



EMP 205ic AC/DC



Manual de instrucciones





ADVERTENCIA

Antes de instalar y usar el equipo, o realizar tareas de mantenimiento en él, lea este manual y asegúrese de haber entendido todo su contenido así como también las prácticas de seguridad laboral de su empresa.

A pesar de que la información contenida en este manual representa el mejor criterio del fabricante, éste no asume responsabilidad alguna sobre su utilización.

Sistema de soldadura
EMP 205ic AC/DC
Manual de operación N° 0463 703 001ES

Publicado por:
ESAB Group Inc.
2800 Airport Rd.
Denton, TX 76208
(940) 566-2000

www.esab.eu

Copyright 2019 por ESAB

Todos los derechos reservados.

Está prohibida la reproducción de este trabajo, en su totalidad o en parte, sin el consentimiento por escrito del editor.

Por la presente el editor declara que no asume ninguna responsabilidad para ninguna parte por ninguna pérdida o daño causado por cualquier error u omisión en este manual, independientemente de que tal error haya sido ocasionado por negligencia, accidente o por cualquier otra causa.

Fecha de publicación original: 09/27/2019

Fecha de la revisión:

A los efectos de la garantía, guarde la siguiente información:

Lugar de compra: _____

Fecha de compra: _____

N° de serie de la fuente de alimentación: _____

El ESAB hace funcionar una política de la mejora continua. Por lo tanto reservamos el derecho de hacer cambios y mejoras a cualquiera de nuestros productos sin el aviso.

**ASEGÚRESE DE QUE EL OPERADOR ACCEDA A ESTA INFORMACIÓN.
SU DISTRIBUIDOR ESAB PUEDE FACILITARLE COPIAS ADICIONALES.**

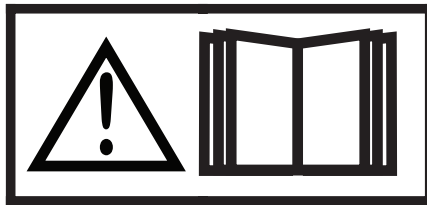
PRECAUCIÓN

Estas INSTRUCCIONES son para operadores experimentados. Si usted desconoce la teoría de operación y las prácticas seguras de la soldadura de arco y equipos de corte, rogamos que lea nuestro folleto, “precautions and safe practices for arc welding, cutting, and gouging”, formulario 52-529. No permita que personas inexperimentadas instalen, operen o mantengan este equipo. No instale ni haga funcionar este equipo hasta haber leído completamente estas instrucciones. Si no entiende alguna parte de estas instrucciones, póngase en contacto con su distribuidor ESAB para obtener información adicional. Asegúrese de leer las medidas de seguridad antes de instalar o de operar este equipo.

RESPONSABILIDAD DEL USUARIO

Este equipo funcionará en conformidad con la descripción contenida en este manual, las etiquetas que lo acompañan, y las instrucciones proporcionadas. Este equipo se debe comprobar periódicamente. No se debe utilizar un equipo con un mantenimiento o un funcionamiento incorrectos. Las piezas rotas, ausentes, gastadas, torcidas o contaminadas se deben sustituir inmediatamente. Si tal reparación o reemplazo llegan a ser necesarios, el fabricante recomienda solicitar el servicio por teléfono o por escrito al distribuidor ESAB del que se adquirió el equipo.

Este equipo o cualquiera de sus piezas no se deben modificar sin la autorización previa y por escrito del fabricante. El usuario de este equipo será el único responsable de cualquier malfuncionamiento que resulte de uso incorrecto, mantenimiento inadecuado, daños, reparaciones o modificación incorrecta por parte de cualquier persona, con excepción del fabricante o de un distribuidor autorizado indicado por el fabricante.



**LEER Y ENTENDER EL MANUAL ANTES DE INSTALAR U OPERAR EL EQUIPO.
PROTEJA A USTED Y LOS OTROS!**



EU DECLARATION OF CONFORMITY

According to
The Low Voltage Directive 2014/35/EU
The EMC Directive 2014/30/EU
The RoHS Directive 2011/65/EU

Type of equipment

Arc welding power source

Type designation

EMP 205ic AC/DC, from serial number 937 xxx xxxx

Brand name or trademark

ESAB

Manufacturer or his authorised representative established within the EEA

Name, address, and telephone No:

ESAB AB
Lindholmsallén 9, Box 8004, SE-402 77 Göteborg, Sweden
Phone: +46 31 50 90 00, www.esab.com

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

EN 60974-1:2012, Arc welding equipment - Part 1: Welding power sources
EN 60974-3:2014, Arc welding equipment - Part 3: Arc striking and stabilizing devices
EN 60974-5:2013, Arc welding equipment - Part 5: Wire feeders
EN 60974-10:2014, Arc welding equipment - Part 10: Electromagnetic compatibility (EMC) requirements

Additional Information:

Restrictive use, Class A equipment, intended for use in location other than residential
EMP 205ic AC/DC is part of the ESAB Rebel™ product family

By signing this document, the undersigned declares as manufacturer, or the manufacturer's authorised representative established within the EEA, that the equipment in question complies with the safety requirements stated above.

Date

Gothenburg, 2020-03-13

Signature

A handwritten signature in black ink, appearing to read "Pedro Muriz". The signature is stylized and written over a horizontal line.

Pedro Muriz
Global Director, Welding Equipment

CE 2020

Contenido

1 SEGURIDAD	7
1.1 Significado de los símbolos	7
1.2 Precauciones de seguridad	7
1.3 Responsabilidad del usuario.....	11
2 INTRODUCCIÓN	13
2.1 Equipos	13
2.2 Protección contra el sobrecalentamiento	13
3 CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS	14
3.1 Especificaciones de la EMP 205ic de CA/CC.....	14
4 INSTALACIÓN	16
4.1 Responsabilidad del usuario.....	16
4.2 Instrucciones de elevación	16
4.3 Ubicación	17
4.3.1 Valoración de la zona	17
4.4 Interferencia de alta frecuencia.....	18
4.5 Alimentación principal	19
4.6 Especificaciones de suministro eléctrico recomendadas	20
4.7 Alimentación desde generadores.....	20
5 FUNCIONAMIENTO	21
5.1 Conexiones y controles.....	22
5.2 Conexión de los cables de soldadura y retorno	23
5.2.1 Para el proceso MIG/MMA	23
5.2.2 Para el proceso TIG	23
5.3 Cambio de polaridad	23
5.4 Gas de protección	24
5.5 Curvas de voltios-amperios	24
5.5.1 SMAW (varilla) de 120 V	24
5.5.2 SMAW (VARILLA) 230 V	24
5.5.3 GMAW (MIG) 120 V.....	25
5.5.4 GMAW (MIG) de 230 V.....	25
5.5.5 GTAW (TIG de CC) 120 V	26
5.5.6 GTAW (DC TIG) 230 V	26
5.5.7 GTAW (AC TIG) 120 V.....	27
5.5.8 GTAW (TIG de CA) 230 V.....	27
5.5.9 Ciclo de trabajo	28
5.6 Extracción/Instalación de la bobina.....	29
5.7 Selección del revestimiento.....	29
5.8 Instalación/Extracción del hilo	29
5.8.1 Instalación del hilo.....	30
5.8.2 Extracción del hilo.....	31
5.9 Soldadura con hilo de aluminio.....	31
5.10 Configuración de la presión de la alimentación del hilo	32
5.11 Cambiar de rodillo de alimentación de hilo	33
5.11.1 Extracción del rodillo de alimentación de hilo	34
5.11.2 Instalación del rodillo de alimentación del hilo	35

Contenido

6	PANEL DE CONTROL	36
6.1	Cómo navegar por el menú	36
6.2	Pantalla de inicio de la EMP 205ic de CA/CC	36
6.2.1	Modo sMIG	36
6.2.2	Modo MIG manual	37
6.2.3	Modo de hilo con núcleo fundente sin gas	37
6.2.4	Modo MMA	38
6.2.5	Modo del TIG de CC	38
6.2.6	Modo TIG de CA	39
6.3	Configuración	40
6.4	Información del manual de usuario	40
6.5	Guía de referencia de iconos	40
7	OPERACIÓN DE SOLDADURA TIG	44
7.1	Soldadura del TIG de CC	44
7.1.1	Pulso del TIG de CC	45
7.1.2	Corriente dual del TIG de CC	52
7.2	Soldadura TIG de CA	54
7.3	Arco de elevación del TIG de CC e ilustración de 2 tiempos/4 tiempos	58
7.4	Selección y preparación de electrodos de tungsteno	59
8	MANTENIMIENTO	60
8.1	Mantenimiento preventivo	60
8.2	Mantenimiento de la fuente de alimentación y del alimentador de hilo	61
8.2.1	Limpieza del conjunto de la alimentación de hilo	62
8.3	Mantenimiento del lado de la alimentación de la unidad EMP	63
8.4	Mantenimiento del revestimiento del soplete	63
8.4.1	Limpieza del revestimiento del soplete	63
9	RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS	64
9.1	Controles preliminares	64
9.2	El software de interfaz de usuario (UI) mostró códigos de error	65
10	ENCARGAR PIEZAS DE REPUESTO/DESGASTE	67
	DIAGRAMA	68
	CONSUMIBLES	69
	ACCESORIOS	70
	PIEZAS DE REPUESTO	71

1 SEGURIDAD

1.1 Significado de los símbolos

Tal como se utilizan en este manual: ¡Significa atención! ¡Cuidado!



NOTE!

Una operación, procedimiento o información de antecedentes que requiera un énfasis adicional o sea útil en el funcionamiento eficiente del sistema.



PRECAUCIÓN

Un procedimiento que, si no se sigue correctamente, puede causar daños en el equipo.



ADVERTENCIA

Un procedimiento que, si no se sigue correctamente, puede causar lesiones al operador u otras personas en el área de funcionamiento.



ADVERTENCIA

Ofrece información con respecto a posibles lesiones por descarga eléctrica. Las advertencias se encierran en un cuadro como este:



ADVERTENCIA

Ofrece información con respecto a posibles lesiones por descarga eléctrica.

1.2 Precauciones de seguridad



ADVERTENCIA!

Estas precauciones de seguridad son para su protección. Resumen la información sobre las medidas de seguridad procedente de las referencias mencionadas en la sección "Información adicional de seguridad".

Antes de realizar cualquier procedimiento de instalación o funcionamiento, asegúrese de leer y respetar las medidas de seguridad que se mencionan abajo, así como los demás manuales, hojas de datos de seguridad sobre materiales, etiquetas, etc. Si no se respetan las medidas de seguridad se pueden producir lesiones o incluso la muerte.

PROTÉJASE Y PROTEJA A LOS DEMÁS



Algunos procesos de soldadura, corte y ranurado son ruidosos y requieren protección para los oídos. El arco, como el sol, emite rayos ultravioletas (UV) y otra radiación, por lo que puede provocar lesiones en la piel y en los ojos. El metal caliente puede provocar quemaduras. La formación sobre el uso correcto de los procesos y los equipos es fundamental para evitar accidentes. Por lo tanto:

1. Use un casco de soldadura equipado con un filtro de sombra adecuado para proteger su cara y sus ojos al soldar o ver cómo lo hacen.
2. Utilice siempre gafas de seguridad con protectores laterales en cualquier zona de trabajo, incluso si se requieren cascos de soldadura, protectores faciales y gafas.
3. Use un protector facial equipado con el filtro correcto y las placas protectoras para proteger sus ojos, cara, cuello y orejas de chispas y rayos del arco cuando opere u observe las operaciones. Advierta a los presentes que no deben mirar el arco ni exponerse a los rayos del arco eléctrico ni al metal caliente.
4. Use guantes tipo manoplas a prueba de fuego, camisa de manga larga gruesa, pantalones sin puños, zapatos de punta alta y un casco o gorra de soldadura para protegerse contra los rayos del arco y chispas calientes o el metal caliente. También se aconseja usar un delantal ignífugo como protección frente a las chispas y el calor irradiado.

5. Las chispas y el metal caliente pueden caer en las mangas remangadas, en el dobladillo de los pantalones o en los bolsillos. Las mangas y los cuellos deben mantenerse abrochados y los bolsillos abiertos deben eliminarse de la parte delantera de la ropa.
6. Proteja a las otras personas de los rayos del arco y de las chispas calientes con un muro de separación o cortinas inflamables.
7. Utilice gafas de soldadura o gafas de seguridad cuando pique la escoria o realice trabajos de esmerilado. Los residuos astillados pueden estar calientes y pueden salir despedidos. Todos los presentes deben llevar gafas de soldadura o gafas de seguridad.



INCENDIOS Y EXPLOSIONES

El calor de las llamas y los arcos pueden provocar incendios. La escoria y las chispas calientes también pueden provocar incendios y explosiones. Por lo tanto:

1. Protéjase a sí mismo y a otros de las chispas que vuelan y del metal caliente.
2. Retire todo el material combustible de la zona de trabajo y cubra los materiales con una cubierta protectora no inflamable. Entre los materiales combustibles se incluye la madera, la tela, el serrín, los combustibles líquidos y gaseosos, los disolventes, la pintura y los papeles de revestimiento, etc.
3. Las chispas y el metal caliente pueden caer en grietas o fisuras del suelo o de las paredes y provocar fuegos latentes ocultos o incendios por debajo del suelo. Asegúrese de que dichas aperturas estén protegidas de las chispas y los metales calientes.
4. No suelde, corte ni realice trabajos en caliente hasta que la pieza que se va a trabajar se haya limpiado por completo y no queden sustancias que puedan producir vapores tóxicos o inflamables. No realice trabajos en caliente en contenedores cerrados. Pueden explotar.
5. Tenga a mano equipos de extinción de incendios para usarlos de inmediato, por ejemplo, una manguera de jardín, un cubo de agua, un cubo de arena o un extintor portátil. Asegúrese de tener la formación necesaria para ello.
6. No utilice los equipos por encima de sus clasificaciones. Por ejemplo, un cable de soldadura sobrecargado puede recalentarse y convertirse en un peligro de incendio.
7. Una vez finalizadas las operaciones, inspeccione la zona de trabajo para asegurarse de que no haya chispas ni metal caliente que pueda provocar un incendio posteriormente. Utilice vigilancia contra incendios cuando sea necesario.



DESCARGA ELÉCTRICA

El contacto con piezas con carga eléctrica y con la puesta a tierra puede provocar lesiones graves o la muerte. NO utilice corriente de soldadura de CA en zonas húmedas si no tiene libertad de movimiento o si existe peligro de caída. Por lo tanto:

1. Asegúrese de que el bastidor de la fuente de alimentación (chasis) esté conectado al sistema de toma de tierra de la alimentación de entrada.
2. Conecte la pieza a una buena toma de tierra.
3. Conecte el cable de masa a la pieza. Una mala conexión o la falta de conexión pueden exponerle a usted y a otros a una descarga mortal.
4. Utilice el equipo en un correcto estado de mantenimiento. Sustituya los cables desgastados o dañados.
5. Mantenga todo seco, incluyendo la ropa, la zona de trabajo, los cables, el soplete/soporte de electrodos y la fuente de alimentación.
6. Asegúrese de que todas las partes de su cuerpo están aisladas de la zona de trabajo y de la tierra.
7. No permanezca directamente sobre un metal o sobre la tierra mientras trabaja en espacios reducidos o zonas húmedas. Colóquese sobre tabloncillos secos o plataformas aisladas y lleve calzado con suela de goma.
8. Póngase unos guantes secos y sin agujeros antes de encender la alimentación.
9. Desconecte la alimentación antes de quitarse los guantes.
10. Consulte la norma Z49.1 de ANSI/ASC acerca de las recomendaciones específicas de ventilación. No confunda el cable de masa con un cable de puesta a tierra.



CAMPOS ELÉCTRICOS Y MAGNÉTICOS

Pueden ser peligrosos. La corriente eléctrica que pasa por los Conductores genera campos eléctricos y magnéticos localizados (CEM). La corriente de soldadura y de corte crea CEM en torno a los cables de soldadura y las máquinas de soldadura. Por lo tanto:

1. Los soldadores que tengan implantado un marcapasos deben consultar a su médico antes de soldar. Los campos electromagnéticos (CEM) pueden interferir con algunos marcapasos.
2. La exposición a los CEM puede tener otros efectos en la salud que son desconocidos.
3. Los soldadores deben usar los siguientes procedimientos para minimizar la exposición a los CEM:
 - a) Tienda los cables de trabajo y del electrodo juntos. Fíjelos con cinta adhesiva cuando sea posible.
 - b) No se enrolle nunca el soplete o los cables de trabajo alrededor del cuerpo.
 - c) No coloque su cuerpo entre el soplete y los cables de masa. Tienda los cables solo a un lado de su cuerpo.
 - d) Conecte el cable de masa a la pieza lo más cerca posible de la zona de soldadura.
 - e) Mantenga la fuente de alimentación y los cables de soldadura tan alejados del cuerpo como sea posible.



HUMOS Y GASES

Los humos y los gases pueden provocar malestar o daños, especialmente en espacios reducidos. Los gases de protección pueden provocar asfixia. Por lo tanto:

1. Aleje su cabeza de los humos. No inhale los humos ni los gases.
2. La zona de trabajo debe disponer de una ventilación adecuada, generada de forma natural o con medios mecánicos. No suelde, corte ni desbaste sobre materiales como el acero galvanizado, acero inoxidable, cobre, zinc, plomo, berilio o cadmio a menos que haya ventilación mecánica positiva. No inhale los humos de estos materiales.
3. No trabaje cerca de operaciones de desengrase o aspersion. El calor o el arco pueden reaccionar con los vapores de hidrocarburos clorados para formar fosgeno, un gas altamente tóxico y otros gases irritantes.
4. Si la ventilación no es la adecuada, puede causar irritaciones oculares, nasales y de garganta momentáneas. Detenga el trabajo y realice los pasos necesarios para mejorar la ventilación de la zona de trabajo. No siga trabajando si el malestar físico no desaparece.
5. Consulte la norma Z49.1 de ANSI/ASC acerca de las recomendaciones específicas de ventilación.
6. ADVERTENCIA: Este producto, cuando se usa para soldar o cortar, produce humos o gases que contienen sustancias químicas que el Estado de California sabe que causan defectos de nacimiento y, en algunos casos, cáncer (Código de Seguridad y Salud de la Ley del Estado de California §25249.5 y siguientes).



