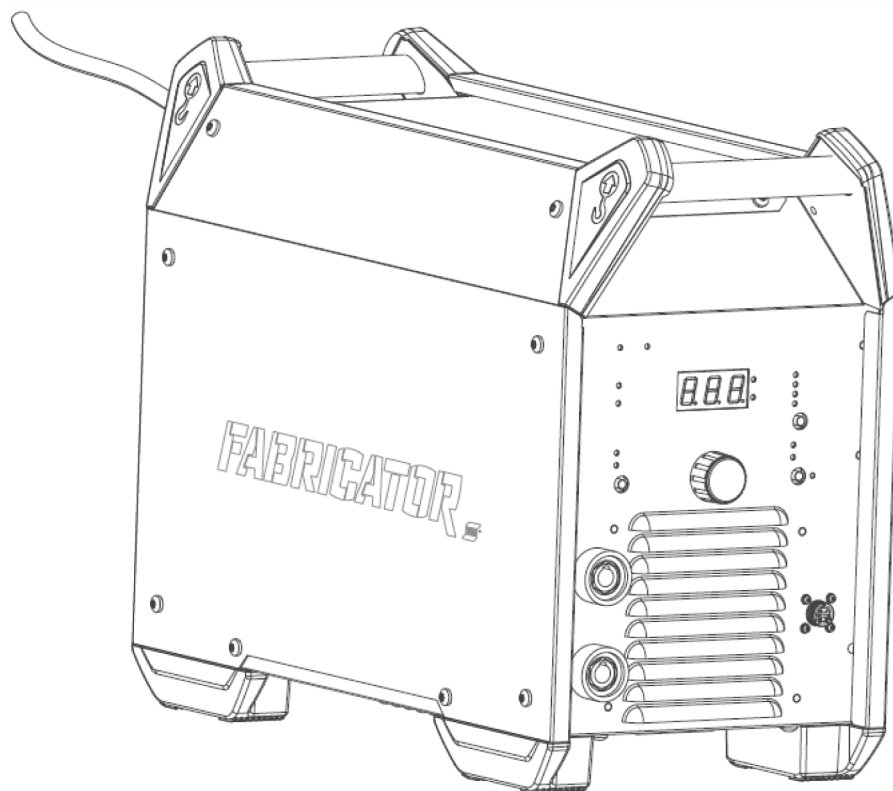


Fabricator ES 410iC

Fuente de corriente de soldadura MMA 410 A



Instrucciones de uso

1	SEGURIDAD	3
1.1	Significado de los símbolos	3
1.2	Precauciones de seguridad	3
2	INTRODUCCIÓN	6
2.1	Equipo.....	6
3	CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS	7
4	INSTALACIÓN	9
4.1	Ubicación.....	9
4.2	Instrucciones para el izaje	10
4.3	Alimentación principal	10
4.4	Tamaños de fusibles y área mínima de cable recomendados	11
5	FUNCIONAMIENTO	12
5.1	Conexiones y dispositivos de control	12
5.2	Conexión de los cables de soldadura y de retorno.....	12
5.3	Encendido/apagado (ON/OFF) de la alimentación de red.....	13
5.4	Control del ventilador.....	13
5.5	Protección térmica	13
5.6	Funciones y símbolos	13
5.7	Panel de configuración	15
5.8	Selección de parámetros	16
5.9	Control remoto.....	16
6	MANTENIMIENTO	17
6.1	Mantenimiento de rutina	17
6.2	Instrucción de limpieza	18
7	SOLUCIÓN DE PROBLEMAS	20
8	CÓDIGOS DE ERROR	21
8.1	Protección contra la pérdida de fase de la fuente de poder.....	21
8.2	Protección contra el exceso de tensión	21
8.3	Protección contra baja tensión	21
8.4	Fallo de temperatura	21
9	PEDIDOS DE REPUESTOS	22
10	APÉNDICE	23
10.1	DIAGRAMA DE CABLEADO.....	23
10.2	NÚMEROS DE PEDIDO.....	24
10.3	ACCESORIOS.....	25

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

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 debe estar familiarizado con:
 - 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

Si está equipado con un enfriador ESAB

Utilice únicamente un refrigerante aprobado por ESAB. Un refrigerante no aprobado puede dañar el equipo y poner en peligro la seguridad del producto. En este caso, todos los compromisos de garantía asumidos por ESAB dejarán de ser aplicables.

Para conocer la información sobre pedidos, consulte el capítulo "ACCESORIOS" del manual de instrucciones.

**¡ADVERTENCIA!**

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

**DESCARGAS ELÉCTRICAS - Pueden causar la muerte**

- 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

**CAMPOS ELÉCTRICOS Y MAGNÉTICOS - pueden ser peligrosos para la 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.

**HUMOS Y GASES - pueden ser peligrosos para la 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.

**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.



PIEZAS MÓVILES - peligro de 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.



SUPERFICIES A ALTA TEMPERATURA - las piezas pueden provocar quemaduras

- No toque las piezas con las manos desprotegidas.

- Deje que transcurra el período de enfriamiento antes de trabajar en el equipo.

- Para manipular las piezas calientes, utilice las herramientas adecuadas y/o guantes de soldadura con aislamiento térmico para evitar quemaduras.

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

¡PROTÉJASE Y PROTEJA A LAS OTRAS PERSONAS!



