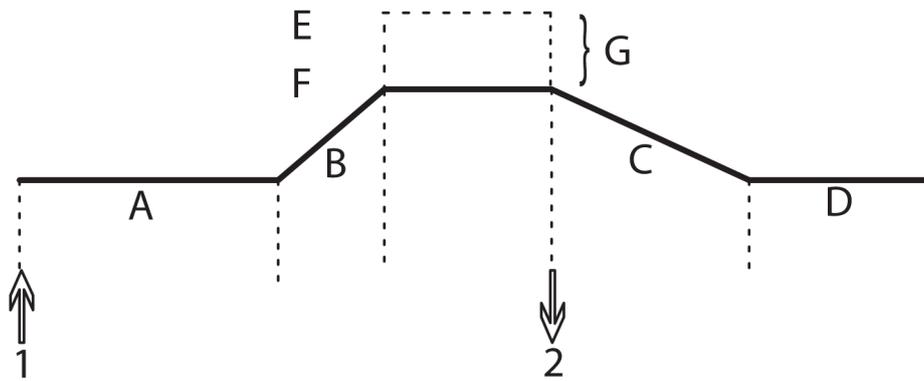
E = Corriente establecida

F = Corriente mín. remota

G = Rango de corriente ajustable por el pedal

### Pedal

Pise el pedal (1) para iniciar el flujo de gas de protección e iniciar el arco. La corriente aumenta continuamente hasta la corriente mín. remota. Utilice el pedal para ajustar la corriente entre la corriente mín. remota y el valor de corriente establecida. Suelte el pedal para comenzar a reducir continuamente 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 = Aumento continuo

C = Reducción continua

D = Posfluo de gas

E = Corriente establecida

F = Corriente mín. remota

G = Rango de corriente ajustable por el pedal

## 6.4 Configuración MMA

Símbolo	Función	Rango de ajuste	Pasos de configuración	Valor predeterminado	ET 300i	ET 300iP
	MMA*	ENCENDIDO/A PAGADO		ENCENDIDO	X	X
<b>A</b>	Corriente	1 fase: 5–200 A 3 fases: 5-300 A	1	100 A		
	Arco eléctrico	0-99	1	50	H	H
	Arranque en caliente	0-99%	1	20%	H	H
	Unidad de control remoto*	ENCENDIDO/A PAGADO		DESACTIVADA	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	

### 6.4.1 Funciones de MMA ocultas

Hay funciones ocultas en el panel de control. Para acceder a estas funciones, presione el botón de selección de parámetros durante 3 segundos (consulte la sección PANEL DE CONFIGURACIÓN para ubicar el botón). La pantalla muestra una letra y un valor. Seleccione la función pulsando el mismo botón. La perilla se utiliza para cambiar el valor de la función seleccionada. Para salir de las funciones ocultas, presione el botón durante 3 segundos nuevamente.

Letra	Función	Ajustes
C	Arco eléctrico	0-99
H	Arranque en caliente	0-99%
I	Corriente mín. remota	0-99%

### 6.4.2 Valores medidos

# A

#### Corriente medida

El valor medido en la pantalla para la corriente de soldadura A es un valor promedio aritmético.

# V

#### Tensión medida

El valor medido en la pantalla para la tensión de arco V es un valor promedio aritmético.

## 6.5 Explicación de las funciones de MMA

### Arco eléctrico

La función de fuerza de arco determina cómo los cambios actuales en respuesta a las variaciones en la longitud del arco durante la soldadura. Utilice un valor bajo de fuerza del arco para obtener un arco calmo con pocas salpicaduras y use un valor alto para obtener un arco caliente y profundo.

La fuerza del arco solo se aplica a la soldadura MMA.

### Arranque en caliente

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

El arranque en caliente solo se aplica a la soldadura MMA.

### Corriente mín. remota

Esta función se utiliza para establecer el valor mínimo de la corriente destinada al pedal y el control remoto análogo. Se establece en % de la corriente establecida en el rango de 0 a 99 % en incrementos de 1 %.

Por ejemplo: Si se establece que el valor de la corriente sea de 100 A y el de la función de corriente mínima remota en un 20 %, la corriente mínima remota será de 20 A. Si se establece que la corriente sea de 80 A y la función de corriente mínima remota en un 50 %, la corriente mínima remota será de 40 A. Si se establece que la función de corriente mínima remota en un 0 %, la corriente mínima remota será idéntica a la corriente más baja posible (5 A).