MANIPULACIÓN DE CILINDROS

Los cilindros, si no se manipulan bien, pueden romperse y soltar gas de forma violenta. La ruptura repentina de la válvula del cilindro o del dispositivo de liberación puede producir lesiones o la muerte. Por lo tanto:

1. Coloque los cilindros alejados de fuentes de calor, chispas y llamas. No golpee nunca un cilindro con un arco.
2. Utilice el gas adecuado para el proceso y la presión adecuada reduciendo el regulador diseñado para funcionar con el cilindro de gas comprimido. No utilice adaptadores. Mantenga las mangueras y los acoplamientos en buenas condiciones. Siga las instrucciones de funcionamiento del fabricante para montar el regulador en un cilindro de gas comprimido.
3. Acople siempre los cilindros en posición vertical con una cadena o correa a las carretillas de mano, trenes de rodaje, bancos, paredes, postes o portabultos correspondientes. No fije nunca los cilindros a mesas de trabajo o soportes que puedan formar parte de un circuito eléctrico.
4. Cuando no se utilicen, mantenga cerradas las válvulas del cilindro. Coloque la tapa de protección de la válvula si el regulador no está conectado. Fije y mueva los cilindros usando las carretillas adecuadas.



PIEZAS EN MOVIMIENTO

Las piezas en movimiento, como los ventiladores, los rotores y las correas pueden causar lesiones. Por lo tanto:

1. Mantenga los dispositivos de seguridad y las cubiertas de los armarios en su lugar y en buen estado.
2. Detenga el motor antes de instalar o conectar la unidad.
3. Solo las personas cualificadas pueden extraer las tapas cuando sea necesario para su mantenimiento y para solucionar problemas.
4. Para evitar el arranque accidental del equipo durante las operaciones de mantenimiento o servicio, desconecte el cable negativo (-) de la batería.
5. Mantenga las manos, el pelo, la ropa holgada y las herramientas alejados de las partes móviles.
6. Vuelva a colocar los paneles o tapas y cierre las puertas cuando el servicio haya finalizado y antes de arrancar el motor.



**ADVERTENCIA!
NO DEJE CAER EL EQUIPO, PUEDE CAUSAR LESIONES**

- Utilice únicamente el ojo de elevación para levantar la unidad. NO utilice trenes de rodaje, cilindros de gas ni ningún otro accesorio.
- Utilice equipos con la capacidad adecuada para levantar y sostener la unidad.
- Si usa carretillas elevadoras para mover la unidad, compruebe que sean lo suficientemente largas para poder llegar al lado opuesto de la unidad.
- Mantenga los cables lejos de vehículos en movimiento cuando trabaje desde una ubicación aérea.



**ADVERTENCIA!
MANTENIMIENTO DE LOS EQUIPOS
La falta de mantenimiento o el mantenimiento inadecuado del equipo pueden provocar lesiones o la muerte. Por lo tanto:**

1. Los trabajos de instalación, la solución de problemas y los trabajos de mantenimiento deben ser realizados por personal cualificado. No realice ningún trabajo eléctrico si no dispone de la cualificación adecuada para hacerlo.
2. Antes de realizar cualquier trabajo de mantenimiento en una fuente de alimentación, desconecte la fuente de alimentación de la toma de corriente de entrada.
3. Mantenga los cables, el cable de conexión a tierra, las conexiones, el cable de alimentación y la fuente de alimentación en perfectas condiciones de funcionamiento. No ponga en funcionamiento ningún equipo que presente fallos.
4. No utilice los equipos o accesorios de forma indebida. Mantenga los equipos alejados de fuentes de calor como hornos, de condiciones de humedad como charcos de agua, de aceite o grasa, de atmósferas corrosivas y de las inclemencias del tiempo.
5. Mantenga los dispositivos de seguridad y las cubiertas de los armarios en su lugar y en buen estado.
6. Utilice el equipo solo para la finalidad para la que está previsto. No lo modifique de ninguna manera.



**PRECAUCIÓN!
INFORMACION ADICIONAL DE SEGURIDAD**

Para obtener más información sobre prácticas seguras para equipos de corte y soldadura por arco eléctrico, solicite a su proveedor una copia de "Precauciones y prácticas seguras para soldadura por arco, corte y ranurado", Formulario 52-529.

Se recomiendan las siguientes publicaciones:

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

1.3 Responsabilidad del usuario

Los usuarios de equipos de soldadura y corte por plasma ESAB tienen la responsabilidad final de garantizar que cualquier persona que trabaje en el equipo o cerca de él cumpla con todas las precauciones de seguridad pertinentes. Las precauciones de seguridad deben cumplir los requisitos que se aplican a este tipo de equipos de soldadura o corte por plasma. Además de las normas estándares que se aplican en el lugar de trabajo, deben observarse las siguientes recomendaciones.

Todo el trabajo debe ser realizado por personal capacitado con conocimientos de la operación del equipo de soldadura o corte por plasma. La operación Incorrectaa del equipo puede provocar situaciones riesgosas que pueden causar lesiones en el operador y daños al equipo.

1. Cualquiera que use equipos de soldadura o corte por plasma debe conocer lo siguiente:
 - su operación
 - ubicación de las paradas de emergencia
 - su función
 - precauciones de seguridad relevantes
 - Soldadura y/o corte por plasma
2. El operador debe asegurarse de lo siguiente:
 - no hay personas no autorizadas en el área de trabajo del equipo cuando se enciende.
 - nadie está desprotegido cuando se forma el arco.
3. El lugar de trabajo debe:
 - sea adecuado para el objetivo
 - esté protegido de corrientes de aire
4. Equipo de protección personal:
 - Siempre vista el equipo de seguridad personal recomendado, como lentes de seguridad, ropa de protección contra fuego, guantes de seguridad.
 - No use accesorios sueltos como bufandas, brazaletes, anillos, etc., que pudieran quedar atrapados o provocar incendios.
5. Precauciones generales:
 - El cable de retorno debe estar bien conectado.
 - Solamente pueden trabajar en equipos de alta tensión electricistas cualificados.
 - El equipo de extinguidor de incendios correspondiente debe estar claramente señalizado y al alcance de la mano.
 - Las tareas de lubricación y mantenimiento no pueden llevarse a cabo con el equipo de soldadura en funcionamiento.



Disponga de equipos electrónicos en la instalación de reciclado.

En el cumplimiento de la Directiva Europea 2002/96/CE sobre Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos y su aplicación de conformidad con la legislación nacional, los equipos eléctricos y/o electrónicos que han llegado al final de su vida deben ser eliminados en una instalación de reciclaje.

Como la persona responsable del equipo, es su responsabilidad obtener información recogida en las estaciones.

Si desea más información, póngase en contacto con el distribuidor ESAB más cercano.

ESAB puede ofrecer todo lo necesario en materia de protección y accesorios.

ADVERTENCIA	La soldadura y el corte por arco pueden ser perjudiciales para usted y para los demás. Tome precauciones al realizar trabajos de soldadura y corte. Pregunte por su empleador de las prácticas de seguridad que se debe basar en datos de peligro de los fabricantes.
--------------------	--

DESCARGA ELÉCTRICA, puede causar la muerte.

- Instale y conecte a tierra la unidad de soldadura o corte por plasma de acuerdo con las normas aplicables.
- No toque piezas o electrodos eléctricamente vivos con la piel directamente, ropa o guantes húmedos.
- Aíslese de la tierra y la pieza.
- Asegúrese de que su postura de trabajo sea segura.

HUMOS Y GASES - Puede ser perjudicial para la salud.

- Aleje su cabeza de los humos.
- Use Ventilación, extraction at the arc, or both, to take HUMOS Y GASES away from your breathing zone and the general area.

RAYOS DEL ARCO: Pueden lesionar los ojos y quemar la piel.

- Proteja los ojos y el cuerpo. Utilice una máscara de soldadura/pantalla de plasma y unos lentes filtrantes adecuados y lleve ropa de protección.
- Proteja a los espectadores con pantallas o cortinas adecuadas.

RIESGO DE INCENDIO

- Las chispas (salpicaduras) pueden causar incendios. Por lo tanto, asegúrese de que no hay materiales inflamables cerca.

RUIDO - El exceso de ruido puede dañar la audición.


- Proteja sus oídos. Utilice orejeras u otra protección auditiva.
- Advierta a espectadores sobre el riesgo.

MAL FUNCIONAMIENTO: Pida asistencia de expertos en el caso de un mal funcionamiento.

Lea y comprenda el manual de instrucciones antes de instalar u operar este equipo.

¡PROTÉJASE Y PROTEJA A LOS DEMÁS!

ADVERTENCIA	No use la fuente de alimentación para descongelar tuberías congeladas.
--------------------	---

PRECAUCIÓN	Class A Equipos is not intended for use in residential Ubicaciones where the electrical power is provided by the public low-Voltaje supply system. Pueden haber posibles dificultades para garantizar la compatibilidad electromagnética de los equipos de clase A en esos lugares, debido a la conducción al igual que a las perturbaciones radiadas.	
-------------------	---	---

PRECAUCIÓN	Este producto está destinado únicamente para la remoción de metal. Cualquier otro uso puede provocar lesiones personales o daños en los equipos.
-------------------	---

PRECAUCIÓN	Lea y comprenda el manual de instrucciones antes de instalar u operar este equipo.	
-------------------	---	---

2 INTRODUCCIÓN

El producto de la ESAB EMP 205ic de CA/CC es una nueva generación de fuentes de alimentación de soldadura multiproceso (MIG/varilla/TIG: CA o CC).

Todas las fuentes de alimentación Rebel están diseñadas para satisfacer las necesidades del usuario. Son resistentes, duraderos y portátiles, y ofrecen un excelente rendimiento de arco en una variedad de aplicaciones de soldadura.

La familia EMP está equipada con una pantalla de interfaz de usuario (UI) de color TFT (Transistor de Película Delgada) de 11 cm (4,3 pulg.) que proporciona una selección rápida y fácil de procesos y parámetros de soldadura, adecuados para usuarios recién entrenados y de nivel intermedio. Para usuarios más avanzados, se puede introducir y personalizar cualquier número de funciones para ofrecer la máxima flexibilidad.

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

2.1 Equipos

La fuente de alimentación de la ESAB EMP 205ic de CA/CC se suministra con:

- Fuente de alimentación de CA/CC ESAB EMP 205ic
- Soplete ESAB MXL 201 MIG, 3 m (10 pies) con puntas de contacto M6 para 0,8 mm y 1,0 mm
- Soplete ESAB SR-B 26 TIG con accesorios
- Tubo de gas, 4,5 m (14,8 pies), conector rápido
- Kit de cable de soldadura MMA, 3 m (10 pies)
- Kit de cable de retorno 3 m (10 pies)
- Rodillo de transmisión

0.6 / 0.8 mm (0.023 in. / 0.030 in.) Hilo con núcleo de acero e inoxidable (instalado en el sistema de transmisión)

0.8 / 1.0 mm (0.030 in. / 0.040 in.) Hilo con núcleo de acero e inoxidable (en caja de accesorios)

- Tubo de guía
 - 1,0 mm - 1,2 mm (0,040 pulg. - 0,045 pulg.) (instalado en el sistema de transmisión)
 - 0.6 mm - 0.8 mm (0.023 in. - 0.030 in.) (en caja de accesorios)
- Cable de red de 3 m (10 pies), fijo con enchufe
- Manual de seguridad
- USB con manual de funcionamiento
- Guía de grosores del material

2.2 Protección contra el sobrecalentamiento



PRECAUCIÓN

Esta unidad está equipada con protección contra sobrecalentamiento para su fuente de alimentación.



La fuente de alimentación dispone de un sistema de protección contra el sobrecalentamiento que se activa cuando la temperatura interna es demasiado elevada. Cuando esto ocurre, la corriente de soldadura se interrumpe y aparece un símbolo de sobrecalentamiento en la pantalla. Cuando la temperatura desciende hasta el nivel de temperatura de trabajo normal, la protección contra el sobrecalentamiento se restablece automáticamente.


Los procedimientos para recuperar la condición de sobrecalentamiento:

- Deje que el sistema se enfríe, la fuente Rebel se recupera por sí misma.
- Deje que el sistema se enfríe completamente, hasta el punto de que se detengan los ventiladores antes de la soldadura adicional.
- Si no alcanza el ciclo de trabajo completo, ambos ventiladores funcionan y no hay obstrucción, regrese del servicio.

3 CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

3.1 Especificaciones de la EMP 205ic de CA/CC

	EMP 205ic AC/DC	
Voltaje	230 V, 1 ph, 50/60 Hz	120 V, 1 ph, 50/60 Hz
Corriente primaria		
$I_{m\acute{a}x.}$ GMAW - MIG	29.6 A	Disyuntor de 20 A: 27.1 A Disyuntor 15 A: 20.2 A
$I_{m\acute{a}x.}$ GTAW - TIG de CC	24,0 A	Disyuntor 15 A: 20.7 A
$I_{m\acute{a}x.}$ GTAW - TIG de CA	26.5 A	Disyuntor 15 A: 21,4 A
$I_{m\acute{a}x.}$ SMAW - Varilla	28.3 A	Disyuntor 15 A: 20.5 A
$I_{ef.}$ GMAW - MIG	14.8 A	Disyuntor de 20 A: 15.8 A Disyuntor 15 A: 14.5 A
$I_{ef.}$ GTAW - TIG de CC	12 A	Disyuntor 15 A: 14.3 A
$I_{ef.}$ GTAW - TIG de CA	13.3 A	Disyuntor 15 A: 14.9 A
$I_{ef.}$ SMAW - Varilla	14.1 A	Disyuntor 15 A: 14.4 A
Carga permitida en GMAW - MIG		
factor de intermitencia del 100 %*	110 A ($V_{out} = 19.5$ V)	Disyuntor 15 A: 65 A ($V_{out} = 17.25$ V) Disyuntor de 20 A: 70 A ($V_{out} = 17.5$ V)
60% Ciclo de trabajo*	125 A ($V_{out} = 20.25$ V)	Disyuntor 15 A: 85 A ($V_{out} = 18.25$ V) Disyuntor de 20 A: 90 A ($V_{out} = 18.5$ V)
40% Ciclo de trabajo*	150 A ($V_{out} = 21.5$ V)	Disyuntor 15 A: 90 A ($V_{out} = 18.5$ V)
25% Ciclo de trabajo*	205 A ($V_{out} = 24.25$ V)	-
20% Ciclo de trabajo*	-	Disyuntor de 20 A: 115 A ($V_{out} = 19.75$ V)
Campo de regulación (CC)	15 A ($V_{out} = 14.75$ V) - 235 A ($V_{out} = 26.0$ V)	15 A ($V_{out} = 14.75$ V) - 130 A ($V_{out} = 20.5$ V)
Carga permitida en GTAW - TIG de CC		
factor de intermitencia del 100 %*	110 A ($V_{out} = 14.4$ V)	Disyuntor 15 A: 80 A ($V_{out} = 13.2$ V)
60% Ciclo de trabajo*	125 A ($V_{out} = 15,0$ V)	Disyuntor 15 A: 100 A ($V_{out} = 14.0$ V)
40% Ciclo de trabajo*	-	Disyuntor 15 A: 110 A ($V_{out} = 14,4$ V)
25% Ciclo de trabajo*	205 A ($V_{out} = 18.2$ V)	
Campo de regulación (CC)	5 A ($V_{out} = 10.2$ V) - 205 A ($V_{out} = 18.2$ V)	5 A ($V_{out} = 10.2$ V) - 130 A ($V_{out} = 15.2$ V)
Carga permitida en GTAW - TIG de CA		
factor de intermitencia del 100 %*	110 A ($V_{out} = 14.4$ V)	Disyuntor 15 A: 75 A ($V_{out} = 13.0$ V)
60% Ciclo de trabajo*	125 A ($V_{out} = 15,0$ V)	Disyuntor 15 A: 95 A ($V_{out} = 13.8$ V)
40% Ciclo de trabajo*	-	Disyuntor 15 A: 105 A ($V_{out} = 14.2$ V)
25% Ciclo de trabajo*	205 A ($V_{out} = 18.2$ V)	
Campo de regulación (CA)	5 A ($V_{out} = 10.2$ V) - 205 A ($V_{out} = 18.2$ V)	5 A ($V_{out} = 10.2$ V) - 130 A ($V_{out} = 15.2$ V)
Carga permitida en SMAW - Varilla		
factor de intermitencia del 100 %*	100 A ($V_{out} = 24$ V)	55 A ($V_{out} = 22.2$ V)
60% Ciclo de trabajo*	125 A ($V_{out} = 25$ V)	70 A ($V_{out} = 22.8$ V)
40% Ciclo de trabajo*	-	75 A ($V_{out} = 23.0$ V)
25% Ciclo de trabajo*	170 A ($V_{out} = 26.8$ V)	-
Campo de regulación (CC)	16 A ($V_{out} = 20.6$ V) - 180 A ($V_{out} = 27.2$ V)	16 A ($V_{out} = 20.6$ V) - 130 A ($V_{out} = 25.2$ V)

EMP 205ic AC/DC	
Voltaje de circuito abierto (OCV)	
VRD desactivado	68 V
VRD activado	35V
Rendimiento	78%
Factor de alimentación	0.98
Velocidad de la alimentación de hilo	2-12,1 m/min (80-475 pulg./min)
Díámetro del hilo	
Hilo sólido de acero dulce	0.6 - 0.9 mm (0.023 - 0.035 in.)
Hilo sólido de acero inoxidable	0.8 - 0.9 mm (0.030 - 0.035 in.)
Hilo con núcleo fundente	0.8 - 1.1 mm (0.030 - 0.045 in.)
Aluminio	0.8 - 1.2 mm (0.030 - 0.047 in.)
Tamaño de la bobina	100-200 mm (4- 8 pulg.)
Dimensiones LxAxA	548 × 229 × 406 mm (23 × 9 × 16 pulg.)
Peso	25.5 kg (56 lb.)
Temperatura de funcionamiento	De -10 ° a + 40 °C (de 14 ° a 104 °F)
Grado de estanqueidad**	IP23S
Tipo de aplicación***	

***Ciclo de trabajo**

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

****Grado de estanqueidad**

El código IP indica la clase de protección de la carcasa, es decir, el grado de protección contra la penetración de objetos sólidos o agua.