¡PRECAUCIÓN!

Este producto está destinado únicamente a la soldadura por arco.



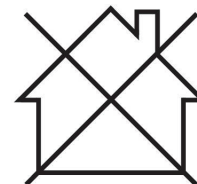
¡ADVERTENCIA!

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



¡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

El **Fabricador ES 410iC** es una fuente de corriente de soldadura con electrodos revestidos (MMA) y soldadura TIG.

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

2.1 Equipo

La fuente de alimentación se suministra con:

- Cable de alimentación de 2,5 m (8,2 pies)
- Manual de instrucciones

3 CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

	Fabricator ES 410iC
Tensión de alimentación	400 V \pm 15%, 3~ 50/60 Hz
Corriente primaria I_{máx}	
MMA	26 A
TIG	21 A
Potencia en estado de reposo (ventilador detenido)	
U _{in} 400 V	40 W (VRD APAGADO) 15 W (VRD ENCENDIDO)
Rango de ajuste	
MMA	30 A/21,2 V - 410 A/36,4 V
TIG	10 A/10,4 V - 410 A/26,4 V
Carga admisible en MMA	
Factor de intermitencia de un 60 %	410 A/36,4 V
Factor de intermitencia de un 100%	310 A/32,4 V
Carga admisible en TIG	
Factor de intermitencia de un 60 %	410 A/26,4 V
Factor de intermitencia de un 100%	310 A/22,4 V
Potencia aparente I₂ con corriente máxima	18 kVA
Potencia activa I₂ con corriente máxima	17 kW
Factor de potencia con corriente máxima	
MMA	0,91
TIG	0,85
Rendimiento con corriente máxima	
MMA	89 %
TIG	86 %
Tensión de circuito abierto U₀ máx.	
VRD desactivado	76 V
VRD activado (ajuste estándar en la entrega)	< 15 V
Temperatura de funcionamiento	-10 a +40 °C (+14 a +104 °F)
Temperatura de transporte	-20 a +55 °C (-4 a +131 °F)
Presión acústica continua sin carga	< 70 db (A)
Dimensiones l × a × alt	525 × 280 × 475 mm
Peso	35,2 kg (77,6 lbs)
Clase aislante	F
Clase de protección de la carcasa	IP 23S (0447 100 880); IP21S (0447 100 882)
Clase de aplicación	S

Alimentación principal, $S_{sc\ min}$

Potencia mínima de cortocircuito en la red según 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 una temperatura de 40 °C / 104 °F o menos.

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 objetos sólidos o agua).

Los equipos marcados como **IP23S (0447 100 880)** están destinados a interiores y pueden utilizarse en exteriores si están protegidos durante las precipitaciones.

Los equipos marcados como **IP21S (0447 100 882)** están destinados a ser utilizados en interiores.

Clase de aplicación

El símbolo **S** indica que la fuente de alimentación está diseñada para soldar en un entorno con mayor riesgo de descarga eléctrica.

4 INSTALACIÓN

La instalación debe ser realizada por un profesional.

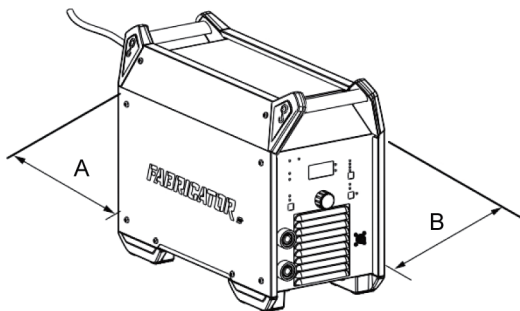


¡PRECAUCIÓN!

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 adecuadas.

4.1 Ubicación

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



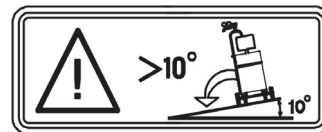
A. Mínimo de 200 mm (8 pulgadas)

B. Mínimo de 200 mm (8 pulgadas)



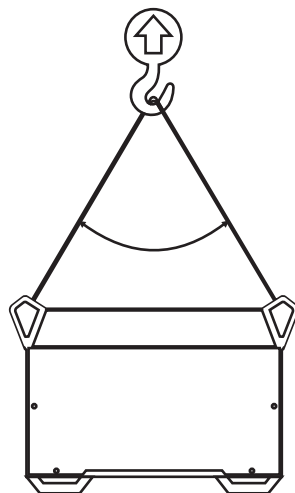
¡ADVERTENCIA!

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



4.2 Instrucciones para el izaje

La elevación mecánica se debe realizar con las dos asas exteriores.



Máx 30°

Máx 38 kg/84 lbs

4.3 Alimentación principal

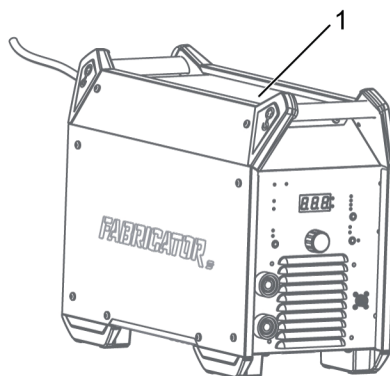


¡NOTA!