## 7 MANTENIMIENTO



### ¡ADVERTENCIA!

Desconecte la alimentación antes de realizar tareas de mantenimiento.



### ¡PRECAUCIÓN!

Solo el personal con el conocimiento adecuado sobre electricidad (personal autorizado) puede retirar 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!

El mantenimiento regular es muy importante para un funcionamiento seguro y confiable.



### ¡NOTA!

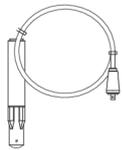
Realice el mantenimiento con más frecuencia cuando haya mucha presencia de polvo.

Antes de cada uso, controle lo siguiente:

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

### 7.1 Mantenimiento de rutina

Programe el mantenimiento durante condiciones normales. Revise el equipo antes de cada uso.

Intervalo	Zona de mantenimiento		
Cada 3 meses	 Limpie o sustituya las etiquetas ilegibles.	 Limpie los terminales de soldadura.	 Compruebe que los cables de soldadura están bien, o cámbielos.
Cada 6 meses	 Limpie el interior del equipo. Utilice aire comprimido seco con presión reducida.		

## 7.2 Instrucción de limpieza

Para mantener el rendimiento y aumentar la vida útil de la fuente de alimentación, resulta imperativo limpiarlo de manera regular. La frecuencia depende de los siguientes factores:

- El proceso de soldadura
- El tiempo de arco
- El entorno de trabajo



### ¡PRECAUCIÓN!

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



### ¡PRECAUCIÓN!

Asegúrese de que el procedimiento de limpieza se realice en un espacio de trabajo adecuado y preparado.



### ¡PRECAUCIÓN!

Durante la limpieza, siempre use el equipo de protección personal recomendado, como taponos para los oídos, gafas de seguridad, máscaras, guantes y zapatos de seguridad.

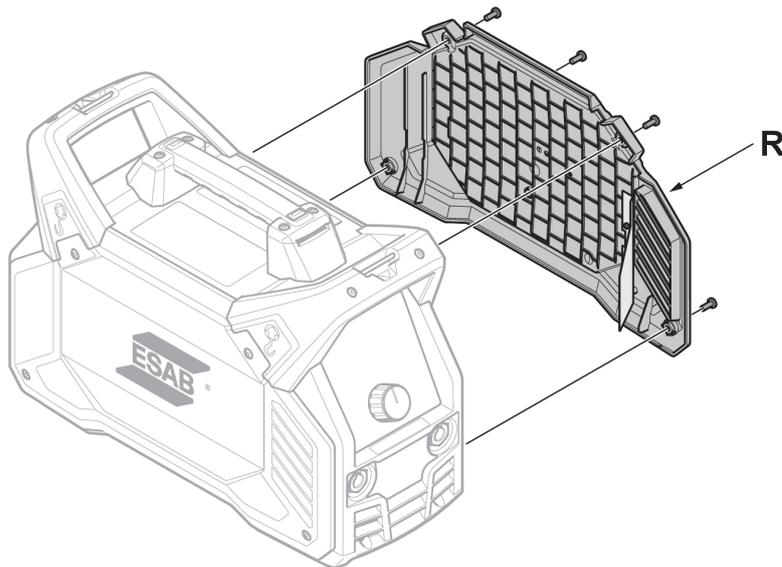
1. Desconecte la fuente de alimentación del suministro eléctrico.



### ¡ADVERTENCIA!

Espere al menos 30 segundos para la descarga de los capacitores antes de continuar.