El equipo marcado **con IP 23S** está diseñado para su uso en interiores y exteriores; sin embargo, no se debe utilizar precipitadamente.

*****Tipo de aplicación****S**

Este símbolo indica que la fuente de alimentación está diseñada para su uso en zonas con mayor riesgo eléctrico.

**ADVERTENCIA!**

El circuito de soldadura puede ser conectado a tierra por motivos de seguridad. El cambio de las disposiciones de puesta a tierra solo debe ser autorizado por una persona competente para evaluar si los cambios aumentarán el riesgo de lesiones. Por ejemplo: al permitir rutas de retorno de corriente de soldadura paralelas que pueden dañar los circuitos de tierra de otros equipos o causar lesiones/muerte a las personas.



4 INSTALACIÓN

La instalación debe encargarse a un profesional.



PRECAUCIÓN!

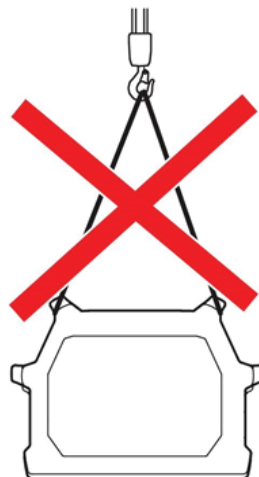
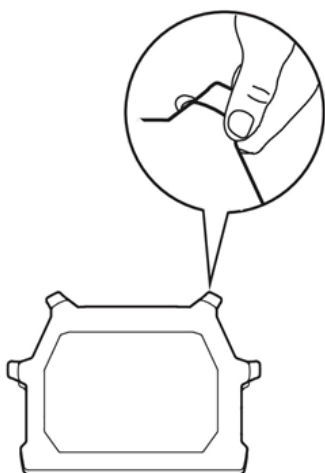
Este producto está destinado a un uso industrial. En un entorno doméstico, este producto puede causar interferencias de radio. Es responsabilidad del usuario tomar las debidas precauciones.

4.1 Responsabilidad del usuario

El usuario es responsable de la instalación y uso de los equipos de soldadura de acuerdo con las instrucciones del fabricante. Si se detectan interferencias electromagnéticas, será responsabilidad del usuario del equipo de soldadura resolver la situación con la asistencia técnica del fabricante. Esta acción correctiva puede ser tan simple como poner a tierra el circuito de soldadura. En otros casos, podría implicar la construcción de una pantalla electromagnética que encierra la fuente de alimentación de soldadura y el trabajo, así como los filtros de entrada correspondientes. En todos los casos, las perturbaciones electromagnéticas se reducirán hasta el punto en que ya no sean problemáticas.

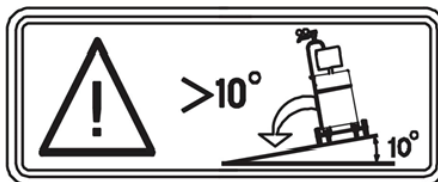
4.2 Instrucciones de elevación

La fuente de alimentación puede levantarse sujetándola por cualquiera de las asas.



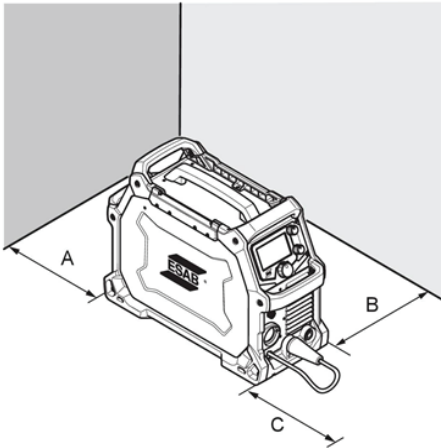
ADVERTENCIA!

Fije el equipo, especialmente si el suelo es irregular o está inclinado.



4.3 Ubicación

Coloque la unidad de alimentación de forma que no queden obstruidas las entradas y salidas del aire de refrigeración.



A. 152 mm (6 pulg.)

B. 100 mm (4 in.)

C. 152 mm (6 pulg.)

Si está en una instalación permanente, deje suficiente espacio para abrir la puerta y acceder al lado de la bobina.

4.3.1 Valoración de la zona

Antes de instalar el equipo de soldadura, el usuario o instalador deberá evaluar los posibles problemas electromagnéticos en la zona circundante. Se considerará lo siguiente:

1. Otros cables de alimentación, cables de control y cables de señalización y telefónicos; arriba, debajo o adyacentes al equipo de soldadura.
2. Transmisores y receptores de radio y televisión.
3. Ordenadores y otros equipos de control.
4. Equipos críticos de seguridad, por ejemplo, la protección de equipos industriales.
5. La salud de las personas, por ejemplo, el uso de marcapasos y audífonos.
6. Equipos utilizados para calibración y medición.
7. La hora del día en que se llevarán a cabo la soldadura u otras actividades.
8. La inmunidad de otros equipos situados en las proximidades: el usuario deberá asegurarse de que los equipos que se utilicen en las proximidades sean compatibles. Esto puede requerir de medidas de protección adicionales.
9. El tamaño del área circundante a considerarse depende de la estructura del edificio y otras actividades que tengan lugar. El área circundante puede extenderse más allá de los límites locales.

La interferencia puede ser transmitida por una fuente de alimentación de soldadura por arco estabilizada o iniciada de alta frecuencia de las siguientes formas:

- **Radiación directa:** La radiación del equipo puede ocurrir si la carcasa es de metal y no está debidamente conectada a tierra. La radiación puede transmitirse a través de aberturas tales como aquellos paneles de acceso que estén abiertos. La protección de la unidad de alta frecuencia en la fuente de alimentación evitará la radiación directa si el equipo está correctamente conectado a tierra.
- **Transmisión a través del cable de suministro:** Sin la adecuada protección y filtrado, la energía de alta frecuencia puede ser inducida en el cableado de la instalación eléctrica del lugar por acoplamiento directo. La energía es entonces transmitida por radiación y por conducción. Se ofrece un blindaje y filtrado adecuados en la fuente de alimentación.
- **Radiación de los cables de soldadura:** La interferencia radiada de los cables de soldadura, aunque sea más pronunciada cerca de los cables, disminuye rápidamente con la distancia. Mantenga los cables lo más cortos posibles, de esta forma minimizará este tipo de interferencia. Se debe evitar enrollar y colgar los cables siempre que sea posible.
- **Re-radiación de objetos metálicos sin toma de tierra:** Uno de los mayores factores que contribuyen a la interferencia es la reflexión de los objetos metálicos sin puesta a tierra cercanos a los cables de soldadura. En la mayoría de los casos, una efectiva puesta a tierra de tales objetos evitará la reflexión de la radiación.

4.4 Interferencia de alta frecuencia



ADVERTENCIA!

La sección de alta frecuencia de esta máquina tiene una salida parecida a la de un transmisor de radio.

La fuente de alimentación NO debe usarse cerca de operaciones de voladura debido al peligro de un disparo prematuro.



ADVERTENCIA!

Operar cerca de instalaciones informáticas puede causar fallos de funcionamiento en los ordenadores.



ADVERTENCIA!

LOS CAMPOS DE ALTA FRECUENCIA PUEDEN SER PELIGROSOS PARA LA SALUD. Se pueden requerir precauciones adicionales cuando esta fuente de alimentación de soldadura se utiliza en el hogar. Los soldadores con marcapasos médicos deben consultar a su médico antes de soldar. Los campos electromagnéticos (CEM) pueden interferir con algunos marcapasos.



ADVERTENCIA!

Conexión equipotencial:

Se podría tener en cuenta la unión de todos los componentes metálicos en la instalación de soldadura y adyacentes. No obstante, los componentes metálicos conectados a la pieza de trabajo aumentan el riesgo de que el operador pudiera recibir una descarga por tocar los componentes metálicos y el electrodo al mismo tiempo. El operador debe aislarse de esos componentes metálicos unidos.



ADVERTENCIA!

Puesta a tierra del lugar de trabajo:

Debe tener cuidado de evitar que la conexión a tierra de la pieza de trabajo aumente el riesgo de lesión a los usuarios, o el daño de otros equipos eléctricos. El cambio de las disposiciones de puesta a tierra solo debe ser autorizado por una persona competente para evaluar si los cambios aumentarán el riesgo de lesiones.



ADVERTENCIA!

La correcta instalación del equipo para soldadura de alta frecuencia es de vital importancia. Si se genera una interferencia debido al arco iniciado o estabilizado por alta frecuencia, la misma está invariablemente originada por una instalación inapropiada. Una persona debidamente autorizada, como un electricista con licencia, debe realizar la instalación para evitar lesiones, la muerte o cualquier daño al equipo.

4.5 Alimentación principal



NOTA!

Requisitos eléctricos

Este equipo es conforme con la norma IEC 61000-3-12 a condición de que la potencia de cortocircuito sea mayor o igual que S_{scmin} en el punto de conexión entre la red del usuario y la red pública. Es responsabilidad del instalador o del usuario del equipo asegurarse, mediante consulta al operador de la red de distribución si fuera necesario, de que el equipo se conecta únicamente a un suministro eléctrico cuya potencia de cortocircuito es mayor o igual que S_{scmin} . Consulte los datos en la sección CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS.

El voltaje de alimentación debe ser de 230 V CA \pm 10 % o 120 V CA \pm 10 %. Un voltaje de suministro demasiado bajo puede causar un bajo rendimiento de la soldadura. Un voltaje de suministro demasiado alto hará que los componentes se sobrecalienten y posiblemente fallen. Comuníquese con el proveedor del servicio eléctrico local para informarse sobre el tipo de servicio eléctrico disponible, el modo correcto de las conexiones y la inspección necesaria.

La fuente de alimentación de soldadura debe ser:

- Instalada correctamente por un técnico electricista capacitado, de ser necesario.
- Conectada correctamente a tierra (eléctricamente) de acuerdo con las reglamentaciones locales.
- Conectado a la toma de corriente del tamaño y fusible correctos, tal y como se indica en las tablas que figuran a continuación.



NOTA!

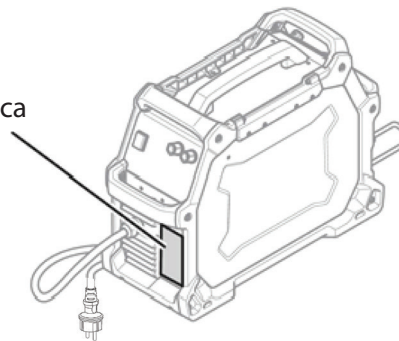
El uso de la fuente de alimentación de la soldadura debe ajustarse a las normas nacionales en la materia.



PRECAUCIÓN!

Desconecte la alimentación de entrada y asegúrela con procedimientos de "Bloqueo/ Etiquetado". Compruebe que el interruptor de desconexión de la línea de alimentación de entrada esté bloqueado (bloqueo/etiquetado) en la posición "Abierto" ANTES de retirar los fusibles de alimentación de entrada. La conexión/desconexión debe ser realizada por personas competentes.

Placa con los datos de conexión eléctrica



4.6 Especificaciones de suministro eléctrico recomendadas



ADVERTENCIA!

Se pueden producir descargas eléctricas o incendios si no se siguen las siguientes recomendaciones de la guía de servicio eléctrico. Estas recomendaciones son para un circuito derivado dedicado dimensionado para la salida nominal y el ciclo de trabajo de la fuente de alimentación de soldadura.

Especificaciones de suministro eléctrico recomendadas: 120–230 V, 1 – 50/60 Hz		
Especificación	230 V AC	120 V CA
Corriente de entrada en salida máxima	33 A	30 A
Capacidad máxima de interruptor de circuito o fusible* recomendada	40 A	30 A
*Fusible con retardo UL clase RK5, consulte UL 248		
Capacidad máxima de interruptor de circuito o fusible* recomendada	50 A	50 A
Funcionamiento normal UL clase K5, consulte UL 248		
Tamaño de cable mínimo recomendado	2,5 mm ² (13 AWG)	2,5 mm ² (13 AWG)
Longitud máxima recomendada del cable de extensión	15 m (50 pies)	8 m (25 pies)
Tamaño mínimo recomendado del Conductor de puesta a tierra	2,5 mm ² (13 AWG)	2,5 mm ² (13 AWG)

4.7 Alimentación desde generadores

La fuente de alimentación se puede utilizar con distintos tipos de generador. Sin embargo, algunos generadores podrían no suministrar suficiente potencia para que la fuente de alimentación de soldadura funcione correctamente.

Se recomiendan generadores con regulación automática de voltaje (AVR) o con un tipo de regulación equivalente o superior, con una potencia nominal mínima de 8 kW, 1 fase.

5 FUNCIONAMIENTO

Las normas generales de seguridad para la manipulación del equipo se pueden encontrar en el capítulo "Seguridad". Léalo atentamente antes de empezar a usar el equipo.



NOTA!

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



ADVERTENCIA!

Las piezas giratorias pueden causar lesiones, por lo que hay que tener mucho cuidado.



ADVERTENCIA!

Choque eléctrico! ¡No toque la pieza o el cabezal de soldadura cuando está en funcionamiento!



ADVERTENCIA!

Asegúrese de que las tapas laterales están cerradas durante el funcionamiento.



ADVERTENCIA!

Apriete el perno de la bobina para evitar que se salga del buje.



PRECAUCIÓN!

Antes de usar, compruebe:

- El cuerpo y el cable del soplete, y los cables no están dañados.
- La punta de contacto del soplete no está dañada.
- La boquilla del soplete está limpia y sin restos acumulados.

5.1 Conexiones y controles

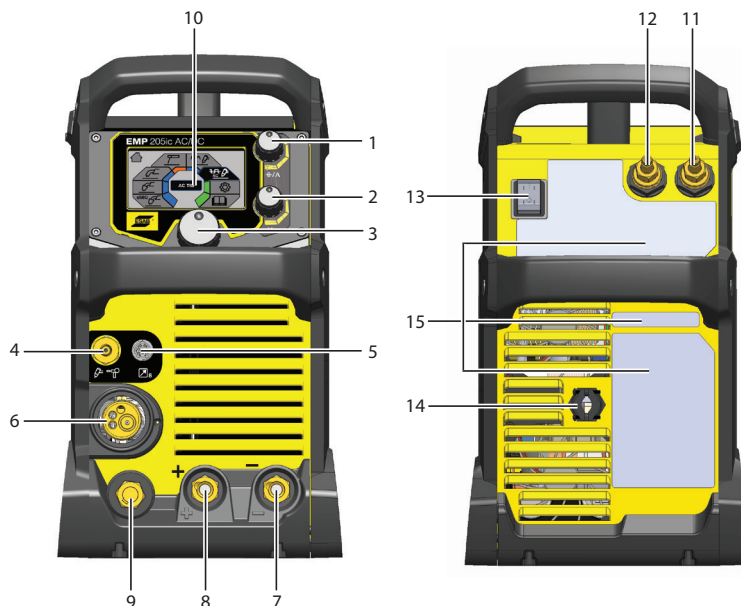


Figura 1. Vistas delantera y trasera: Modelo EMP 205ic de CA/CC

- | | |
|--|--|
| 1. Botón de selección de velocidad de alimentación del hilo o la corriente | 9. Cable con conmutación de polaridad |
| 2. Botón de selección de la tensión | 10. Presentación |
| 3. Botón principal para navegar por el menú | 11. Entrada de gas para el MIG/MAG |
| 4. Salida de gas | 12. Entrada de gas para el TIG |
| 5. Conexión del soplete/control remoto | 13. Interruptor principal de encendido/apagado |
| 6. Conexión del soplete | 14. Cable de alimentación principal |
| 7. Salida negativa [-] | 15. Etiquetas |
| 8. Coloque la unidad de alimentación de forma que no queden obstruidas las entradas y salidas del aire de refrigeración. | |

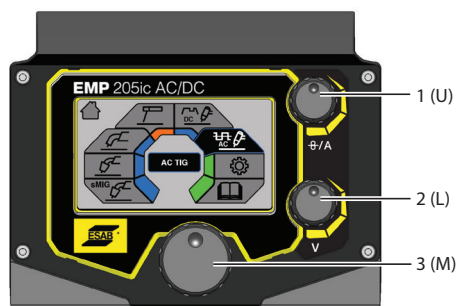


Figura 2. Función de los diales de control de la interfaz de usuario

- | | |
|---|--|
| 1. (U) Perilla de control superior: (a) Establecer el valor de salida de la corriente (b) Establecer la velocidad de alimentación del hilo | 3. (M) Navegación de menús: Pulsar para seleccionar |
| 2. (L) Perilla de control inferior: (a) Selección del voltaje MIG (b) Ajuste de voltaje SMIG (c) Modo MMA: Arco activado/desactivado | |



NOTA!

La perilla de control inferior (2) en el modo MMA enciende o apaga la alimentación de salida. Cuando la alimentación de salida está encendida, el fondo de la pantalla se vuelve naranja (consulte el capítulo "PANEL DE CONTROL").

5.2 Conexión de los cables de soldadura y retorno

La fuente de alimentación tiene dos salidas para conectar los cables de soldadura y retorno: un terminal negativo [-] (7) y un terminal positivo [+] (8) (consulte la Figura 1).

5.2.1 Para el proceso MIG/MMA

Para el proceso MIG/MMA, la salida a la que está conectado el cable de soldadura depende del tipo de electrodo. Consulte el embalaje del electrodo para obtener información relacionada con la polaridad correcta del electrodo. Conecte el cable de retorno al terminal de soldadura restante (9) en la fuente de alimentación.

Asegure la abrazadera de contacto del cable de retorno a la pieza y asegúrese de que haya un buen contacto eléctrico. Conecte el conector del soplete a la conexión del mismo (6).



NOTA!

Cuadro de guía de soldadura MIG:

La parte posterior de la puerta en el lado de la bobina muestra un cuadro de guía de soldadura MIG para la selección inicial de los controles de soldadura. Esto pretende ser una guía para configurar los parámetros en este equipo.