Requisitos de la alimentación principal

El equipo cumple con la norma IEC 61000-3-12 siempre y cuando la potencia de cortocircuito sea mayor o igual a $S_{sc\ min}$ en el punto de conexión entre el suministro del usuario y la red pública. Será responsabilidad del instalador o del usuario del equipo el asegurarse, consultando con el operador de la red de distribución si es necesario, de que el equipo está conectado únicamente a una fuente de alimentación con una potencia de cortocircuito superior o igual a $S_{sc\ min}$. Consulte la información técnica en el capítulo CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS.

Asegúrese de que está protegido por el valor nominal correcto del fusible. Se debe aplicar una protección de conexión a tierra, conforme a lo establecido en la normativa.



1 Placa de datos con información para la conexión de alimentación

4.4 Tamaños de fusibles y área mínima de cable recomendados

Fabricator ES 410iC	
Tensión de alimentación	400 V \pm 15%, 3~50/60 Hz
Área del cable de alimentación	4x4 mm ²
Capacidad nominal de máxima corriente $I_{m\acute{a}x}$ MMA	26 A
I_{1eff} MMA	20 A
Fusible Contra sobretensiones	32 A
Tipo C MCB	32 A
Extensión máxima recomendada de longitud del cable	100 m/330 pies
Tamaño mínimo recomendado del cable de extensión	4x6 mm ²

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 30 kW.

5 FUNCIONAMIENTO

Las regulaciones generales de seguridad para manejar el equipo se detallan en el capítulo "SEGURIDAD" de este manual. ¡Léalo atentamente antes de comenzar a utilizar el equipo!



¡NOTA!

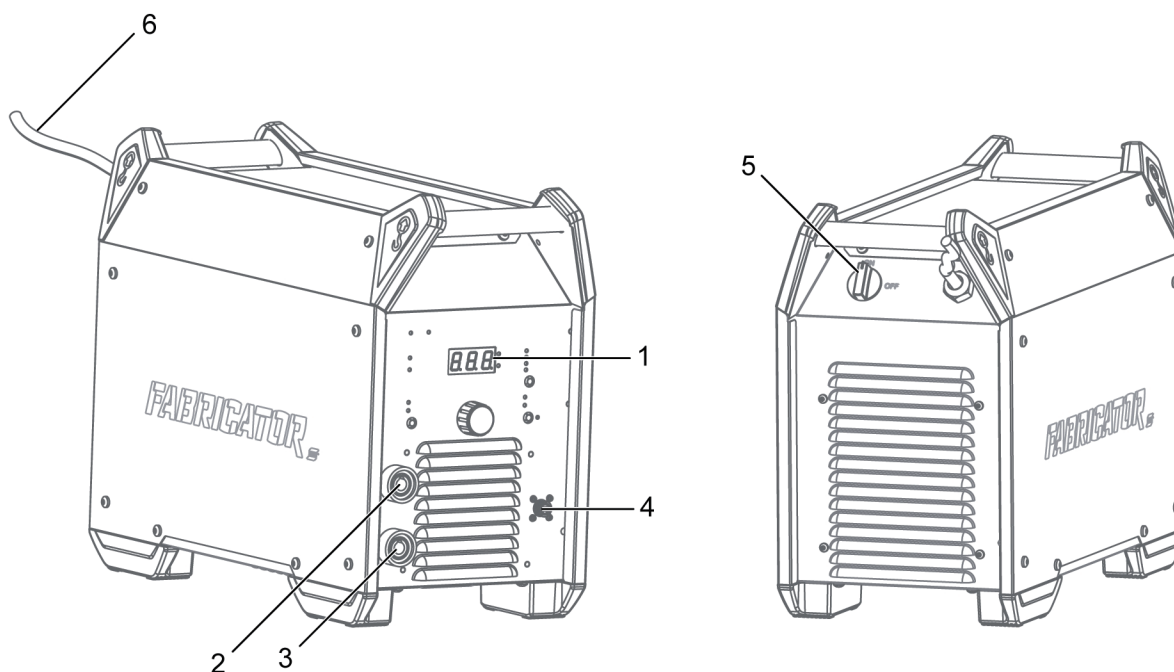
Al mover el equipo, utilice el asa previsto. Nunca tire de los cables.



¡ADVERTENCIA!

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

5.1 Conexiones y dispositivos de control



1 Panel de configuración

2 Terminal negativo de soldadura

3 Terminal positivo de soldadura

4 Conexión para la unidad de control remoto

5 Interruptor de alimentación principal, ENCENDIDO / APAGADO (ON/OFF)

6 Cable de alimentación

5.2 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 asegúrese de que existe un buen contacto entre la pieza de trabajo y la salida del cable de retorno de la fuente de alimentación.

- Para soldaduras 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 soldaduras 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 envase de los electrodos.

5.3 Encendido/apagado (ON/OFF) de la alimentación de red

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

Para apagar la unidad, coloque el interruptor en la posición "OFF".

Independientemente de que se interrumpa el suministro de alimentación eléctrica o que la fuente de alimentación se apague de manera normal, los programas de soldadura se almacenarán y estarán disponibles la próxima vez que se inicie la unidad.



¡PRECAUCIÓN!