2. Quite los cuatro tornillos que sujetan el panel del lado derecho (**R**) y retire el panel.



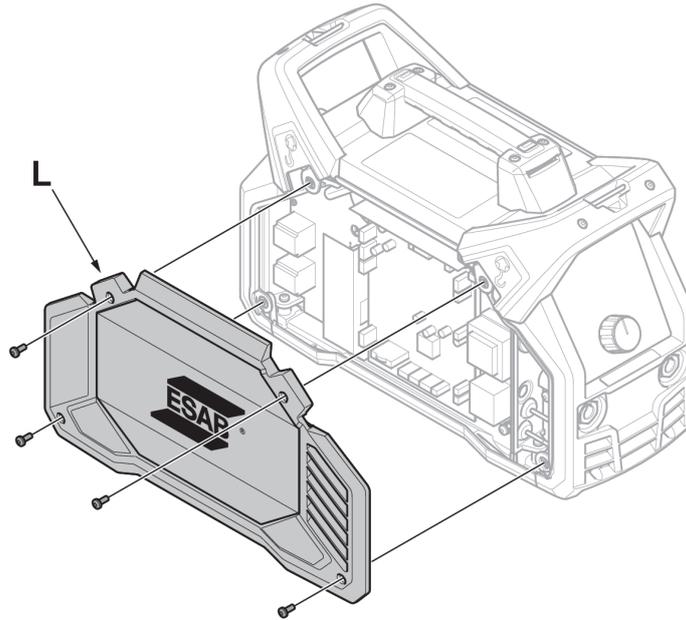
3. Limpie el lado derecho de la fuente de alimentación con aire comprimido seco a presión reducida.



### ¡NOTA!

Como la fuente de alimentación contiene un "lado sucio" (el lado derecho) y un "lado limpio" (el lado izquierdo), es importante que no retire el panel lateral **izquierdo** antes de limpiar el lado derecho de la fuente de alimentación.

4. Quite los cuatro tornillos que sujetan el panel del lado izquierdo (**L**) y retire el panel.

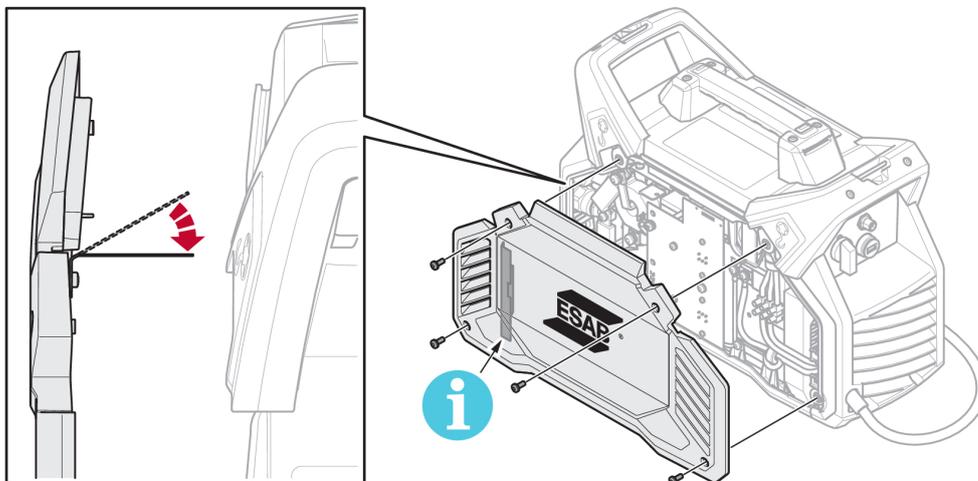


5. Limpie el lado izquierdo de la fuente de alimentación con aire comprimido seco a presión reducida.
6. Asegúrese de que no quede polvo en ninguna pieza de la fuente de alimentación.
7. Una vez que termine de limpiar la fuente de alimentación, vuelva a conectar los paneles de dicha fuente en el orden inverso.

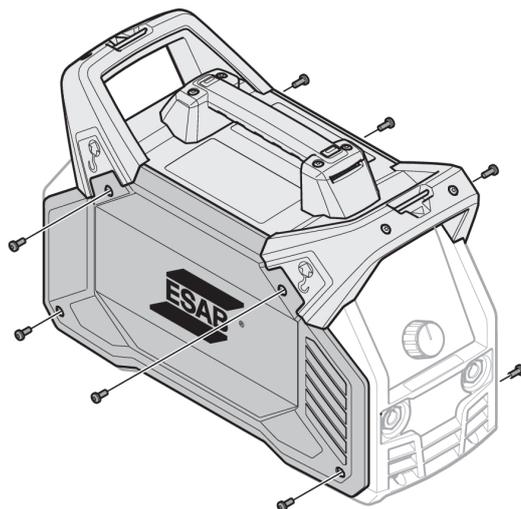


**¡NOTA!**

Al volver a colocar el panel lateral derecho, asegúrese de que el protector de IP en el interior del panel esté en la posición correcta. El protector de IP debe tener un ángulo de aproximadamente 90° en la fuente de alimentación, de modo que quede entre el conector de salida de la soldadura y las salidas del transformador.