5.2.2 Para el proceso TIG

Para el proceso TIG, conecte el cable de alimentación del soplete TIG al terminal negativo [-] (7), consulte la ilustración. Conecte la tuerca de entrada de gas del soplete TIG al conector de salida de gas (4) ubicado en la parte frontal de la fuente de alimentación. Conecte la conexión rápida de entrada de gas (12), en el panel posterior, a un suministro de gas de protección regulado. Conecte el cable de retorno de masa a la salida positiva del terminal del cable de retorno [+] (9). Conecte el conector del soplete a la salida negativa [-] (7) (consulte la Figura 1).

5.3 Cambio de polaridad



Figura 3. Conexiones de cambio de polaridad

1. Cable con conmutación de polaridad (no conectado a la varilla o a los modos TIG)

Compruebe la polaridad recomendada del hilo que vaya a utilizar. Consulte el embalaje del electrodo para obtener información relacionada con la polaridad correcta del electrodo. La polaridad puede cambiarse moviendo el cable de conmutación de polaridad para el proceso de soldadura aplicable.

5.4 Gas de protección

La elección del gas de protección depende del material. Típicamente, el acero dulce se suelda con gas mixto (Ar + CO₂) o dióxido de carbono al 100 % (CO₂). El acero inoxidable se puede soldar con gas mixto (Ar + CO₂) o trimix (He + Ar + CO₂). El aluminio y el bronce de silicio utilizan gas argón puro (Ar). En el modo sMIG (consulte la sección "Modo sMIG" en el capítulo "PANEL DE CONTROL"), se establecerá automáticamente el arco de soldadura óptimo con el gas utilizado.

5.5 Curvas de voltios-amperios

Las curvas que figuran más abajo muestran las capacidades máximas de salida de voltaje y amperaje de la fuente de alimentación para tres configuraciones comunes del proceso de soldadura. Otras configuraciones dan como resultado curvas que se encuentran entre estas curvas.

A = corriente de soldadura (AMPS), V = voltaje de salida

5.5.1 SMAW (varilla) de 120 V

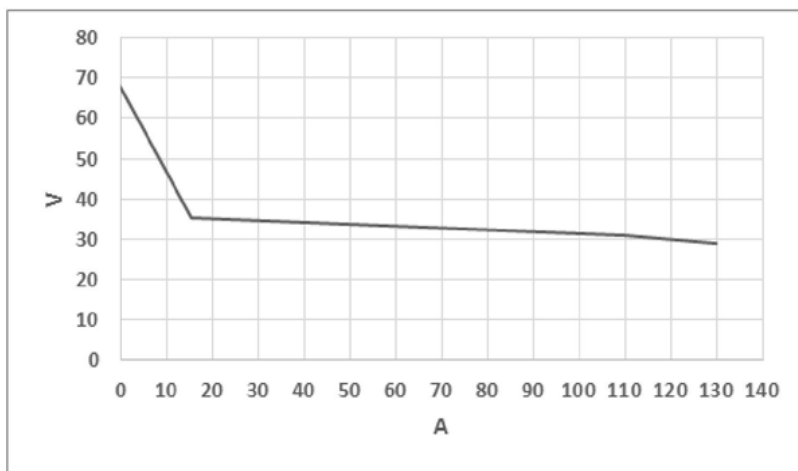


Figura 4. Ciclo de trabajo del SMAW (varilla) de 120 V

5.5.2 SMAW (VARILLA) 230 V

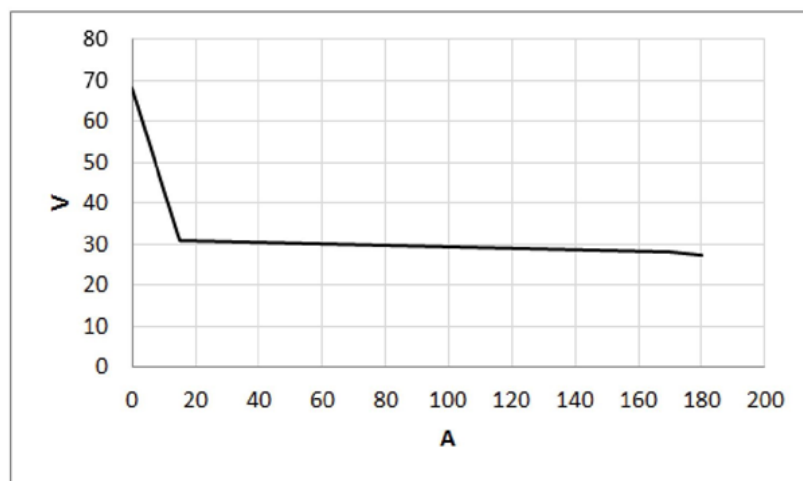


Figura 5. SMAW (VARILLA) 230 V Ciclo de trabajo

5.5.3 GMAW (MIG) 120 V

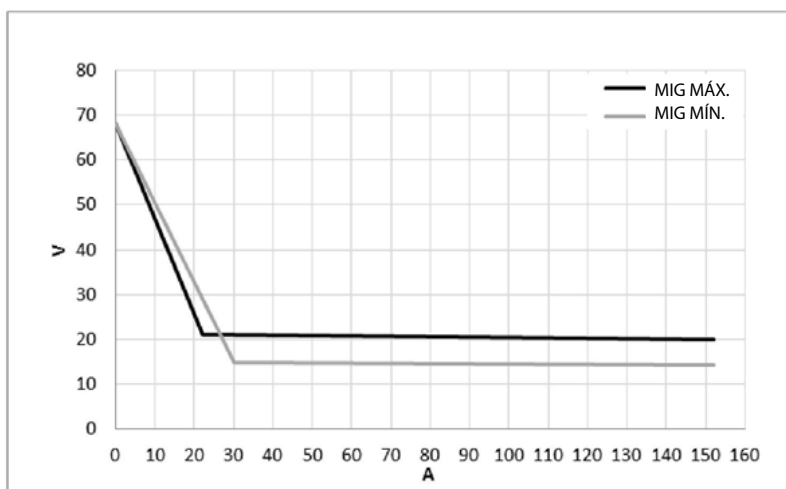


Figura 6. Ciclo de trabajo del GMAW (MIG) de 120 V

5.5.4 GMAW (MIG) de 230 V

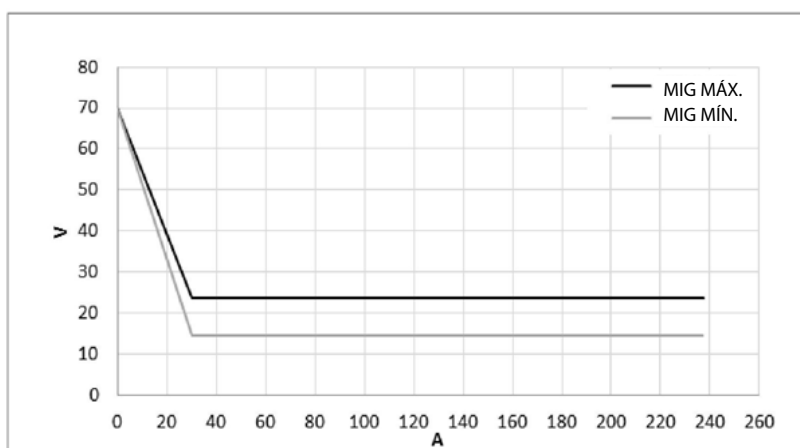


Figura 7. GMAW (MIG) de 230 V Ciclo de trabajo

5.5.5 GTAW (TIG de CC) 120 V

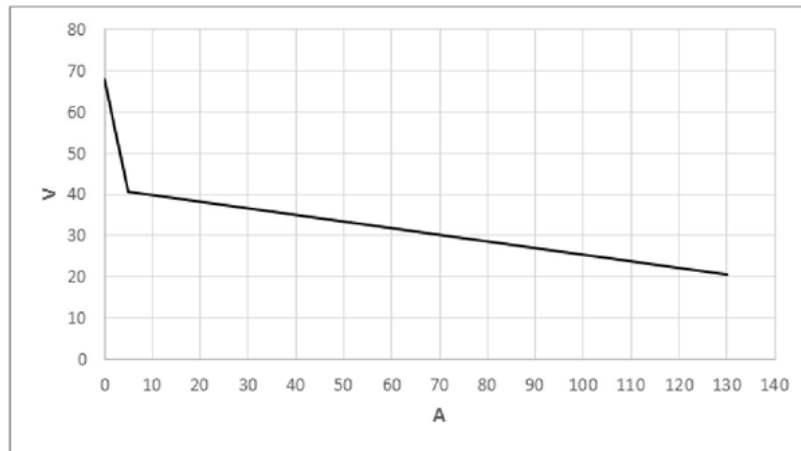


Figura 8. Ciclo de trabajo del GTAW (TIG de CC) de 120 V

5.5.6 GTAW (DC TIG) 230 V

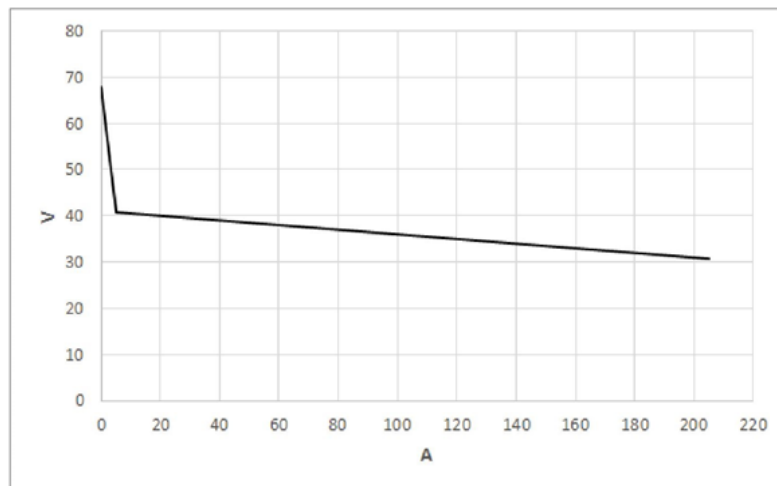


Figura 9. GTAW (DC TIG) 230 V Ciclo de trabajo

5.5.7 GTAW (AC TIG) 120 V

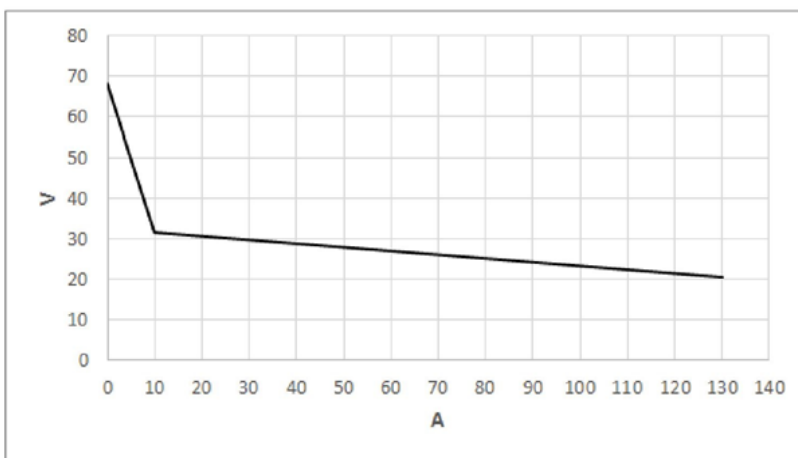


Figura 10. Ciclo de trabajo del GTAW (TIG de CA) 120 V

5.5.8 GTAW (TIG de CA) 230 V

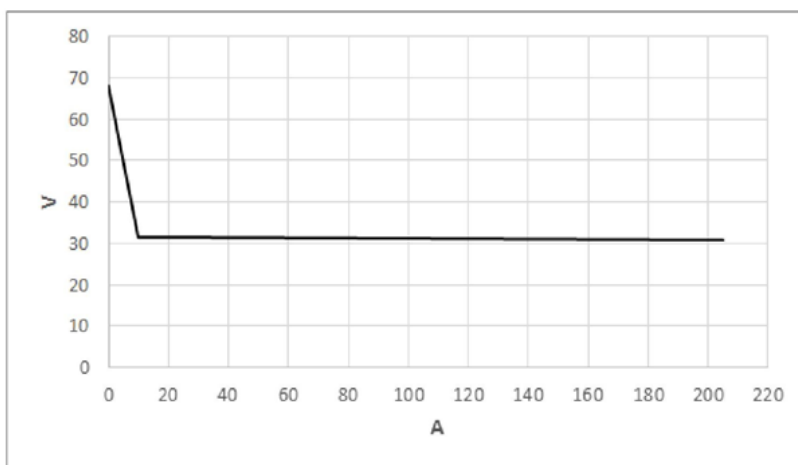


Figura 11. GTAW (TIG de CA) 230 V Ciclo de trabajo

5.5.9 Ciclo de trabajo

25% Ciclo de trabajo

La EMP 205ic de CA/CC tiene una salida de corriente de soldadura de 205 A con un ciclo de trabajo del 25 % (230 V). Un termostato de restablecimiento automático protegerá la fuente de alimentación si se supera el factor de intermitencia.

Ejemplo: Si la fuente de alimentación opera en un ciclo de trabajo del 25 %, proporcionará el amperaje nominal durante un máximo de 2,5 minutos en períodos de 10 minutos. El tiempo restante, 7,5 minutos, la fuente de alimentación debe dejarse enfriar.

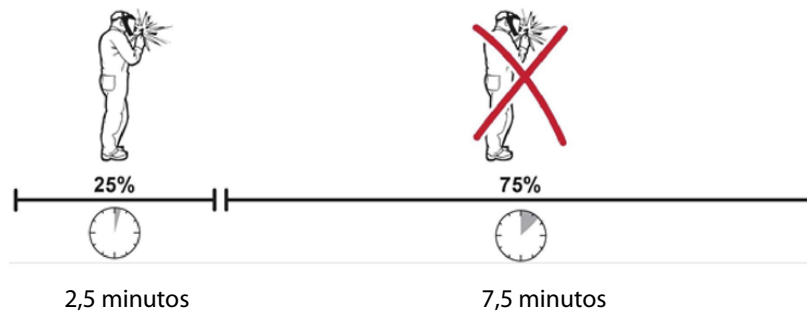


Figura 12. Ejemplo de ciclo de trabajo al 25 %

Se puede seleccionar una combinación distinta de factor de intermitencia y corriente de soldadura. Use los siguientes gráficos para determinar el factor de intermitencia correcto para una corriente de soldadura específica.



Figura 13. Ciclo de trabajo trazado para 120 V



Figura 14. Plotting Ciclo de trabajo for 230 V

5.6 Extracción/Instalación de la bobina



NOTA!

No es necesario conectar el gas para este procedimiento. **La alimentación debe estar apagada para este procedimiento.**

El resorte establece el "valor de frenado" trabajando contra el motor de alimentación de hilo y el tirón de las ruedas de alimentación de los rodillos. Apriete el perno "A" a mano, consulte las ilustraciones más abajo.

Retire/instale la bobina como se muestra a continuación.

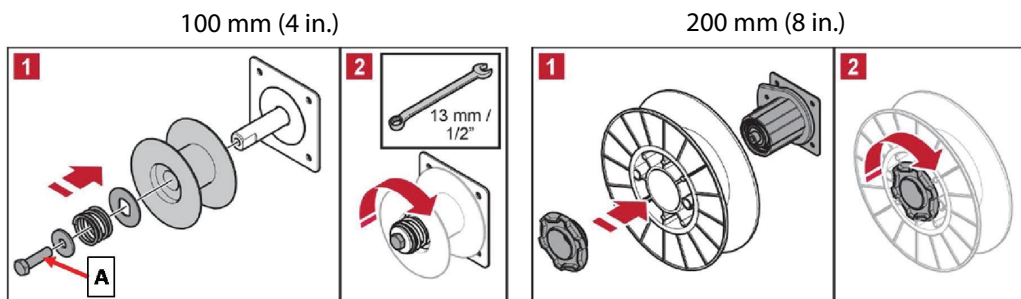


Figura 15. Tensamiento de la tuerca de bloqueo de la bobina para 100 mm (4 pulg.)

5.7 Selección del revestimiento

Consulte la guía del usuario del soplete, en la memoria USB, para seleccionar el revestimiento de repuesto adecuado para el tipo y diámetro del hilo que se está utilizando.

5.8 Instalación/Extracción del hilo



NOTA!

Si instala un hilo de aluminio, consulte la sección "Soldadura con hilo de aluminio".

La EMP 205ic de CA/CC manejará los dos tamaños de bobina más pequeños de 100 mm (4 pulg.) y 200 mm (8 pulg.). Consulte el capítulo "DATOS TÉCNICOS" para conocer las dimensiones de hilo adecuadas para cada tipo de hilo.

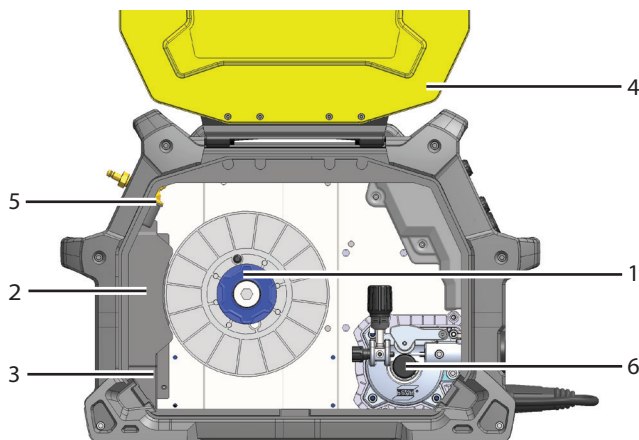


Figura 16. Vista lateral de la bobina de hilo

- | | |
|--------------------------|--------------------------------------|
| 1. Cubo de la bobina | 4. Tapa lateral de apertura |
| 2. Filtro EMC | 5. Válvula de gas |
| 3. Disyuntor de circuito | 6. Mecanismo de alimentación de hilo |

**ADVERTENCIA!**

No coloque ni apunte el soplete cerca de la cara, la mano o el cuerpo, ya que esto puede provocar lesiones.

**ADVERTENCIA!**

Al cambiar la bobina de hilo, existe el riesgo de lesiones por aplastamiento o corte. No se ponga guantes de protección para introducir el hilo de soldadura entre los rodillos alimentadores.

**NOTA!**

Asegúrese de que se utilizan los rodillos de presión/alimentación correctos. Para más información, consulte PIEZAS DE DESGASTE.