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

5.4 Control del ventilador

La fuente de alimentación tiene un control de temperatura automático. Cuando se enciende el interruptor principal, el ventilador funciona durante 10 segundos y luego se apaga. Cuando se inicia la soldadura, el ventilador sigue funcionando durante unos minutos después de que la soldadura se haya detenido mientras la fuente de alimentación cambia al modo de ahorro de energía. El ventilador vuelve a funcionar cuando se reinicia la soldadura.

5.5 Protección térmica



La fuente de alimentación incluye protección térmica contra el sobrecalentamiento. Cuando la temperatura llega al límite del 80%, el indicador de sobrecalentamiento del panel parpadea; cuando la temperatura supera el límite, la soldadura se detiene y el indicador de sobrecalentamiento se enciende y aparece un mensaje de error en la pantalla. La protección se restablece automáticamente cuando la temperatura se reduce lo suficiente.

5.6 Funciones y símbolos

Soldadura MMA

MMA

La soldadura MMA también puede denominarse soldadura con electrodos recubiertos. Cuando el arco golpea, se funde el electrodo y su película forma una chatarra protectora. 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

Función anti-varilla

Esta función trabaja en los modos MMA y Gouging. La función anti-varilla detecta cuando el electrodo se adhiere y reduce automáticamente la corriente para evitar que el electrodo se adhiera a la pieza de trabajo. Esta es una función oculta y no es ajustable.

Fuerza del arco

Arc Force

La función de fuerza del arco determina cómo cambia la corriente según las variaciones de la longitud del arco durante la soldadura. Use un valor bajo de fuerza del arco para obtener un arco apacible con pocas salpicaduras y use un valor alto para obtener un arco caliente y excavado.

La fuerza del arco sólo se aplica a los modos MMA y Gouging.

Modo	Función	Configuración
MMA	Fuerza del arco	0-100% de establecer la corriente
CEL-XX10	Fuerza del arco	0-100% de 200 A

Hot Start**Arranque en caliente**

La función de arranque en caliente aumenta la corriente temporalmente al inicio de la soldadura.

Utilice esta función para reducir el posible riesgo de una fusión deficiente y de que el electrodo se adhiera o se raye.

El arranque en caliente sólo se aplica a los modos MMA y Gouging, y el rango de ajuste es de 0 a 120 A.

Cel XX10**CEL-XX10**

Características del arco optimizadas para electrodos celulósicos como 6010 y similares.

LIVE TIG**TIG activo**

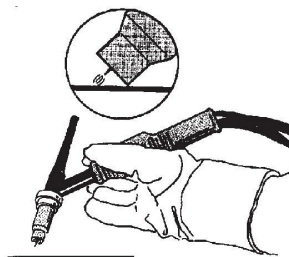
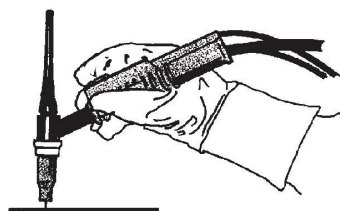
La soldadura TIG funde el metal de la pieza de trabajo mediante un golpe de arco desde un electrodo de tungsteno, que no se funde. El depósito de soldadura y el electrodo están preservados por el gas de protección.

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

- un soplete TIG con válvula de gas
- un cilindro de gas argón
- un regulador de gas argón
- electrodo de tungsteno

Esta fuente de alimentación realiza un arranque con TIG active.

Se coloca el electrodo de tungsteno contra la pieza de trabajo. Cuando se aleja de la pieza de trabajo, el arco es activado, con el fin de minimizar el riesgo de contaminaciones de tungsteno, la corriente de arranque se limita a 25A, y se inclinará hasta la corriente establecida.