8. Apriete los tornillos de los paneles laterales usando  $3 \text{ Nm} \pm 0,3 \text{ Nm}$  ( $26,6 \text{ in-lb} \pm 2,6$ ).



## 8 SOLUCIÓN DE PROBLEMAS

Antes de llamar a un técnico de servicio autorizado, efectúe las siguientes comprobaciones.

Tipo de falla	Acción correctiva
Problemas de soldaduras MMA	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Compruebe que la soldadura y los cables de retorno no estén dañados y que estén correctamente conectados a la fuente de alimentación.</li> <li>• Asegúrese de que la abrazadera de retorno tenga buen contacto con la pieza de trabajo.</li> <li>• Compruebe que la polaridad y los electrodos utilizados sean los correctos. Para ver la polaridad, controle el embalaje del electrodo.</li> <li>• Asegúrese de que el valor de corriente seleccionado sea el adecuado.</li> <li>• Ajuste la fuerza del arco y el arranque en caliente.</li> </ul>
Problemas de soldadura TIG	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Compruebe que la soldadura y los cables de retorno no estén dañados y que estén correctamente conectados a la fuente de alimentación.</li> <li>• Asegúrese de que la abrazadera de retorno tenga buen contacto con la pieza de trabajo.</li> <li>• Asegúrese de que el conductor del soplete TIG esté conectado al terminal negativo de soldadura</li> <li>• Asegúrese de utilizar el gas de protección, el flujo de gas, la corriente de la soldadura, la ubicación del rodillo de llenado, el diámetro del electrodo y el modo de soldadura de la fuente de alimentación correctos.</li> <li>• Asegúrese de que la válvula de gas del soplete TIG esté encendida.</li> </ul>
No se forma el arco	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Compruebe que la pantalla esté encendida para verificar que la fuente de energía tiene corriente.</li> <li>• Compruebe que los valores de configuración de la pantalla del panel sean correctos.</li> <li>• Asegúrese de que el interruptor de alimentación eléctrica esté encendido.</li> <li>• Asegúrese de que los cables de red, de soldadura y de retorno estén correctamente conectados.</li> <li>• Revise los fusibles de la instalación eléctrica.</li> </ul>
Se interrumpe el suministro de corriente durante la soldadura	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Compruebe si la luz de sobrecalentamiento (protección térmica) en el panel de configuración está encendida.</li> <li>• Continuar con el tipo de falla "Sin arco".</li> </ul>

<b>Tipo de falla</b>	<b>Acción correctiva</b>
Los disparos por protección térmica son frecuentes	<ul style="list-style-type: none"><li>• Asegúrese de que no se haya excedido el ciclo de trabajo recomendado para la soldadura actual. Consulte la sección "Factor de intermitencia" en el capítulo DATOS TÉCNICOS.</li><li>• Asegúrese de que las entradas o las salidas de aire no estén obstruidas.</li><li>• Limpie el interior de la máquina de acuerdo a la rutina de mantenimiento.</li><li>• Revise y limpie el enfriador.</li></ul>
La configuración de corriente máxima está limitada a 200 A	<ul style="list-style-type: none"><li>• Compruebe que la fuente de alimentación está conectada a la red eléctrica trifásica de alimentación.</li><li>• Revise los fusibles de la instalación eléctrica.</li></ul>

## 9 CÓDIGOS DE ERROR

El código de error se usa para indicar que ha ocurrido una falla en el equipo. Los errores se indican con el texto "Err", seguido por el número del código de error que aparece en la pantalla.

Si se han detectado varios errores, solo se muestra el código del último error que se produjo.

### 9.1 Descripciones del código de error

A continuación, aparecen los códigos de error que el usuario puede manejar. Si aparece cualquier otro código de error, póngase en contacto con un técnico de servicio autorizado de ESAB.