**NOTA!**

No olvide montar en el soplete de soldadura una punta de contacto adecuada al diámetro del hilo empleado. El soplete está equipado con una punta de contacto para hilo de 0,8 mm (0,030 pulg.). Si utiliza otro diámetro, debe cambiar la punta de contacto y el rodillo de transmisión. La manguera instalada en el soplete se recomienda para soldar con hilos de hierro y acero inoxidable.

5.8.1 Instalación del hilo

1. Apague la alimentación de la unidad.
2. Abra la tapa lateral.
3. Suelte el brazo del rodillo de presión tirando hacia afuera del tornillo de tensión (1).
4. Levante el brazo del rodillo de presión (2).

**PRECAUCIÓN!**

Sujete firmemente el hilo de soldadura MIG para evitar que se desmonte.

5. Para la soldadura MIG, el hilo se alimenta desde la parte inferior de la bobina, pasa el hilo del electrodo a través de la guía de entrada (3), entre los rodillos, sale por la guía de salida y entra en el soplete MIG.
6. Vuelva a asegurar el brazo del rodillo de presión y el tornillo de tensión del hilo, y ajuste la presión en caso necesario.
7. Encienda la alimentación de la unidad.
8. Con el cable del soplete MIG razonablemente recto, introduzca el hilo por el soplete MIG apretando el gatillo.
9. Cierre la tapa lateral.

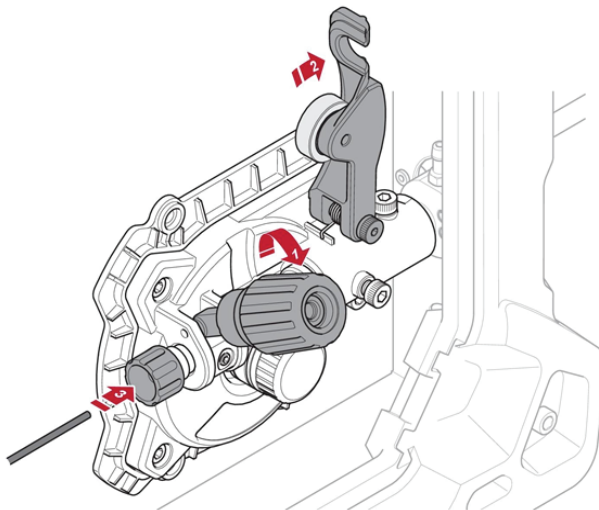
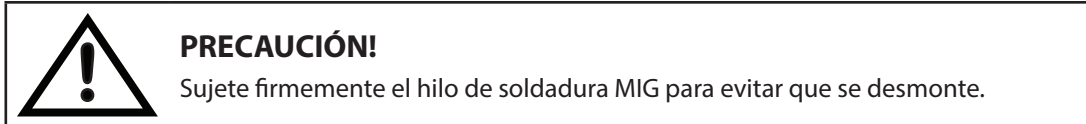


Figura 17. Mecanismo de alimentación de hilo

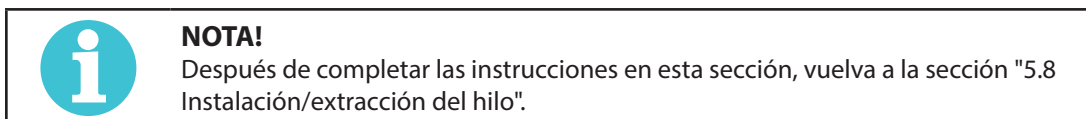
5.8.2 Extracción del hilo

1. Apague la alimentación de la unidad.
2. Corte el extremo del hilo de soldadura MIG que sobresale del soplete.
3. Abra la tapa lateral.
4. Suelte el brazo del rodillo de presión tirando hacia afuera del tornillo de tensión (1).
5. Levante el brazo del rodillo de presión (2).



6. Rebobine el cable en el carrete girándolo manualmente en sentido de las agujas del reloj. Una vez que el hilo esté completamente enrollado en el carrete, acople el extremo al carrete para evitar que se desenrede.
7. Cierre la tapa lateral.

5.9 Soldadura con hilo de aluminio



Para soldar aluminio utilizando el soplete estándar proporcionado, consulte el manual de instrucciones del soplete MIG para cambiar el revestimiento del conducto del soplete de acero estándar con un revestimiento del conducto del soplete de Teflon®.

- El modelo EMP 205ic de CA/CC utiliza un modelo de soplete: Soplete MIG MXL™ 270 A con cable de 3 m (10 pies) (para FCW 1,2 mm)

Encargue los siguientes accesorios:

- Revestimiento de conducto de Teflon® para soplete (revestimiento de PTFE), 3 m (10 pies): Consulte la sección PIEZAS (tabla de revestimiento de hilo) en el manual de instrucciones del soplete ESAB (consulte la nota anterior).
- Tubo guía de hilo de salida recubierto de teflón® (seleccione el tamaño para que coincida con el hilo de la tabla en la sección de piezas de desgaste).

5.10 Configuración de la presión de la alimentación del hilo



NOTA!

Este procedimiento requiere que la unidad esté encendida. No es necesario conectar el gas para este procedimiento.

1. Encienda la alimentación de la unidad.
2. En primer lugar, compruebe que el hilo se desliza con suavidad por la guía.



PRECAUCIÓN!

Es importante que la presión de alimentación no sea demasiado alta o demasiado baja.

3. Compruebe que la presión de alimentación esté ajustada correctamente y guíe el hilo por un objeto aislado, como un trozo de madera.

4. Ajuste para la presión mínima del rodillo:

Cuando sostenga el soplete de soldadura a aproximadamente 6 mm ($\frac{1}{4}$ pulg.) del trozo de madera (consulte la Figura 12), los rodillos de alimentación de hilo deben poder deslizarse. En caso contrario, reduzca la tensión en el hilo ajustando la perilla de tensión en el conjunto de alimentación del hilo.

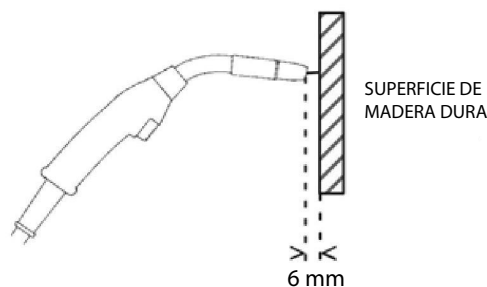


Figura 18. Compruebe que el rodillo de alimentación no patine, ya que es señal de excesiva presión

5. Ajuste para la presión correcta del rodillo:

Si sostiene el soplete de soldadura a una distancia aproximada de 50 mm (2 pulg.), desde el trozo de madera, el hilo debe poder salir y doblarse (Figura 13).



PRECAUCIÓN!

Use o proteja la cara/los ojos/las partes del cuerpo del extremo del hilo.

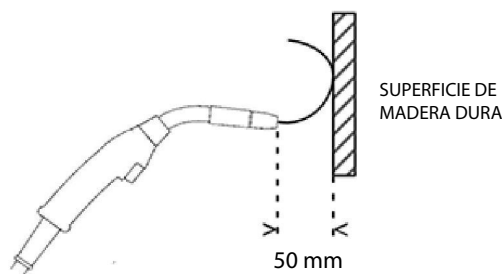


Figura 19. Compruebe que la presión del rodillo de alimentación sea correcta

5.11 Cambiar de rodillo de alimentación de hilo



ADVERTENCIA!

Desconecte la alimentación de la unidad antes de comenzar esta tarea.



NOTA!

No es necesario conectar el gas para este procedimiento.

Se suministran de forma estándar pares de rodillos de diferentes tamaños de alimentación de doble ranura (incluidos en la sección de piezas de desgaste). Cambie los rodillos de alimentación para que coincidan con el tamaño o el tipo de hilo en la bobina de hilo. Consulte la sección Piezas de desgaste para la selección del rodillo de alimentación. La figura 20 muestra la ubicación de los rodillos de alimentación de hilo. Los rodillos de presión no se cambian.

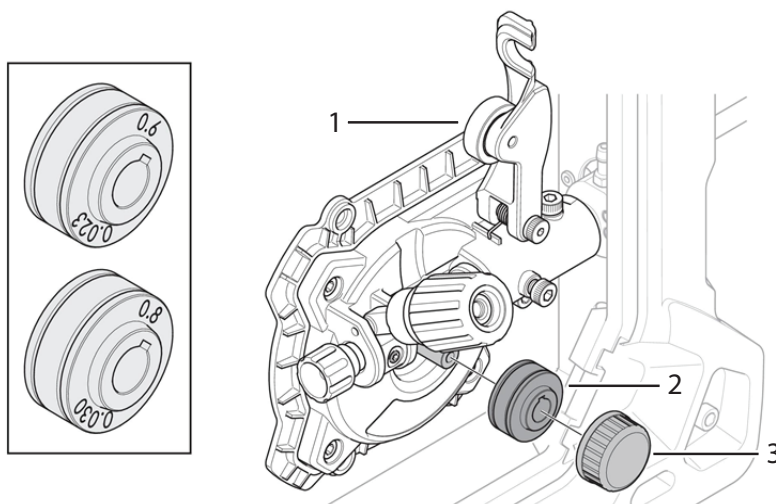


Figura 20. Ubicación de los rodillos de alimentación de hilo y los rodillos de presión

1. Rodillo de presión

3. Perilla de bloqueo

2. Rodillo de alimentación de hilor



NOTA!

La etiqueta visual estampada en el lado de un rodillo de alimentación de hilo y frente a usted designa el tamaño de la ranura del hilo en el lado opuesto (interno) del rodillo. La ranura seleccionada debe coincidir con el tamaño del hilo que se está utilizando. Cada rodillo está diseñado para acomodar dos tamaños de ranura. El tamaño de la ranura en un rodillo, cuando esté frente a usted, coincide con la ranura en el lado más alejado del rodillo. Instale la ranura del tamaño deseado con la etiqueta con el lado del rodillo mirando hacia usted.

5.11.1 Extracción del rodillo de alimentación de hilo

1. Si se están instalando nuevos rodillos, seleccione el tamaño y tipo correcto (ranura en U, ranura en V o moleteado) para el hilo que se instalará (consulte la sección Piezas de desgaste).
2. Desconecte la fuente de alimentación eléctrica de la unidad.
3. Abra la cubierta del lado de la bobina de hilo de la unidad EMP.
4. Antes de mover la perilla de tensión: anote su configuración numérica, tal y como se indica en el cuerpo justo debajo del mango. Registre este número para restablecer la tensión en su rango aproximado. La sección "Configuración de la presión de alimentación de hilo" describe el ajuste preciso para este ajuste de tensión.

**NOTA!**

Dado que el ajuste de la presión de alimentación de hilo puede verse alterado para liberar este brazo, la tensión en los rodillos tendrá que reajustarse al final de este procedimiento. El registro del número de escala intacto en el paso anterior facilita el proceso al final del procedimiento para establecer con precisión la tensión.

5. Suelte el brazo tensor aflojando la perilla de tensión, sacándola de su retén y girándola hacia usted (consulte 1 en la Figura 10). Dado que el ajuste de la presión de alimentación de hilo puede verse alterado para liberar este brazo, la tensión en los rodillos tendrá que reajustarse al final de este procedimiento.

**NOTA!**

El brazo tensor está accionado por resorte. Aparecerá cuando la perilla de tensión se gira del todo.

6. Extraiga el hilo de su ranura.
7. Retire el rodillo de alimentación de hilo quitando su perilla de bloqueo y deslizando el rodillo de su eje.

**PRECAUCIÓN!**

Al retirar el rodillo, tenga cuidado de no perder la llave del eje de transmisión en el eje del motor. En caso contrario, toda la unidad quedará inutilizada hasta que se cambie dicha pieza.

5.11.2 Instalación del rodillo de alimentación del hilo

1. Instale el rodillo impulsor (en el tamaño correcto y en la orientación correcta de la ranura). Compruebe que la ranura del tamaño correcto esté orientada en el interior (consulte la Figura 21).



NOTA!

Los rodillos de alimentación de hilo se cambiarán (para corresponder con el tamaño y el tipo del nuevo hilo que se está instalando) o se volverán a utilizar si se cambia el tamaño y el tipo de hilo.

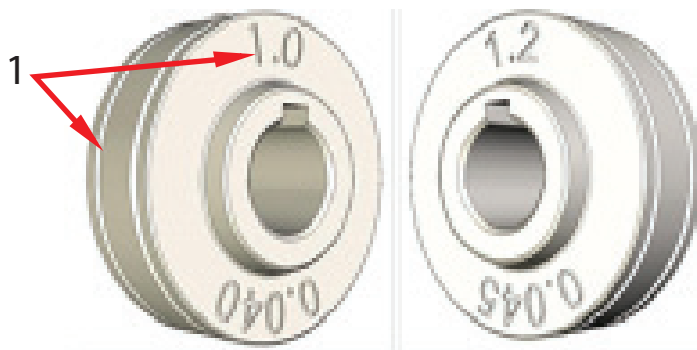


Figura 21. Los rodillos de alimentación de hilo están disponibles en varios tamaños

1. Etiqueta y ranura correspondiente



NOTA!

La etiqueta en el lado del rodillo coincide con la ranura en el lado opuesto del mismo.

2. Apriete la perilla de bloqueo del rodillo impulsor girándola en el sentido de las agujas del reloj. Con cerrar a mano es suficiente
3. Coloque el hilo en la ranura interna del rodillo de alimentación de hilo.



NOTA!

Si se retiró el hilo (y no se sacó de la ranura del rodillo), el hilo tendrá que volver a instalarse (consulte la subsección "Instalación del hilo").

4. Cierre los rodillos de presión en el hilo.
5. Ajuste la presión de alimentación de hilo ajustando la tensión del mismo en los rodillos de alimentación y girando la perilla de tensión a través del procedimiento descrito en la sección "Configuración de la presión de alimentación de hilo".
6. Cierre la cubierta del lado de la bobina de hilo de la unidad EMP.

6 PANEL DE CONTROL

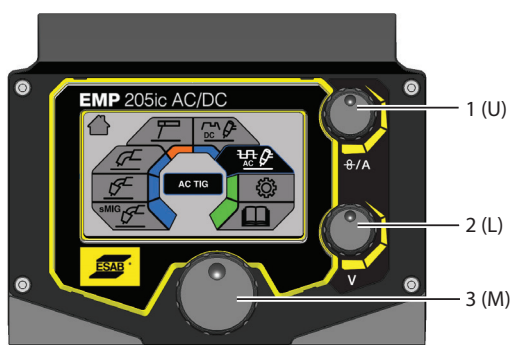
Las normas generales de seguridad para la manipulación del equipo se pueden encontrar en la sección "Precauciones de seguridad" en el capítulo "SEGURIDAD" de este manual. En el capítulo "FUNCIONAMIENTO" de este manual encontrará información general sobre el funcionamiento. Lea y siga las prácticas de seguridad de su empleador antes de instalar, operar o reparar este equipo.



NOTA!

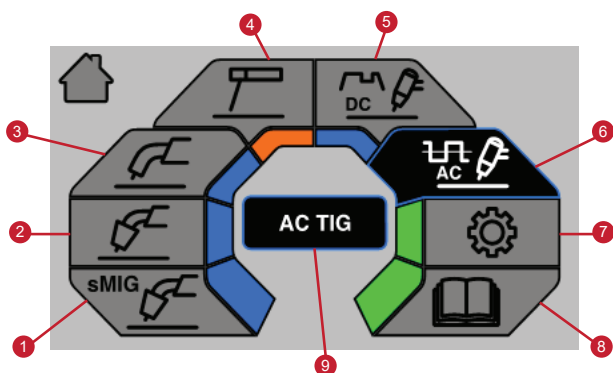
Una vez completado el encendido, aparece el menú principal en el panel de control.