**GOUGING****Ranurado por arco de aire**

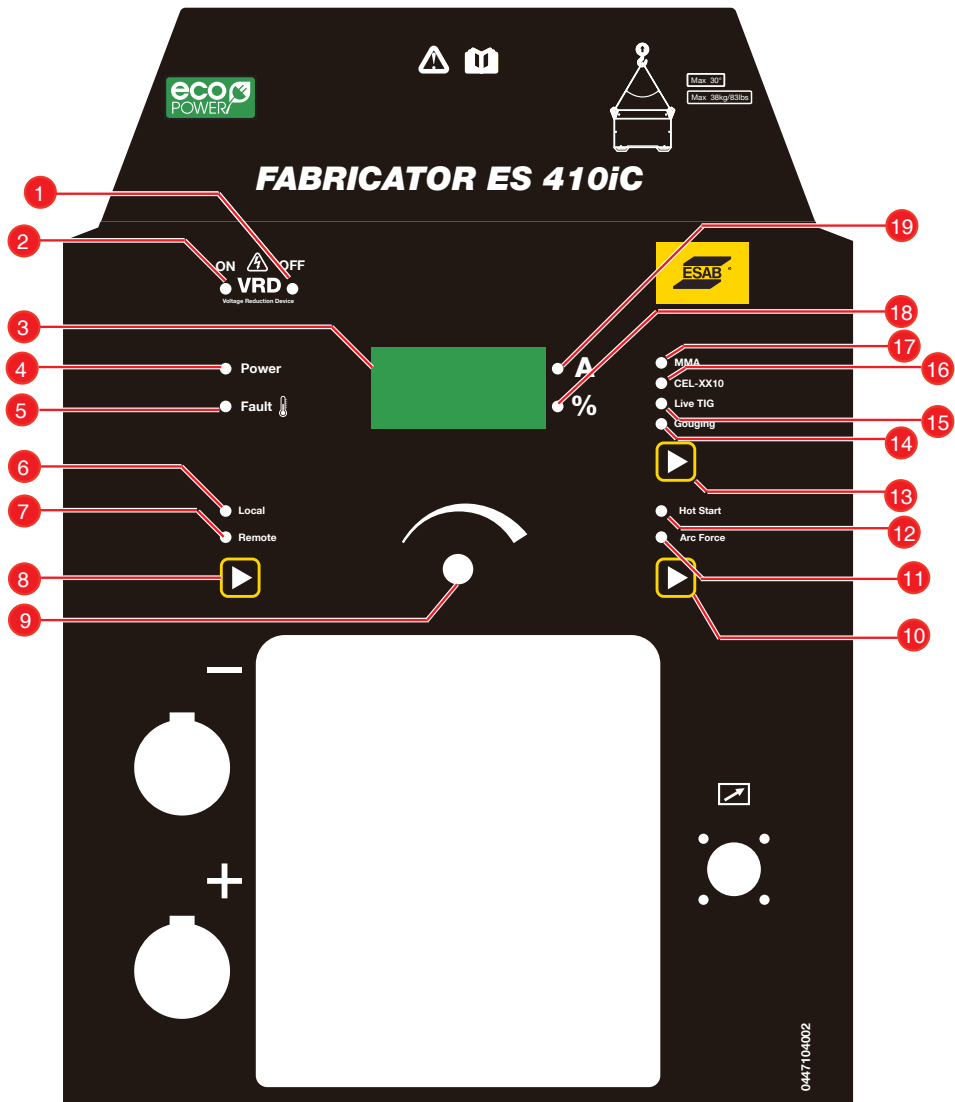
En las operaciones de ranurado por arco de aire, se utiliza un electrodo especial compuesto por una varilla de carbono con una carcasa de cobre. Entre la varilla de carbono y la pieza se forma un arco que funde el material. Se suministra aire comprimido para que el material fundido sea soplado. Para el ranurado por arco de aire, la fuente de alimentación de soldadura se deberá complementar con:

- antorchas ARCAIR
- cable de retorno con abrazadera
- presión de aire

Dispositivo de reducción de tensión (VRD)**VRD**

La función VRD garantiza que la tensión en circuito abierto no exceda los 15 V cuando no se está soldando. Esto se muestra mediante un indicador de VRD iluminado en el panel. Cuando la función VRD está encendida, la luz verde se enciende, cuando la función VRD está apagada la luz roja se enciende. El interruptor VRD S1 está en la PCB de control. Se puede apagar cambiándolo a la posición de apagado (OFF).

5.7 Panel de configuración



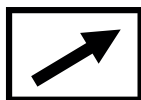
- | | |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> 1 Indicador VRD APAGADO (OFF) 2 Indicador VRD ENCENDIDO (ON) 3 Pantalla 4 Indicador de encendido 5 Indicador de falla. Muestra el sobrecalentamiento. 6 Indicador de control local. Se enciende cuando el indicador de corriente es controlada por el mando de control. 7 Indicador de control remoto. Cuando está encendido, la corriente es controlada por un dispositivo remoto. 8 Botón local / remoto. Se utiliza para seleccionar el control local o remoto. 9 Perilla de control. Se utiliza para ajustar los datos. 10 Botón de Arranque en Caliente / Fuerza del Arco. Se utiliza para seleccionar el arranque en caliente o la fuerza del arco. 11 Indicador de fuerza del arco. Cuando se enciende, la pantalla muestra el valor de la fuerza del arco, y se puede ajustar con el mando de control. | <ul style="list-style-type: none"> 12 Indicador de arranque en caliente. Cuando se enciende, la pantalla muestra el valor de arranque en caliente, y se puede ajustar con el mando de control. 13 Botón de selección de proceso. Se utiliza para seleccionar el tipo de soldadura. 14 Indicador de ranurado. Se enciende cuando se selecciona la función de ranurado. 15 Indicador de TIG activo. Se enciende cuando se selecciona la función TIG en directo. 16 Indicador Cell-XX10. Se enciende cuando se selecciona la función MMA con electrodo de celulosa. 17 Indicador MMA. Se enciende cuando se selecciona la función MMA con electrodo normal. 18 Indicador % 19 Indicador de amperaje |
|--|--|

5.8 Selección de parámetros

Pulsando los botones (10 y 13) se pueden visualizar y modificar los diferentes valores. Utilice el mando de control (9) para cambiar los valores. La secuencia es la siguiente:

- 1) Utilice el mando de control (9) para ajustar el valor de la soldadura actual.
- 2) Pulse el botón (10). Cuando se enciende el indicador de arranque en caliente, y utilice el mando de control (9) para cambiar el valor de arranque en caliente.
- 3) Pulsar el botón (10). Cuando el indicador de fuerza del arco se enciende, y utilice el mando de control (9) para cambiar el valor de la fuerza del arco.
- 4) Arranque en caliente, rango de ajuste: 0-120 A, por defecto: 40 A. (Modo MMA y Gouging.)
- 5) Fuerza del arco, 0-100%, por defecto: 30%. (Modo MMA y Gouging)

5.9 Control remoto



Conecte el control remoto en el panel frontal de la fuente de energía y active el control remoto presionando el botón de control remoto en el panel (el indicador de control remoto se enciende cuando está activado).