Código de error	Descripción
<b>Err 1</b>	<p><b>Falla de temperatura</b> La temperatura de la fuente de alimentación es demasiado alta. Un LED que indica falla de temperatura también se enciende en el panel. Una falla de temperatura se indica mediante el indicador de sobrecalentamiento en el panel de control.</p> <p><b>Acción:</b> El código de error desaparecerá automáticamente y el LED que indica una falla de temperatura se apagará cuando la fuente de alimentación 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>Falla del refrigerante</b> La temperatura del líquido de refrigeración es demasiado alta.</p> <p><b>Acción:</b> Asegúrese de que hay suficiente líquido de refrigeración en el enfriador. El código de error desaparecerá automáticamente cuando el refrigerante se haya enfriado y esté listo para usarse de nuevo. Si el error persiste, póngase en contacto con el servicio técnico.</p>
<b>Err 3</b>	<p><b>Falla de la fuente de alimentación</b> El suministro de corriente a la fuente de alimentación es demasiado bajo o demasiado alto.</p> <p>Se pierde una fase durante la operación de tres fases. Tensión de tercera fase detectada durante la operación de una fase.</p> <p><b>Acción:</b> Asegúrese de que la fuente de alimentación esté estable, que todos los cables estén conectados y que la tensión de la red eléctrica (las 3 fases) esté en buen estado. Luego, reinicie el sistema. Si el error persiste, póngase en contacto con el servicio técnico.</p>
<b>Err 4</b>	<p><b>Falla de comunicación</b> La comunicación entre unidades se ha interrumpido.</p> <p><b>Acción:</b> Compruebe los cables y las conexiones, reinicie la fuente de alimentación. Si el error persiste, póngase en contacto con el servicio técnico.</p>
<b>Err 5</b>	<p><b>Falla de memoria</b> La memoria del programa está dañada. Esta falla puede inhabilitar funciones predefinidas u otras funciones donde se almacenan valores.</p> <p><b>Acción:</b> Retire la indicación de error de la pantalla presionando un botón en el panel. Reinicie la fuente de alimentación. 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>Falla de distribución</b> El sistema electrónico de la fuente de alimentación no puede ejecutar todas las funciones de manera oportuna. <b>Acción:</b> Reinicie la fuente de alimentación. Si el error persiste, póngase en contacto con el servicio técnico.
<b>Err 7</b>	<b>Falla de OCV</b> La OCV es demasiado alta o el control electrónico de la OCV se ha interrumpido. <b>Acción:</b> Reinicie la fuente de alimentación. 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 usa un soplete refrigerado con agua, asegúrese de que esté conectado a la unidad de refrigeración. Si no se usa un soplete refrigerado con agua, pulse un botón en el panel de control para cancelar el error. Si el error persiste, póngase en contacto con el servicio técnico.