6.1 Cómo navegar por el menú



1. Perilla de control superior
 - a) Establecer el valor de salida de la corriente
 - b) Establecer la velocidad de alimentación del hilo
2. Perilla de control inferior
 - a) Selección del voltaje MIG
 - b) Ajuste de voltaje sMIG
 - c) Modo MMA: Arco activado/desactivado
 - d) TIG de CC: Configurar PPS
 - e) TIG de CA: Establecer equilibrio
3. Navegación del menú: Pulsar para seleccionar

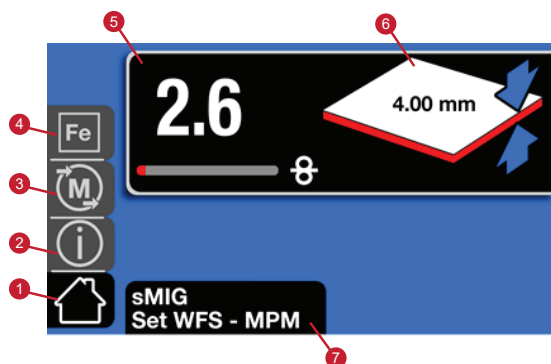
6.2 Pantalla de inicio de la EMP 205ic de CA/CC



1. Modo sMIG
2. Modo MIG manual
3. Modo de hilo con núcleo fundente sin gas
4. Modo MMA
5. Modo del TIG de CC
6. Modo TIG de CA
7. Configuración
8. Manual de usuario
9. Cuadro de diálogo

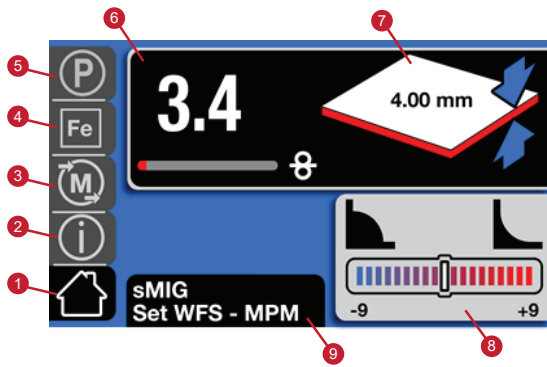
6.2.1 Modo sMIG

• Básico:



1. Pantalla de inicio
2. Información
3. Memoria
4. Selección del material
5. Velocidad de la alimentación de hilo
6. Indicador de grosores del material
7. Cuadro de diálogo

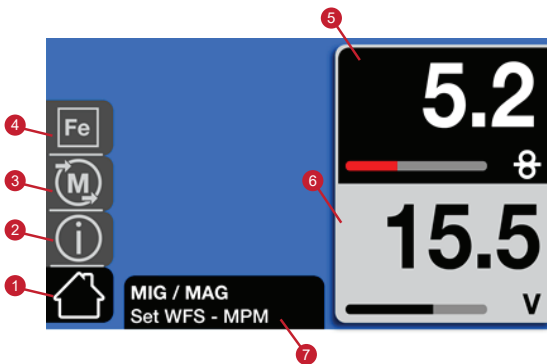
• **Avanzado:**



1. Pantalla de inicio
2. Información
3. Memoria
4. Selección del material
5. Selección de parámetros
6. Velocidad de la alimentación de hilo
7. Indicador de grosores del material
8. Ajuste del recorte del voltaje
9. Cuadro de diálogo

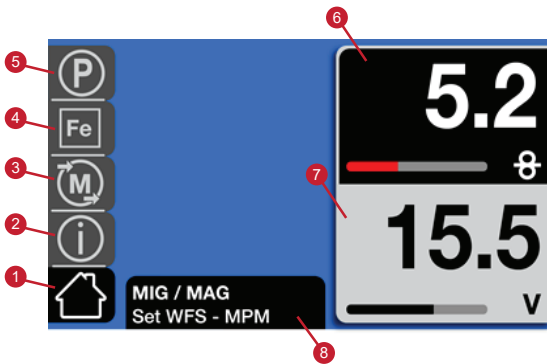
6.2.2 Modo MIG manual

• **Básico:**



1. Pantalla de inicio
2. Información
3. Memoria
4. Selección del material
5. Velocidad de la alimentación de hilo
6. Ajuste del voltaje
7. Cuadro de diálogo

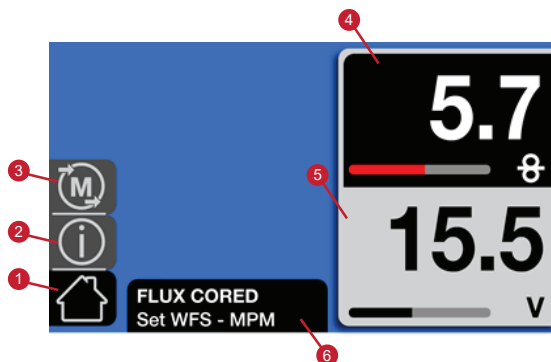
• **Avanzado:**



1. Pantalla de inicio
2. Información
3. Memoria
4. Selección del material
5. Selección de parámetros
6. Velocidad de la alimentación de hilo
7. Ajuste del voltaje
8. Cuadro de diálogo

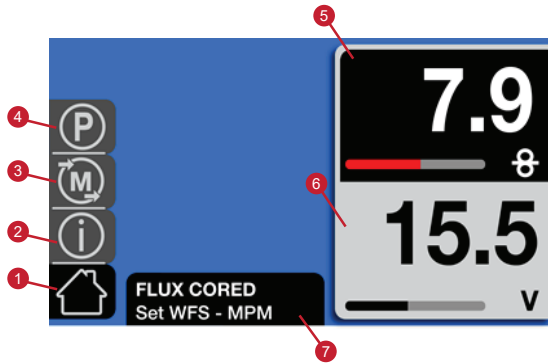
6.2.3 Modo de hilo con núcleo fundente sin gas

• **Básico:**



1. Pantalla de inicio
2. Información
3. Memoria
4. Velocidad de la alimentación de hilo
5. Ajuste del voltaje
6. Cuadro de diálogo

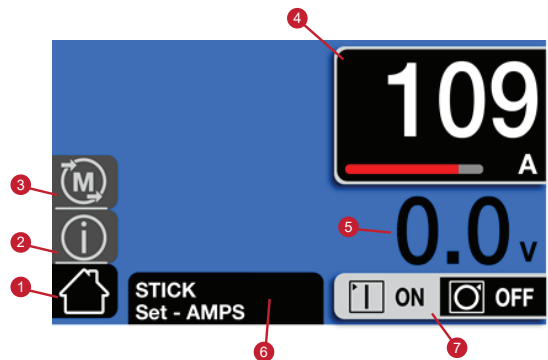
• **Avanzado:**



1. Pantalla de inicio
2. Información
3. Memoria
4. Selección de parámetros
5. Velocidad de la alimentación de hilo
6. Ajuste del voltaje
7. Cuadro de diálogo

6.2.4 Modo MMA

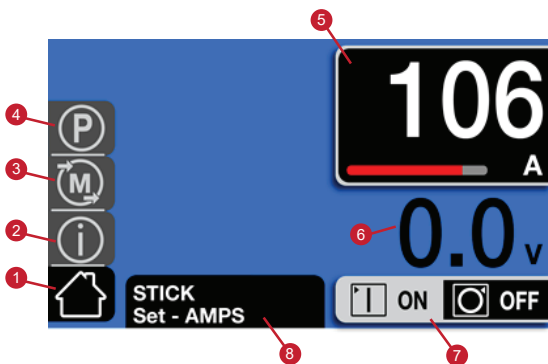
• **Básico:**



1. Pantalla de inicio
2. Información
3. Memoria
4. Ajuste del amperaje
5. Voltaje de salida de soldadura (Voltaje de circuito abierto o arco)
6. Cuadro de diálogo
7. Arco activado/desactivado

Cuando la salida está "caliente" el azul pasa a ser naranja.

• **Avanzado:**

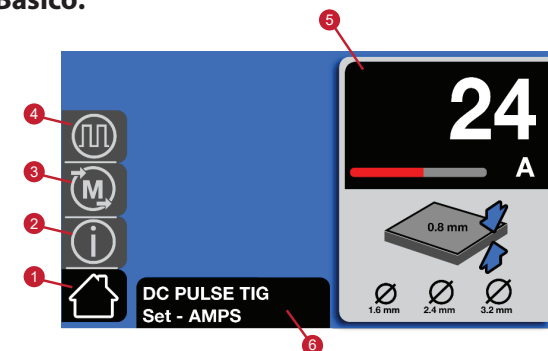


1. Pantalla de inicio
2. Información
3. Memoria
4. Selección de parámetros
5. Amperaje
6. Voltaje de salida de soldadura (Voltaje de circuito abierto o arco)
7. Arco activado/desactivado
8. Cuadro de diálogo

Cuando la salida está "caliente" el azul pasa a ser naranja.

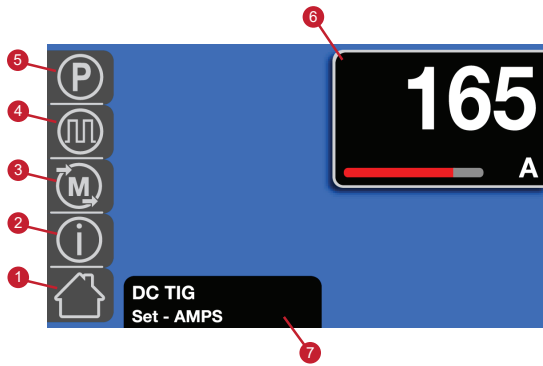
6.2.5 Modo del TIG de CC

• **Básico:**



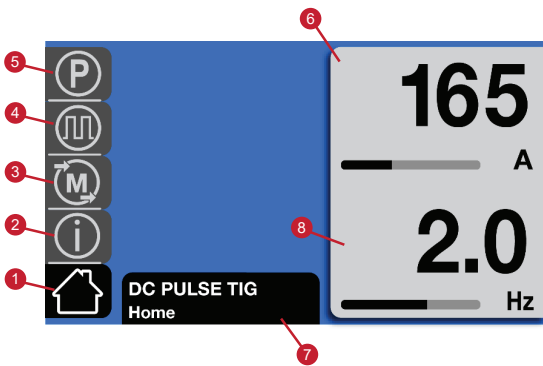
1. Pantalla de inicio
2. Información
3. Memoria
4. Pulso
5. Amperaje
6. Cuadro de diálogo

• **Avanzado con pulso desactivado:**



1. Pantalla de inicio
2. Información
3. Memoria
4. Pulso
5. Selección de parámetros
6. Amperaje
7. Cuadro de diálogo

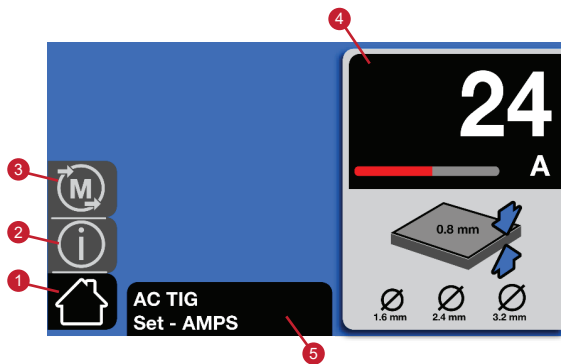
• **Avanzado con pulso activado:**



1. Pantalla de inicio
2. Información
3. Memoria
4. Pulso
5. Selección de parámetros
6. Amperaje
7. Cuadro de diálogo
8. Tiempo pico

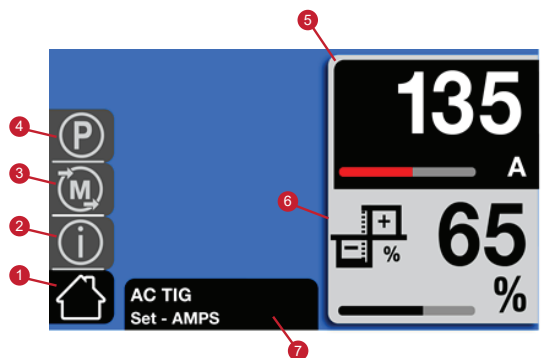
6.2.6 Modo TIG de CA

• **Básico:**



1. Pantalla de inicio
2. Información
3. Memoria
4. Amperaje
5. Cuadro de diálogo

• **Avanzado**



1. Pantalla de inicio
2. Información
3. Memoria
4. Selección de parámetros
5. Amperaje
6. Equilibrio
7. Cuadro de diálogo

6.3 Configuración



1. Modos de reinicio
2. Sistema imperial/métrico
3. Básico/avanzado
4. Configuración del idioma
5. Información
6. Pantalla de inicio
7. Cuadro de diálogo

6.4 Información del manual de usuario



1. Información de mantenimiento
2. Piezas desgastadas/de repuesto
3. Información del funcionamiento
4. Pantalla de inicio
5. Cuadro de diálogo

6.5 Guía de referencia de iconos




























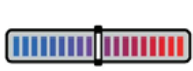






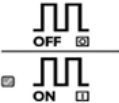

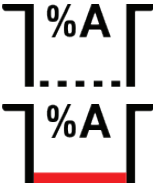
NOTA!




SCT: la terminación de cortocircuito es un método de retroceso de llama automático al final de la soldadura para cortar eléctricamente el hilo pulsando alta corriente en un proceso controlado. El resultado es un extremo de hilo limpio sin bolas ni pegado al charco o la punta de soldadura.

Esto permite volver a poner en marcha excepcionalmente las siguientes soldaduras. Esta característica es principalmente para soldadura de arco corto de acero suave y acero inoxidable. Para la soldadura por pulverización y núcleo fundente, se recomienda el retroceso de llama tradicional. Cuando el tiempo de recuperación de llama se establece en cero, el SCT se activa automáticamente. Una configuración de retroceso de llama que no sea cero deshabilitará el SCT.

ICON	SIGNIFICADO	ICON	SIGNIFICADO
	Home		Conexión/desconexión de tiempo de punto (utilizar perilla de navegación y pulsar para seleccionar desde la pantalla)
	Retroceso de llama Ajuste del tiempo cuando el voltaje permanece encendido después de detener la alimentación de hilo para evitar que el mismo se congele en el charco de soldadura	SELECCIÓN SCT EN PANTALLA	Terminación de corto circuito (SCT: ver NOTA arriba) Encendido: retroceso de llama establecido en no cero APAGADO: retroceso de llama establecido en no cero.
	Información		Velocidad de la alimentación de hilo

ICON	SIGNIFICADO	ICON	SIGNIFICADO
	Soplete MIG		Ajuste de conexión de tiempo de punto
	Parámetros		Núcleo fundente
	Parámetros		MIG manual
	Porcentaje		VARILLA
	Flujo previo El tiempo que el Protección del gas permanece encendido antes de que comience el arco de soldadura		Smart MIG
	Flujo posterior El tiempo que el Protección del gas permanece encendido después de que se detiene el arco de soldadura		Lift-TIG
	Segundos		Guardar programas de soldadura para una aplicación específica con el modo de memoria seleccionado
	Configuración en el menú del manual del usuario		Cancelar
	Soplete de carrete (No disponible en todos los mercados)		Mando
	Configuración		Control de pie
	2T, gatillo activado/desactivado		Voltios
	4T, gatillo sujeto/bloqueado		Manual de usuario en el menú principal
	Amps		Espesor de la chapa en modo sMIG
	Fuerza del arco , al soldar con varillas, aumenta los amperios cuando la longitud del arco se acorta para reducir o eliminar la congelación del electrodo de la varilla en el charco de soldadura.		Barra de recorte Cambiar el perfil del cordón de soldadura de plano a convexo o de plano a cóncavo
	Pendiente descendente Inclinación la corriente hacia abajo durante un período de tiempo al final del ciclo de soldadura		Ajustes avanzados

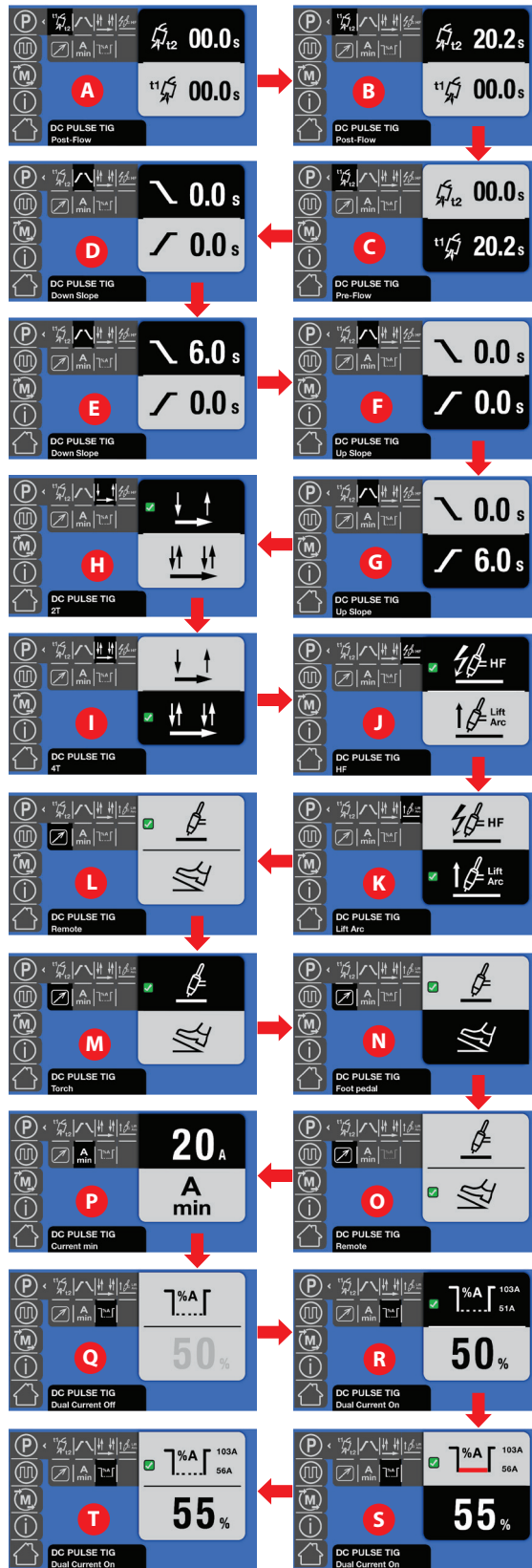
ICON	SIGNIFICADO	ICON	SIGNIFICADO
	Arranque en caliente El aumento de amperios al golpear el electrodo para reducir la adherencia.		Configuración básica
	Inductancia La adición de inductancia en las características del arco para estabilizar el arco y reducir las salpicaduras en el proceso de cortocircuito.		Selección de idioma
	Memoria Posibilidad de guardar programas de soldadura para una aplicación específica.		Selección de la varilla del electrodo
	Pendiente ascendente Inclinación de la corriente hacia arriba durante un período de tiempo al comienzo del ciclo de soldadura		Unidad de medida
	Diámetro del hilo		Perfil del cordón, cóncavo
	TIG de CC		Perfil del cordón, convexo
	AC-TIG		Pulso
	Pendiente ascendente/pendiente descendente		Pulso activado/desactivado
Hz	Hz		Contracorriente
	Tiempo pico		Equilibrio
	Compensación		Frecuencia
	Recuperar		Borrar
	Corriente dual	A min	Amin

ICON	SIGNIFICADO	ICON	SIGNIFICADO
	Inicio de HF		Arco elevado
	Flujo previo / Flujo posterior		

7 OPERACIÓN DE SOLDADURA TIG

7.1 Soldadura del TIG de CC

La siguiente ilustración muestra la navegación/configuración de la soldadura DC TIG en modo avanzado (A-B-C-D-E-F-G-H-I-J-K-L-M-N-O-P-Q-R-S-T).