El ajuste de la corriente de soldadura remota está limitado por el ajuste de la corriente de soldadura local. Por ejemplo, si la configuración local es de 300 A, la configuración máxima de la corriente remota será de 300 A.

6 MANTENIMIENTO



¡ADVERTENCIA!

Durante la limpieza y el mantenimiento, se debe desconectar la alimentación eléctrica.



¡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 o con personal 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.

6.1 Mantenimiento de rutina

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

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

6.2 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!

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 tapones para los oídos, gafas de seguridad, máscaras, guantes y zapatos de seguridad.

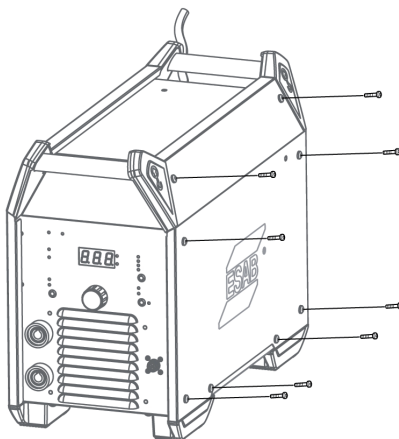
- 1 Desconecte la fuente de alimentación del alimentación principal.



¡ADVERTENCIA!

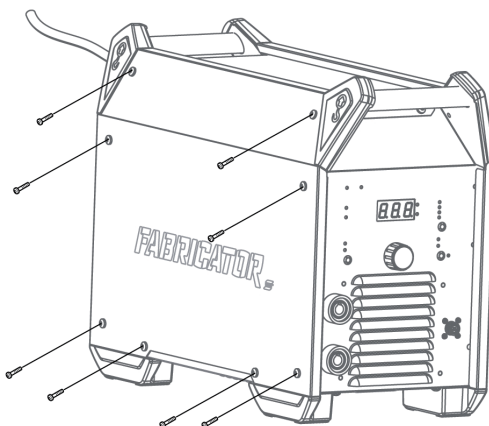
Espere al menos 4 minutos para que los condensadores se descarguen antes de continuar.

- 2 Retire los tornillos que sujetan el panel lateral derecho (**R**) y retire el panel.



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

- 4 Retire los tornillos que sujetan el panel lateral izquierdo (**L**) y retire el panel.



- 5 Limpie el lado izquierdo de la fuente de alimentación, utilizando aire comprimido seco con presión reducida.
- 6 Asegúrese de que no queden restos de polvo en ninguna parte de la fuente de alimentación.
- 7 Cuando termine de limpiar la fuente de alimentación, vuelva a colocar los paneles de la fuente de alimentación de forma inversa.
- 8 Apriete los tornillos de los paneles laterales con $5 \text{ Nm} \pm 0,3 \text{ Nm}$ (44,25 en lb. \pm 2,6 en lb.).

7 SOLUCIÓN DE PROBLEMAS

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

Tipo de falla	Acción correctiva
Problemas de la soldadura MMA	Compruebe que los cables de soldadura y de retorno estén correctamente conectados a la fuente de alimentación.
	Asegúrese de que la abrazadera de retorno tenga un buen contacto con la pieza de trabajo.
	Compruebe que la polaridad y los electrodos utilizados sean los correctos. Para ver la polaridad, controle el embalaje del electrodo.
	Compruebe que se haya establecido la corriente de soldadura adecuada.
	Ajuste la fuerza del arco y el arranque en caliente.
Problemas de la soldadura TIG	Compruebe que los cables de soldadura y de retorno estén correctamente conectados a la fuente de alimentación.
	Asegúrese de que la abrazadera de retorno tenga un buen contacto con la pieza de trabajo.
	Asegúrese de que el conductor del soplete TIG esté conectado al terminal negativo de soldadura.
	Asegúrese de utilizar el gas de protección, el flujo de gas, la corriente de soldadura, la ubicación del rodillo de llenado, el diámetro del electrodo y el modo de soldadura de la fuente de alimentación correctos.
	Asegúrese de que la válvula de gas del soplete TIG esté encendida.
No se forma el arco	Compruebe que la pantalla está en " ENCENDIDA " para verificar que la fuente de alimentación tiene energía.
	Compruebe que el panel de configuración muestre los valores correctos.
	Compruebe que el interruptor de alimentación de la red eléctrica está en posición de encendido (ON).
	Compruebe que los cables de electricidad, soldadura y retorno estén correctamente conectados.
	Revise los fusibles del suministro eléctrico.
Se interrumpe la corriente de soldadura durante la soldadura	Compruebe si el disparo de la protección térmica ha funcionado (indicado por el LED del indicador de sobrecalentamiento en el panel de control).
	Revise los fusibles del suministro eléctrico.
Los disparos por protección térmica son frecuentes	Asegúrese de que no se haya excedido el ciclo de trabajo recomendado para la corriente de soldadura.
	Consulte la sección "Ciclo de trabajo" de la fuente de alimentación en "CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS".
	Asegúrese de que las entradas o las salidas de aire no estén obstruidas.
	Limpie el interior de la máquina con métodos de mantenimiento de rutina.