## 10 PEDIDOS DE REPUESTOS

---



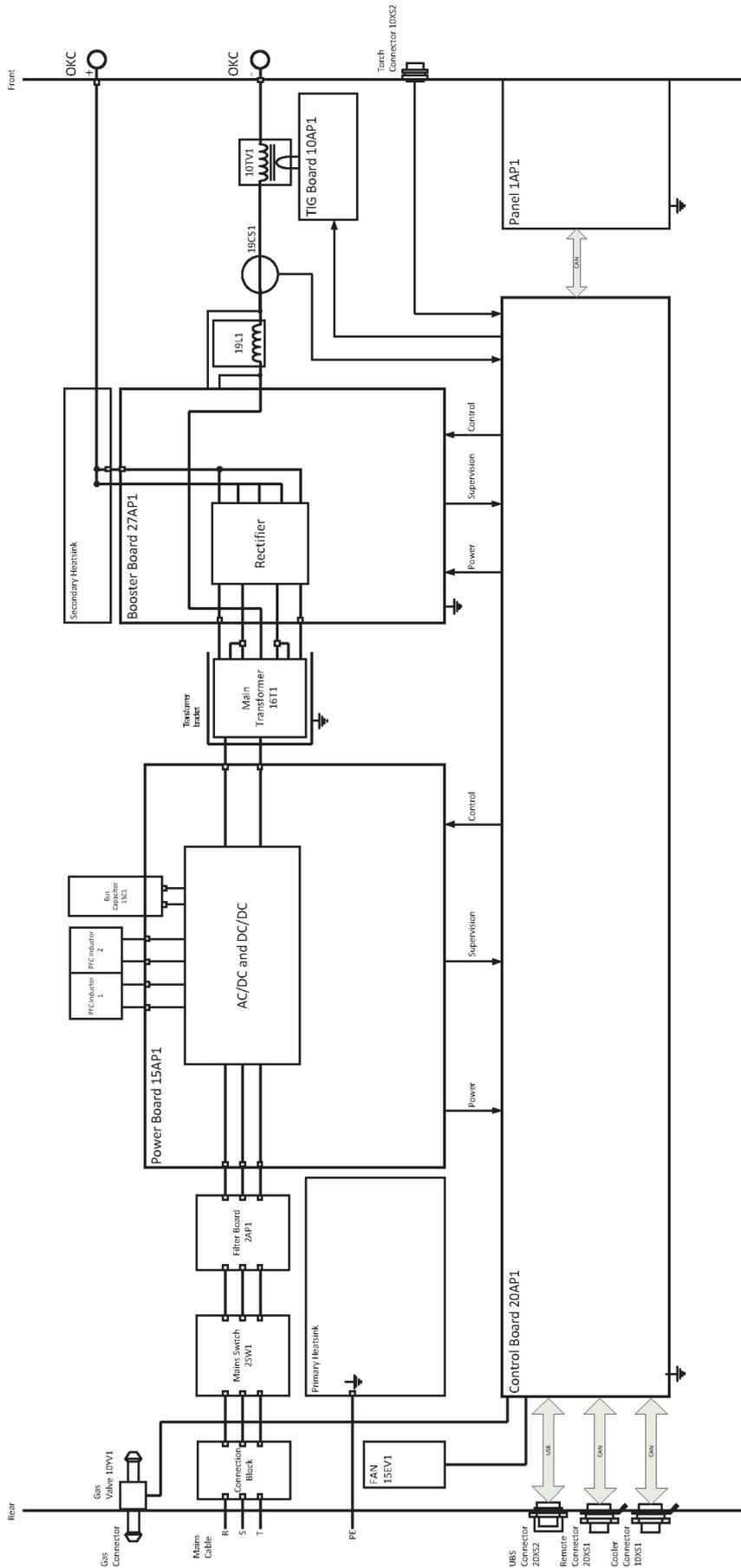
### ¡PRECAUCIÓN!

Las reparaciones y los trabajos eléctricos deben ser realizados por un técnico del servicio autorizado de ESAB. Utilice solo piezas usadas y repuestos originales ESAB.

ET 300i y ET 300iP están diseñadas y probadas de acuerdo con las normas internacionales y europeas **IEC/EN 60974-1**, **IEC/EN 60974-3** y **IEC/EN 60974-10, clase A**, las normas canadienses **CAN/CSA-E60974-1** y las normas de EE. UU. **ANSI/IEC 60974-1**. Al finalizar el trabajo de servicio de mantenimiento o reparación, es responsabilidad de la persona que realiza el trabajo garantizar que el producto sigue cumpliendo con los requisitos de los estándares anteriores.

Las piezas de repuesto y de desgaste se pueden solicitar a través del distribuidor de ESAB más cercano. Consulte [esab.com](https://www.esab.com). Al realizar el pedido, detalle el tipo de producto, número de serie, designación y número de repuesto de acuerdo con la lista de repuestos. Esto facilita el envío y garantiza la correcta entrega.

# DIAGRAMA



## NÚMEROS DE PEDIDO

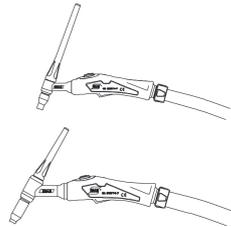
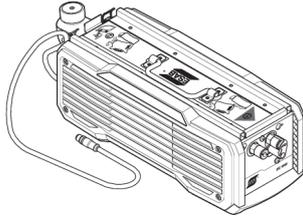
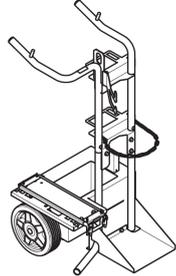
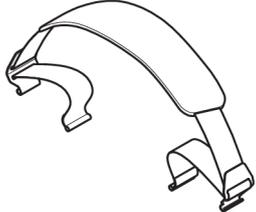
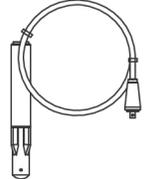
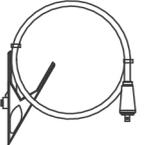
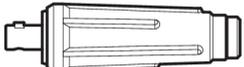