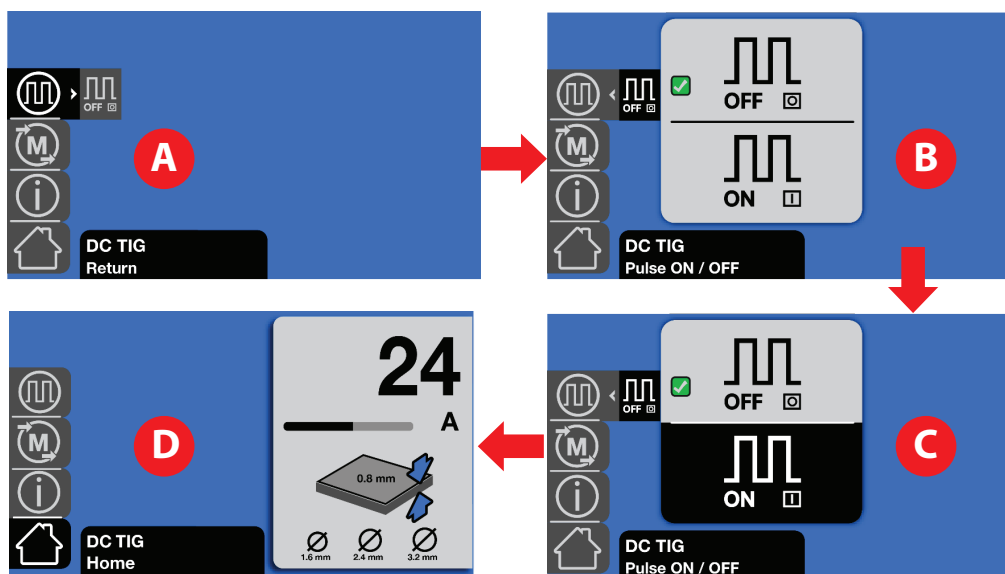
7.1.1 Pulso del TIG de CC

La soldadura de pulso del TIG de CC se usa principalmente en metales finos, pero también se puede usar en materiales más gruesos según la aplicación. El pulso permite al usuario controlar la cantidad de calor aplicado a la pieza. La configuración con pulso ofrece al usuario mucho más control sobre el proceso de soldadura sin comprometer la resistencia e integridad de la soldadura y ayuda a obtener una soldadura suave y limpia.

Modo básico:

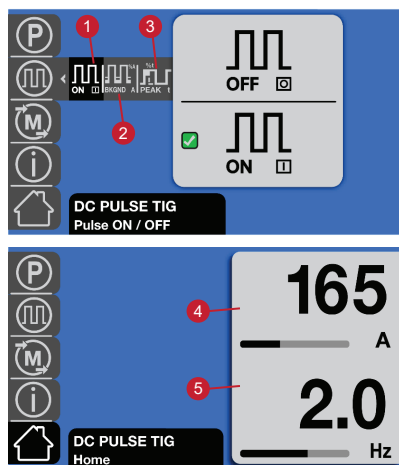
En el modo básico, el pulso del TIG de CC tiene configuraciones predeterminadas como Corriente de retorno = 50 %, Tiempo pico = 50 %, PPS = 2.

El usuario no podrá ajustar estos parámetros. La siguiente ilustración muestra la navegación/configuración del pulso DC TIG en modo básico (A-B-C-D).



Modo avanzado:

En el modo avanzado, el usuario tiene la capacidad de ajustar la configuración del pulso del TIG de CC, tal y como se explica a continuación.



1. Pulso activado/desactivado
2. Contracorriente (%)
3. Tiempo pico (%)
4. Corriente pico/establecida (A)
5. Hz/PPS (pulsaciones por segundo)

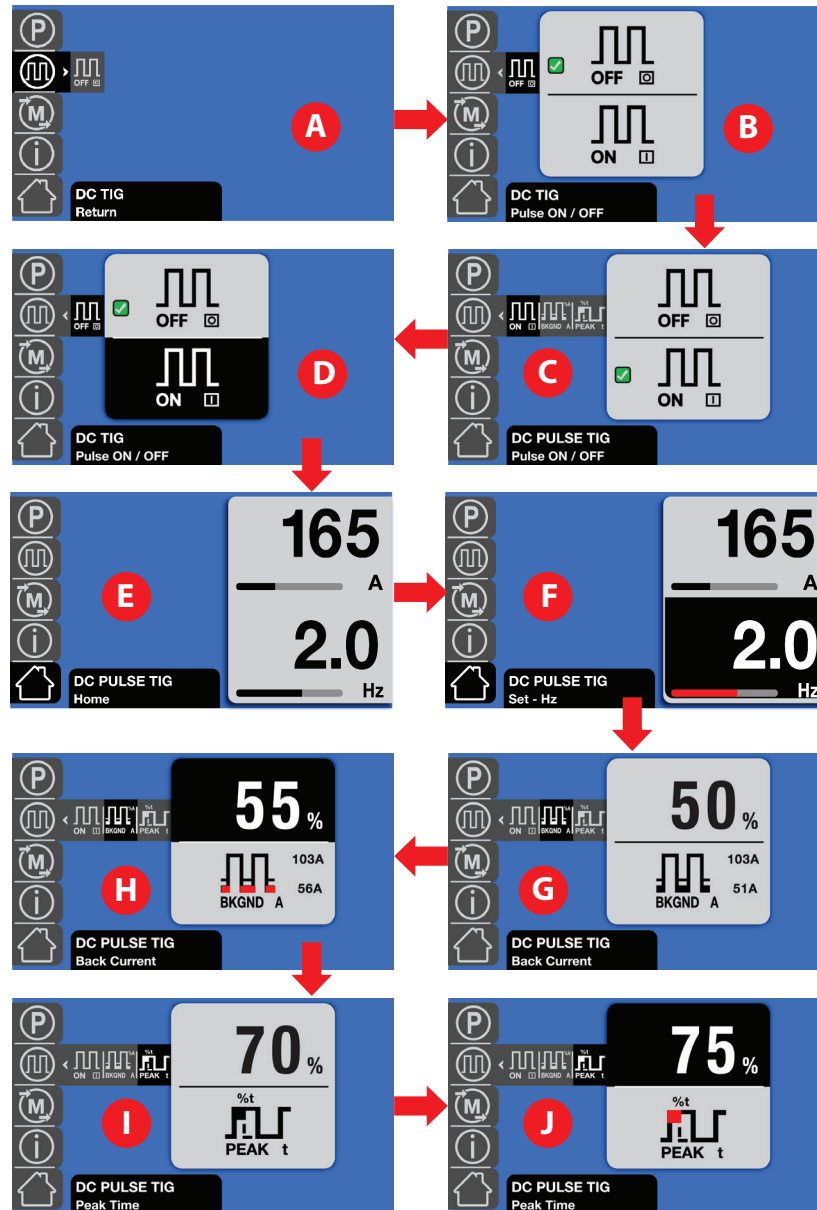
Contracorriente (%): La corriente de fondo es el nivel de corriente en el que la forma de onda Pulso del TIG de CC está en el tiempo de fondo. La corriente de fondo se ajusta en porcentaje de la corriente pico en el menú del pulso. Se puede ajustar entre 1 y 99 %.

Tiempo pico (%): El tiempo pico es el tiempo en que la forma de onda del pulso TIG de CC está en la corriente pico. El tiempo pico se ajusta en la cantidad porcentual de PPS. Se puede ajustar entre 1 y 99 %.

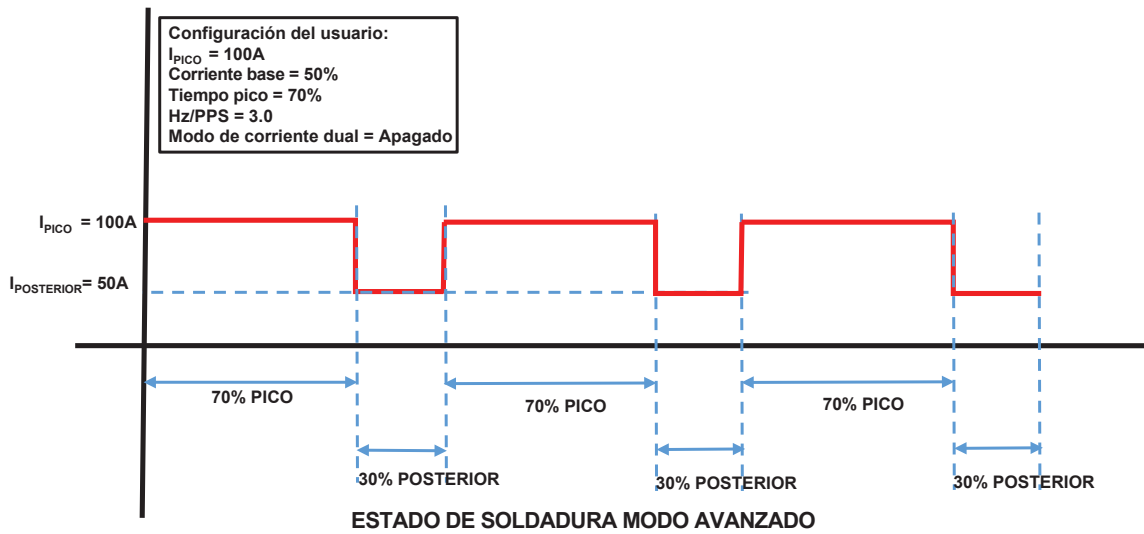
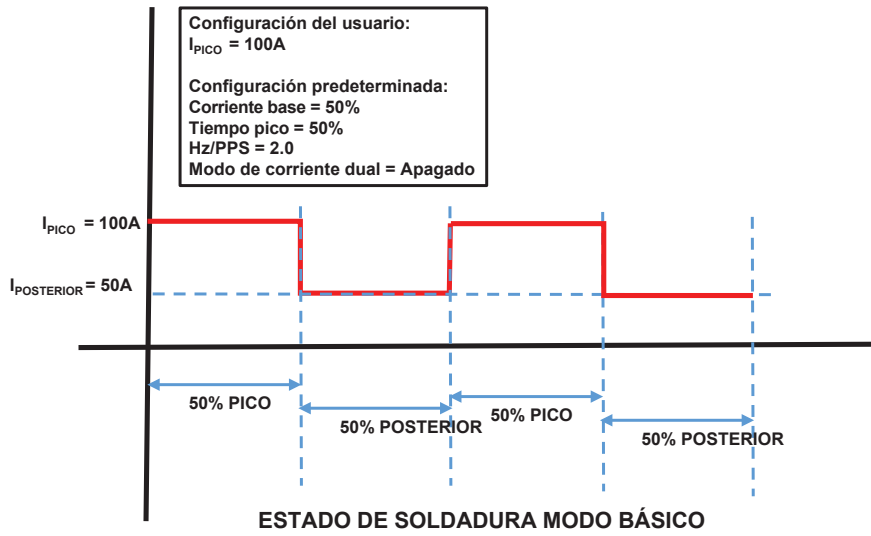
Corriente pico/establecida (A): La corriente pico se establece usando la perilla de control superior. Se puede ajustar entre 5 y 205 A.

Hz/PPS (pulsaciones por segundo): La velocidad a la que la forma de onda de la corriente de salida del pulso TIG de CC alterna entre la corriente pico y la corriente de fondo se establece mediante la perilla de control inferior. Se puede ajustar entre 0,1 y 500.

La siguiente ilustración muestra la navegación/configuración del pulso DC TIG en modo avanzado (A-B-C-D-E-F-G-H-I-J).



La siguiente ilustración muestra un ejemplo de formas de onda ideales de corriente de salida de pulso DC TIG en los modos Básico y Avanzado.



Operación del pulso del TIG de CC con controlador de corriente remoto conectado:

La máquina EMP 205 admite los siguientes controladores de corriente remotos suministrados por ESAB.

1. Pedal de pie
2. Mando de control remoto
3. Controlador remoto de pulgar (separado o como parte del conjunto del soplete TIG)

Cuando el controlador remoto está conectado a la máquina EMP 205 usando un receptáculo de 8 clavijas en el panel frontal, los cálculos de la corriente de fondo son diferentes a los del soplete TIG normal con gatillo. Sin el controlador remoto, el valor de la corriente de fondo es el porcentaje establecido multiplicado por la corriente establecida por el usuario. Con el controlador remoto, es el porcentaje establecido multiplicado por la corriente establecida por el controlador remoto.

Ejemplo:

Modo básico: Si el usuario configura la corriente como

$$I_{\text{peak}} \text{ (A)} = 100$$

Las configuraciones predeterminadas para otros parámetros en el modo básico son

$$\text{Background (\%)} = 50$$

$$\text{Tiempo pico (\%)} = 50$$

$$\text{Hz/PPS (pulsaciones por segundo)} = 2.0$$

$$I_{\text{min}} \text{ (A)} = 5$$

El valor calculado de

$$I_{\text{back}} \text{ (A)} = 50A (I_{\text{peak}} * 50\% = 100 * 0.5)$$

Esto significa que si el controlador remoto está configurado completamente, entonces,

$$I_{\text{peak}} = 100A$$

$$I_{\text{back}} = 50A$$

pero si el usuario ajusta el controlador remoto a medias,

$$I_{\text{peak}} = 50A$$

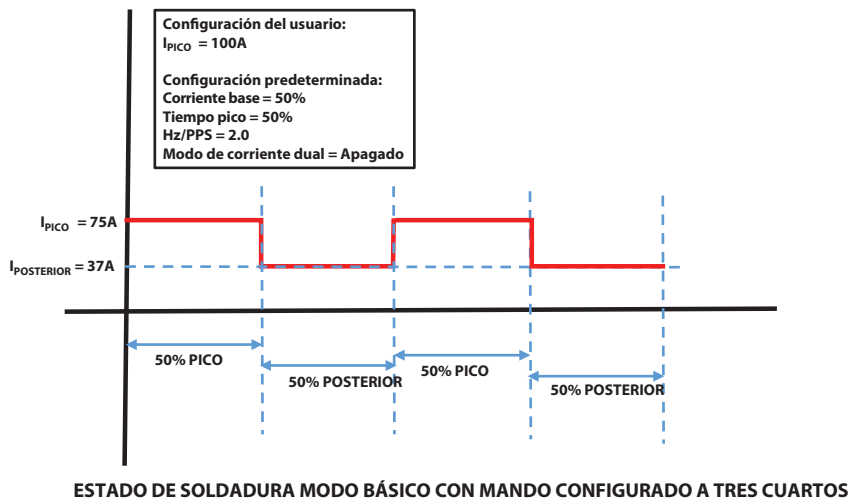
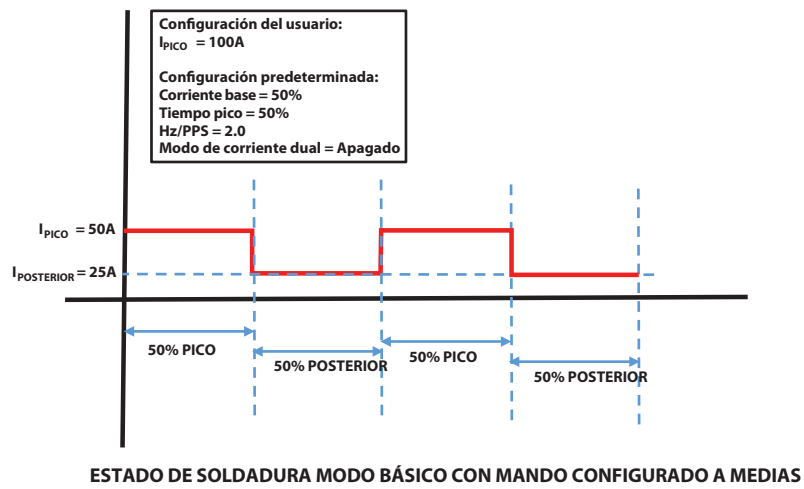
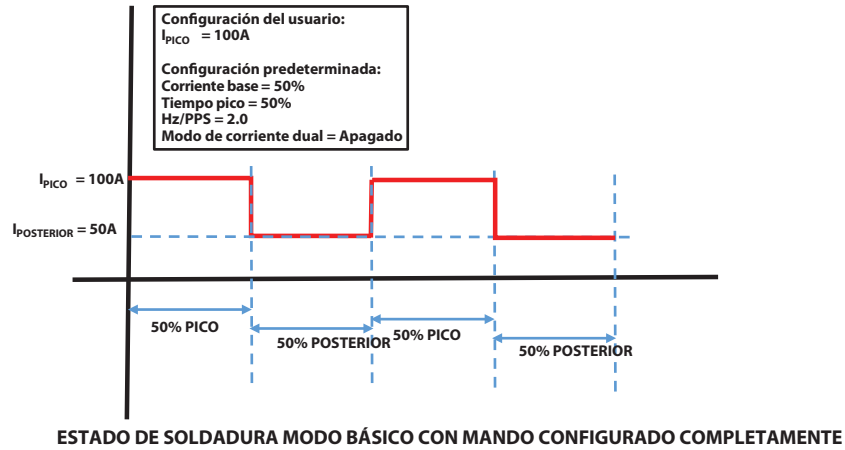
$$I_{\text{back}} = 25A$$

y si el usuario ajusta el controlador remoto a tres cuartos,

$$I_{\text{pico}} = 75 A$$

$$I_{\text{back}} = 37A$$

La siguiente ilustración muestra el ejemplo anterior en términos de formas de onda de corriente de salida en modo básico.