8 CÓDIGOS DE ERROR

El código de error se utiliza para indicar que se produjo una falla en el equipo. Los errores se indican con el texto "E-" seguido del número de código de error que se muestra en la pantalla.

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

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

E-0 Protección contra la pérdida de fase de la fuente de poder

La fuente de poder pierde alguna fase. Durante el funcionamiento trifásico se pierde una fase.

1. Asegúrese de que la fuente de poder es estable, que todos los cables estén conectados, que el voltaje principal (las 3 fases) esté bien y reinicie el sistema. 2. Si el error persiste, póngase en contacto con el servicio técnico.

E-1 Protección contra el exceso de tensión

La alimentación de la fuente de poder tiene un voltaje muy alto (más de 460 V).

1. Asegúrese de que la fuente de poder es estable, y la tensión de entrada está en el rango de 320 V-460 V.

E-2 Protección contra baja tensión

La alimentación de la fuente de poder es demasiado baja (menos de 320 V).

1. Asegúrese de que la fuente de poder es estable, y la tensión de entrada está en el rango de 320 V-460 V.

E-3 Fallo de temperatura

La temperatura de la fuente de alimentación es demasiado alta. En el panel se enciende una luz LED que indica que hay un fallo de temperatura. Un fallo de temperatura se evidencia con el indicador de sobrecalentamiento en el panel de control.

1. El código de error desaparecerá automáticamente y la luz LED que indica el fallo de temperatura se apagará cuando la fuente de alimentación se haya enfriado y esté lista para ser utilizada de nuevo. Si el error persiste, póngase en contacto con el servicio técnico.

9 PEDIDOS DE REPUESTOS



¡PRECAUCIÓN!

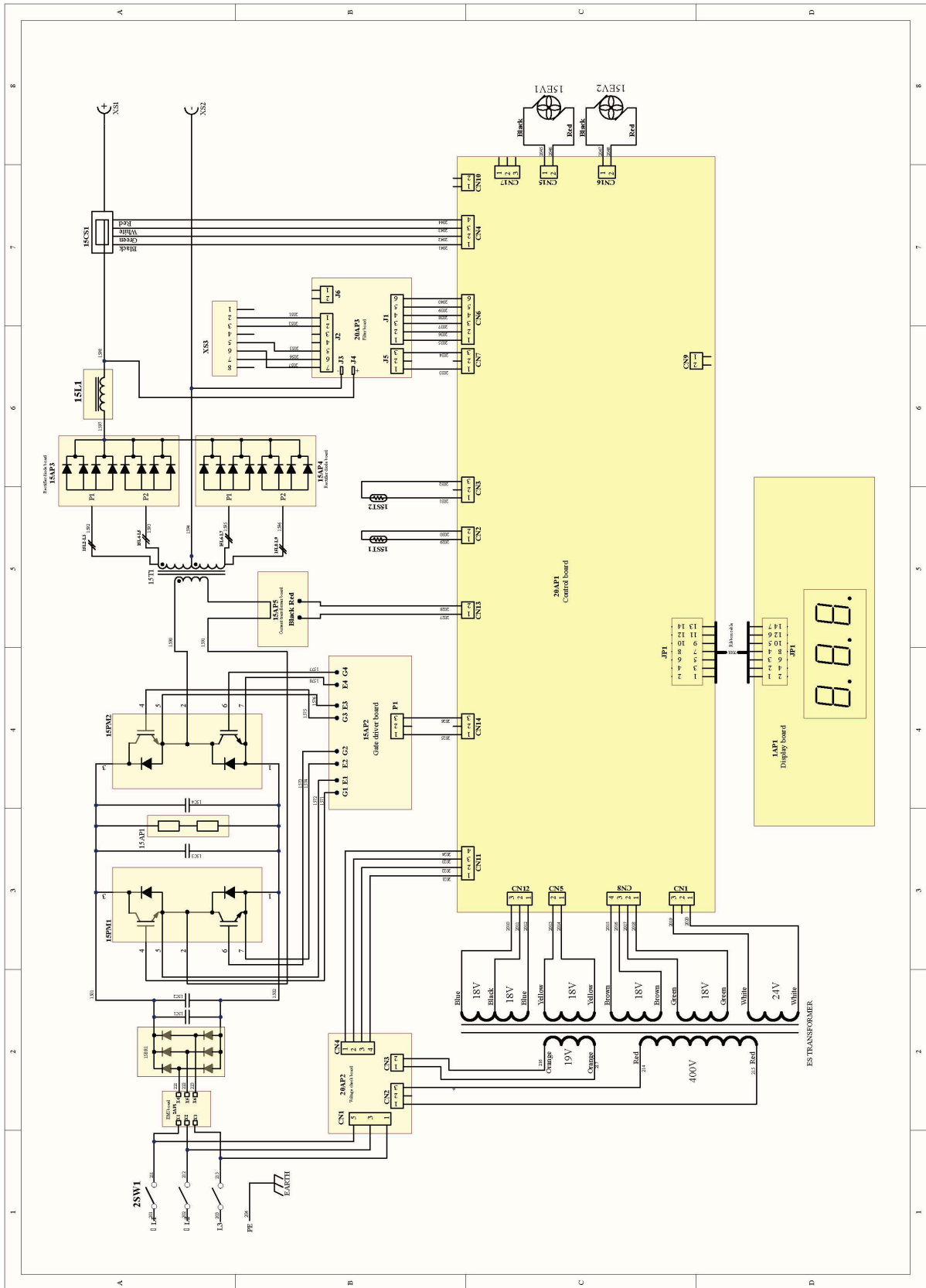
Las reparaciones y los trabajos eléctricos deben ser realizados por un técnico del servicio autorizado de ESAB. Utilice solo piezas usadas y repuestos originales de ESAB.