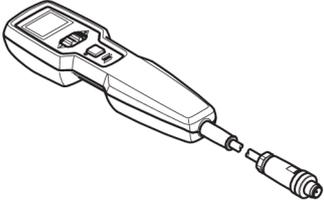
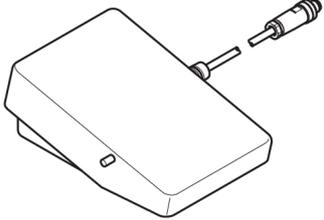
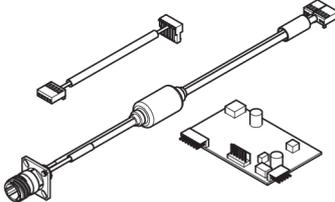
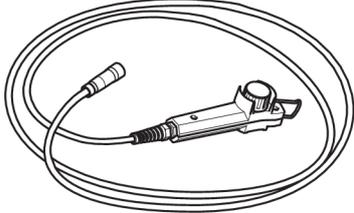
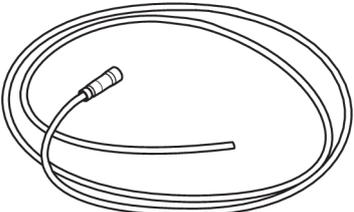
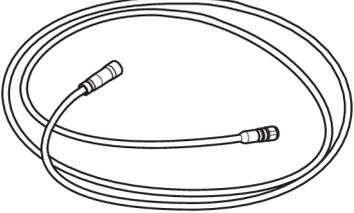
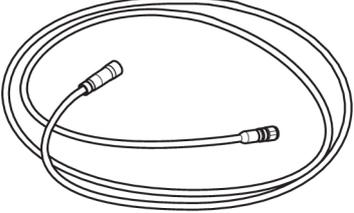
Ordering number	Denomination	Type	Notes
0445 100 921	Welding power source	ET 300iP	NA
0445 100 922	Welding power source	ET 300iP	SA
0463 418 *	Instruction manual		
0463 423 001	Spare parts list		
0463 424 001	Service manual		

Los últimos tres dígitos del número del documento del manual indican la versión del manual. Por lo tanto, en este documento, se sustituyen por el símbolo “\*”. Asegúrese de utilizar un manual con un número de serie o una versión de software que corresponda al producto. Consulte la primera página del manual.

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

## ACCESORIOS

0700 300 538	TIG torch TXH™ 151, 13 ft (4 m)	
0700 300 544	TIG torch TXH™ 151, 26 ft (8 m)	
0700 300 552	TIG torch TXH™ 201, 13 ft (4 m)	
0700 300 555	TIG torch TXH™ 201, 26 ft (8 m)	
0700 300 855	TIG torch TXH™ 252w, 13 ft (4 m)	
0700 300 856	TIG torch TXH™ 252w, 26 ft (8 m)	
0700 300 565	TIG torch TXH™ 401w, 13 ft (4 m)	
0700 300 567	TIG torch TXH™ 401w, 26 ft (8 m)	
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, pack 4 pcs	

0445 536 881	ER 1 Remote control. 16.4 ft (5 m) interconnection cable, 6 pin, included.	
0445 536 882	ER 1 Remote control. 32.8 ft (10 m) interconnection cable, 6 pin, included.	
0445 536 883	ER 1 Remote control. 82 ft (25 m) interconnection cable, 6 pin, included.	
0445 280 880	Interconnection cable, 6 pin, 16.4 ft (5 m)	
0445 280 881	Interconnection cable, 6 pin, 32.8 ft (10 m)	
0445 280 882	Interconnection cable, 6 pin, 82 ft (25 m)	
0445 550 881	ER 1 F Foot pedal. 16.4 ft (5 m) interconnection cable, 6 pin, included.	
0445 550 882	ER 1 F Foot pedal. 32.8 ft (10 m) interconnection cable, 6 pin, included.	
0445 254 880	Interconnection cable, 6 pin, 16.4 ft (5 m)	
0445 254 881	Interconnection cable, 6 pin, 32.8 ft (10 m)	
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)