El Fabricator ES 410iC se diseñó y probó de acuerdo con el estándar internacional y europeo **IEC 60974-1**. Al finalizar el trabajo de servicio de mantenimiento o reparación, es responsabilidad de las personas que realizan el trabajo garantizar que el producto sigue cumpliendo con los requisitos de los estándares anteriores.

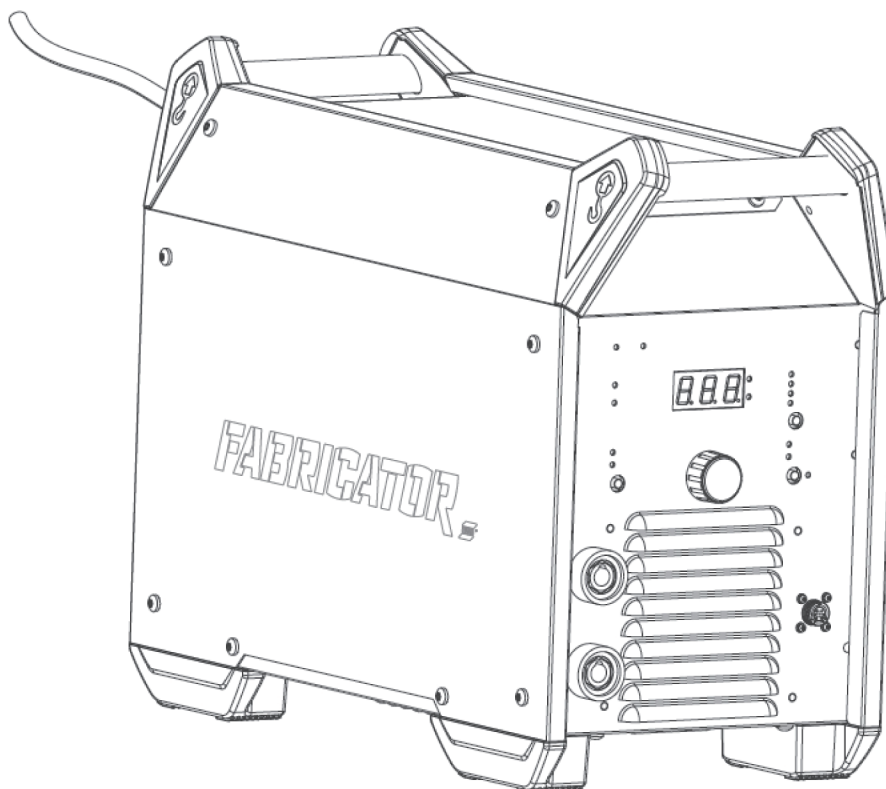
Las piezas de repuesto y de desgaste se pueden solicitar a través del distribuidor de ESAB más cercano. Consulte esab.com. Al realizar el pedido, detalle el tipo de producto, número de serie, designación y número de repuesto de acuerdo con la lista de repuestos. Esto facilita el envío y garantiza la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

10 APÉNDICE

10.1 DIAGRAMA DE CABLEADO



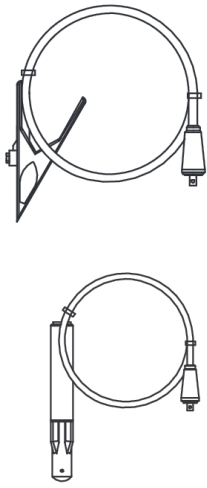


10.2 NÚMEROS DE PEDIDO



Número de pedido	Denominación	Tipo	Notas
0447 100 880	Fuente de corriente de soldadura	Fabricator ES 410iC	Non-CE
0447 100 882	Fuente de corriente de soldadura	Fabricator ES 410iC	CCC
0447 216 001	Instrucciones de uso	Fabricator ES 410iC	Non-CE & CCC
0447 219 001	Lista de repuestos	Fabricator ES 410iC & ET 410iP	
0447 220 001	Manual de servicio	Fabricator ES 410iC & ET 410iP	

La documentación técnica está disponible en Internet, en: www.esab.com

10.3 ACCESORIOS

0700 300 910	<p>Cable de retorno con pinza de 3 m 50 mm²</p> <p>Cable de soldadura con portaelectrodos 5 m 50 mm²</p>	
0700 025 530	Antorcha TIG, SR 26V-HD-4 m	
0700 025 531	Antorcha TIG, SR 26V-HD-8 m	
0460 012 841	TXH™ 200V, antorcha TIG , OKC 4 m	
0460 012 881	TXH™ 200V, antorcha TIG , OKC 8 m	
0700 500 084	MMA 4 Mando a distancia analógico incl. cable de 10 m y conector de 8 pines	



A WORLD OF PRODUCTS AND SOLUTIONS.



Para información de contacto visite <http://esab.com>

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

<http://manuals.esab.com>