Modo avanzado: Si el usuario configura los parámetros como

$$I_{\text{peak}} \text{ (A)} = 100$$

$$\text{Corriente de fondo (\%)} = 80$$

$$\text{Tiempo pico (\%)} = 70$$

$$\text{Hz/PPS (pulsaciones por segundo)} = 3.0$$

$$I_{\text{min}} \text{ (A)} = 5$$

El valor calculado de

$$I_{\text{back}} \text{ (A)} = 80 \text{A } (I_{\text{peak}} * 80\% = 100 * 0.8)$$

Esto significa que si el controlador remoto está configurado completamente, entonces,

$$I_{\text{peak}} = 100 \text{A}$$

$$I_{\text{posterior}} = 80 \text{A}$$

pero si el usuario ajusta el controlador remoto a medias,

$$I_{\text{peak}} = 50 \text{A}$$

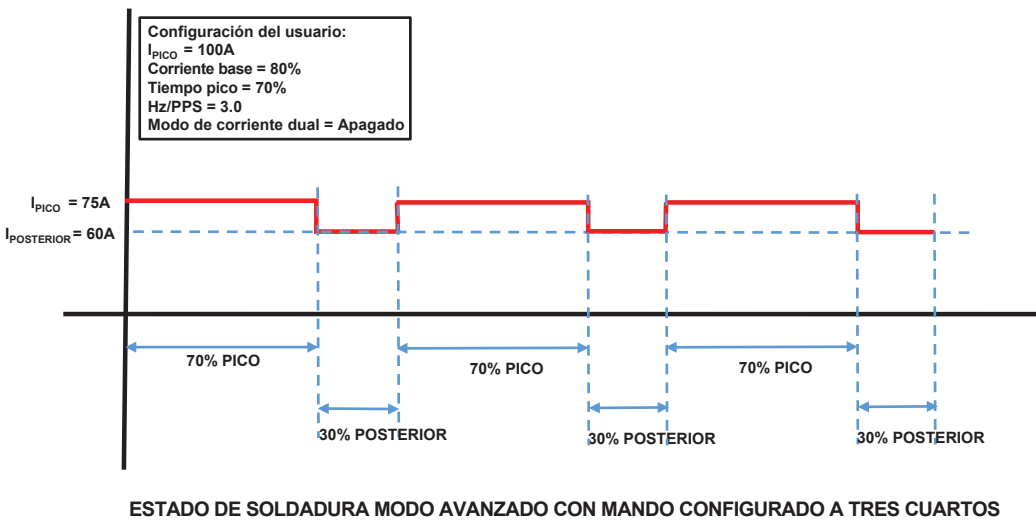
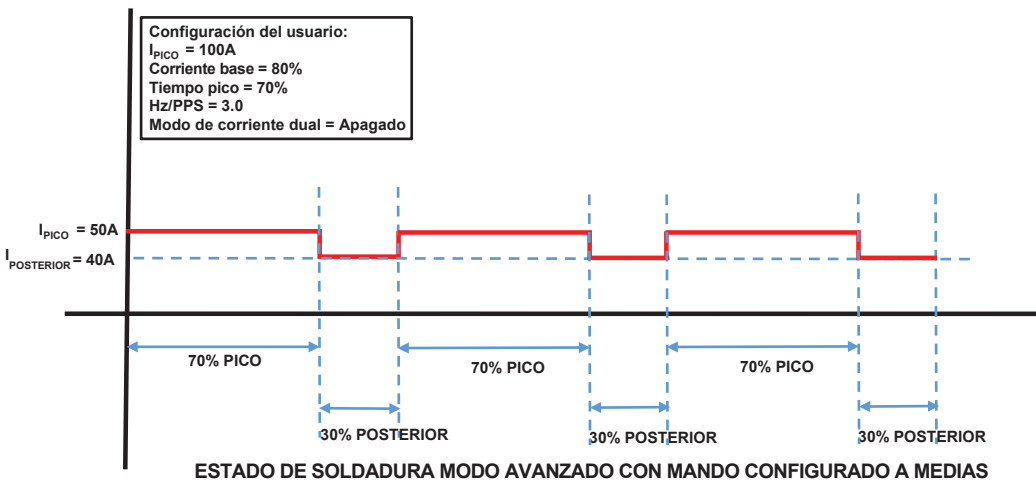
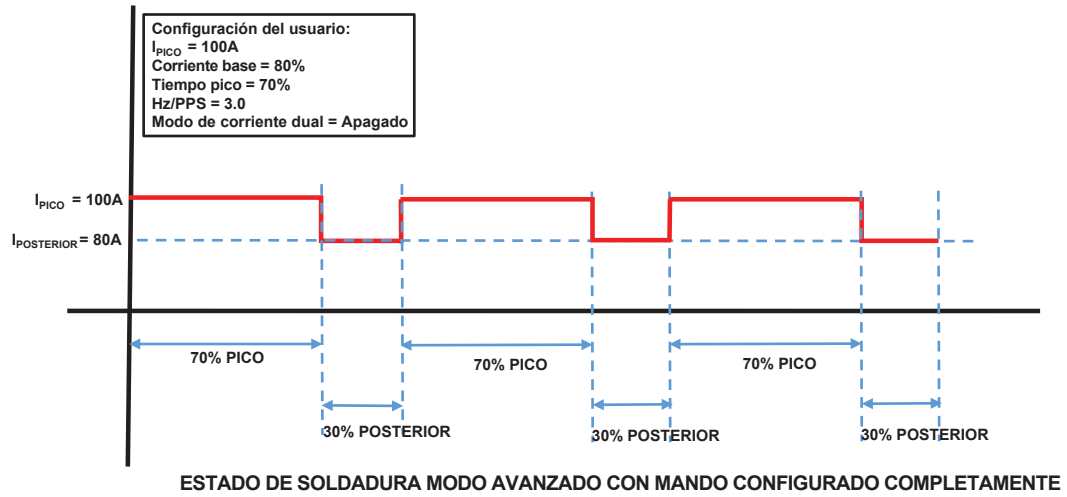
$$I_{\text{back}} = 40 \text{A}$$

y si el usuario ajusta el controlador remoto a tres cuartos,

$$I_{\text{pico}} = 75 \text{A}$$

$$I_{\text{back}} = 60 \text{A}$$

La siguiente ilustración muestra el ejemplo anterior en términos de formas de onda de corriente de salida en modo avanzado.

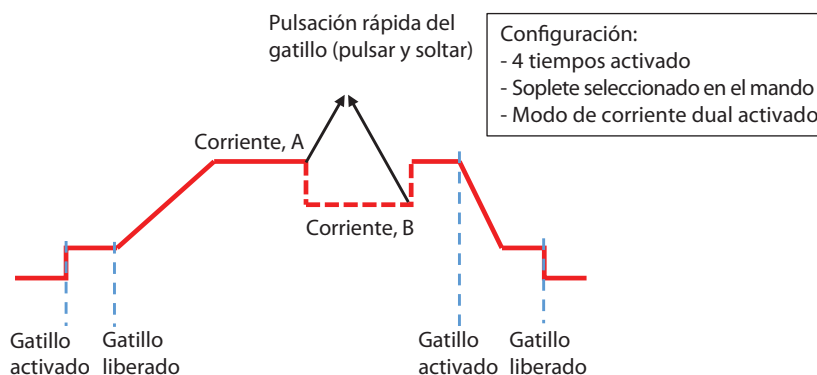


7.1.2 Corriente dual del TIG de CC

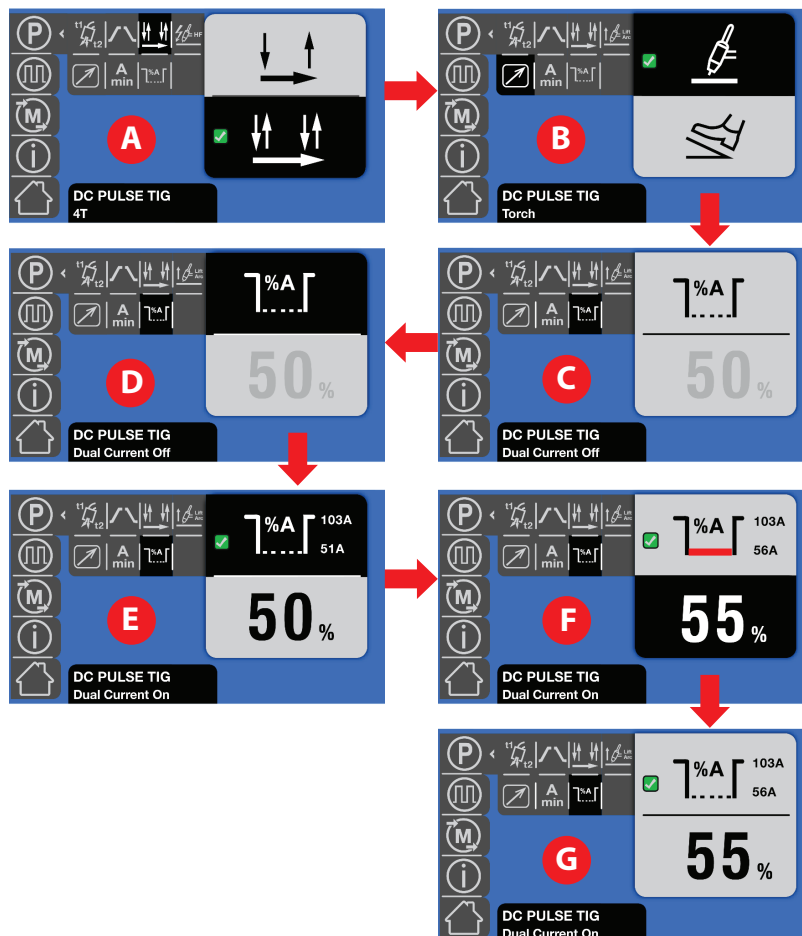
La EMP 205 CE presenta una nueva característica denominada operación de corriente dual del TIG de CC (operación directa y de pulso de CC) en la familia Rebel. La función de corriente dual le permite al usuario cambiar a una corriente más baja durante la soldadura de las esquinas o bordes sin detener la soldadura.

La operación de corriente dual solo está disponible en modo avanzado cuando 4 tiempos está habilitado y el mando está configurado en Soplete.

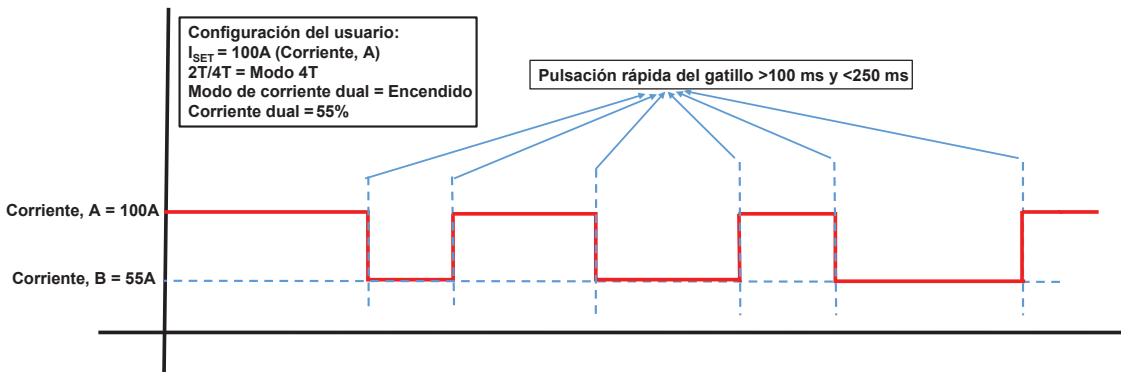
Cuando el modo de corriente dual está activado, se puede activar mediante la acción de disparo rápido durante la soldadura. Un toque rápido en el gatillo (pulsar y soltar) cambiará la corriente de soldadura de salida de "Corriente A" a "Corriente B", otro toque rápido en el gatillo cambiará la corriente de "Corriente B" a "Corriente A". Consulte las fotos de abajo.



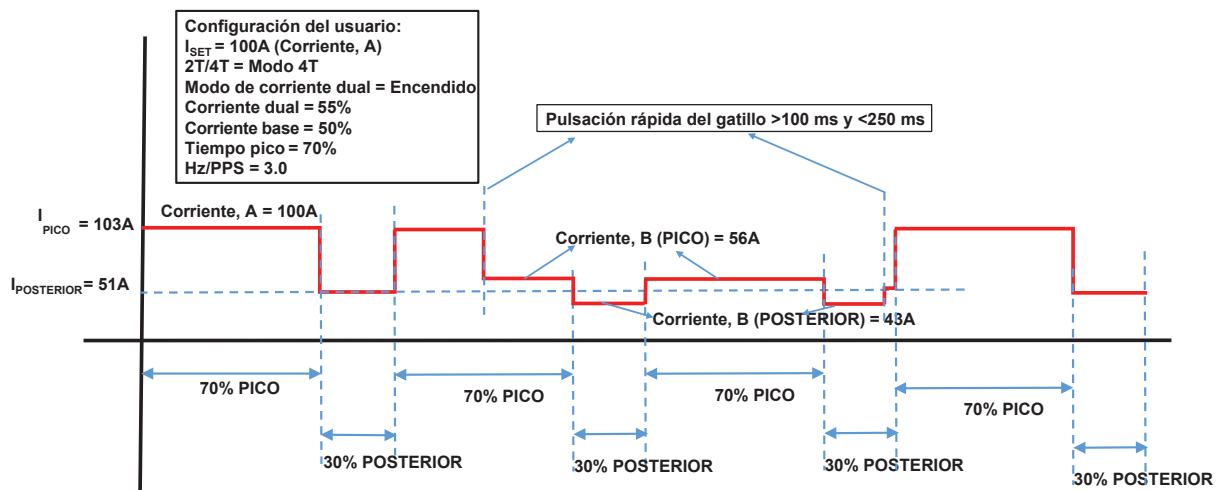
La ilustración de la imagen siguiente muestra la navegación/configuración de la corriente dual en la soldadura DC TIG en modo avanzado (A-B-C-D-E-F-G).



El valor "Corriente B" es el porcentaje de la corriente establecida por el usuario ("Corriente A"). De la ilustración anterior, el porcentaje de corriente dual establecido en 55 % y la corriente establecida por el usuario ("corriente A") establecida en 103 A, el valor de la "corriente B" es $103 \times 55 \% = 56$ A. Cuando se pulsa el valor de "Corriente B" para el valor de corriente pico es el porcentaje de corriente dual multiplicado por la corriente pico y para la corriente inversa, el valor de "Corriente B" es la corriente de fondo multiplicada por 0,85. Consulte las fotos de abajo.



ESTADO DE SOLDADURA MODO AVANZADO CON CORRIENTE DUAL HABILITADA



ESTADO DE SOLDADURA MODO AVANZADO PULSACIÓN DC CON CORRIENTE DUAL HABILITADA

7.2 Soldadura TIG de CA

La soldadura TIG de se utiliza principalmente para materiales no ferrosos como el aluminio. En la soldadura TIG de CA, la polaridad de la corriente de salida cambia entre el Electrodo Positivo (EP) y el Electrodo Negativo (EN). En la Rebel 205ic de CA/CC, la conmutación de la polaridad de salida oscila entre 25 y 400 Hz. La polaridad EN proporciona la acción de soldadura y la polaridad EP proporciona la acción de limpieza.

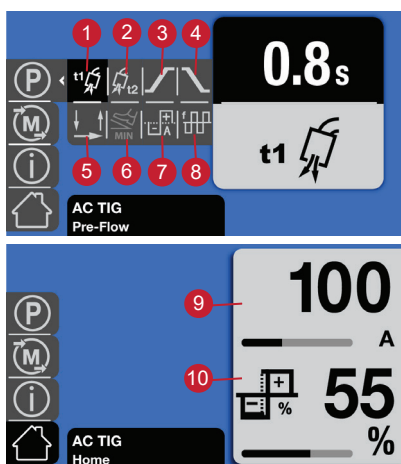
Modo básico:

En el modo básico, el TIG de CA tiene configuraciones predeterminadas como Flujo previo = 0,8 s, Flujo posterior = 8 s, Pendiente ascendente = 0,5 s, Pendiente descendente = 0,5 s, Compensación = 0, MIN = 5 A, Frecuencia = 120 Hz y Equilibrio = 70 %.

El usuario no podrá ajustar estos parámetros.

Modo avanzado:

En el modo avanzado, el usuario tiene la capacidad de ajustar la configuración del TIG de CA, tal y como se explica a continuación.



1. Flujo previo
2. Flujo posterior
3. Pendiente ascendente
4. Pendiente descendente
5. Modo 2T/4T
6. MIN (A)
7. Compensación (A)
8. Frecuencia (Hz)
9. Amperaje (A)
10. Equilibrio (%)

MIN (A): La corriente MIN se usa cuando está en modo remoto/pie-pedal. El valor predeterminado es 5 A, el usuario puede ajustar este valor hasta la corriente de soldadura establecida por el usuario para establecer el límite inferior.

La configuración de pendiente ascendente y pendiente descendente solo se puede ajustar en el modo no remoto/sin pedal.

Frecuencia (Hz): La frecuencia es el número de veces que el arco del TIG de CA cambia entre EP y EN en un segundo. La frecuencia en la máquina Rebel 205 de CA/CC varía de 25 a 400 Hz con un valor predeterminado de 120 Hz. La frecuencia ayuda a estrechar el cordón de soldadura y enfoca el arco en una aplicación especial. Las frecuencias más altas reducen el cordón de soldadura, tienen un arco más enfocado y aumentan la estabilidad del arco. En otras palabras, el cono del arco es mucho más ajustado a 400 Hz y enfocado en el mismo punto al que apunta el electrodo de tungsteno que el cono de arco que funciona a 60 Hz.

Equilibrio (%): La pantalla principal y el codificador inferior derecho se utilizan para ajustar el equilibrio (%) en el modo avanzado del TIG de CA. El equilibrio permite controlar el ancho del arco, el calor y la acción de limpieza, etc.

Ventajas de aumentar el equilibrio (es decir, aumentar la porción EN de la forma de onda TIG en CA):

- Conseguir una mayor penetración
- Ayuda a aumentar la velocidad de desplazamiento.
- Ayuda a estrechar el cordón de soldadura.
- Ayuda a aumentar la vida del electrodo de tungsteno y reduce la acción de la bola
- Reduce el tamaño de la zona grabada para obtener una mejor estética

Ventajas de disminuir el equilibrio (es decir, aumentar la porción EP de la forma de onda TIG en CA):

- Mejor acción de limpieza para eliminar la oxidación más pesada en la placa de trabajo.
- Minimiza la penetración, lo cual impide que se desgasten los materiales menos resistentes.
- Amplía el perfil del cordón y ayuda a atrapar ambos lados de la articulación.



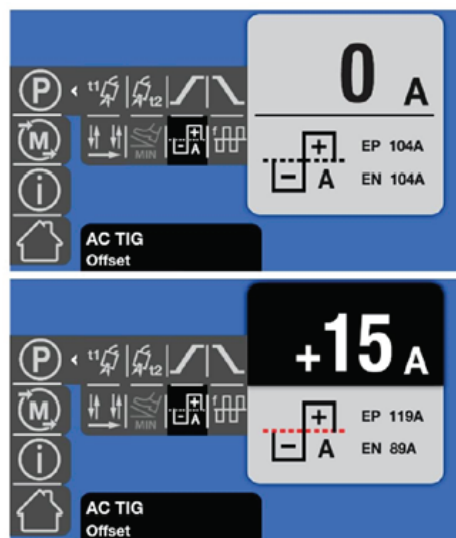
NOTA!

Disminuir el equilibrio a un valor más bajo en una corriente de soldadura particular tendrá más acción de bola sobre el tungsteno, reduciendo la vida útil del electrodo de tungsteno y puede perder la estabilidad del arco, por lo que se debe tener cuidado al ajustar el equilibrio demasiado bajo.

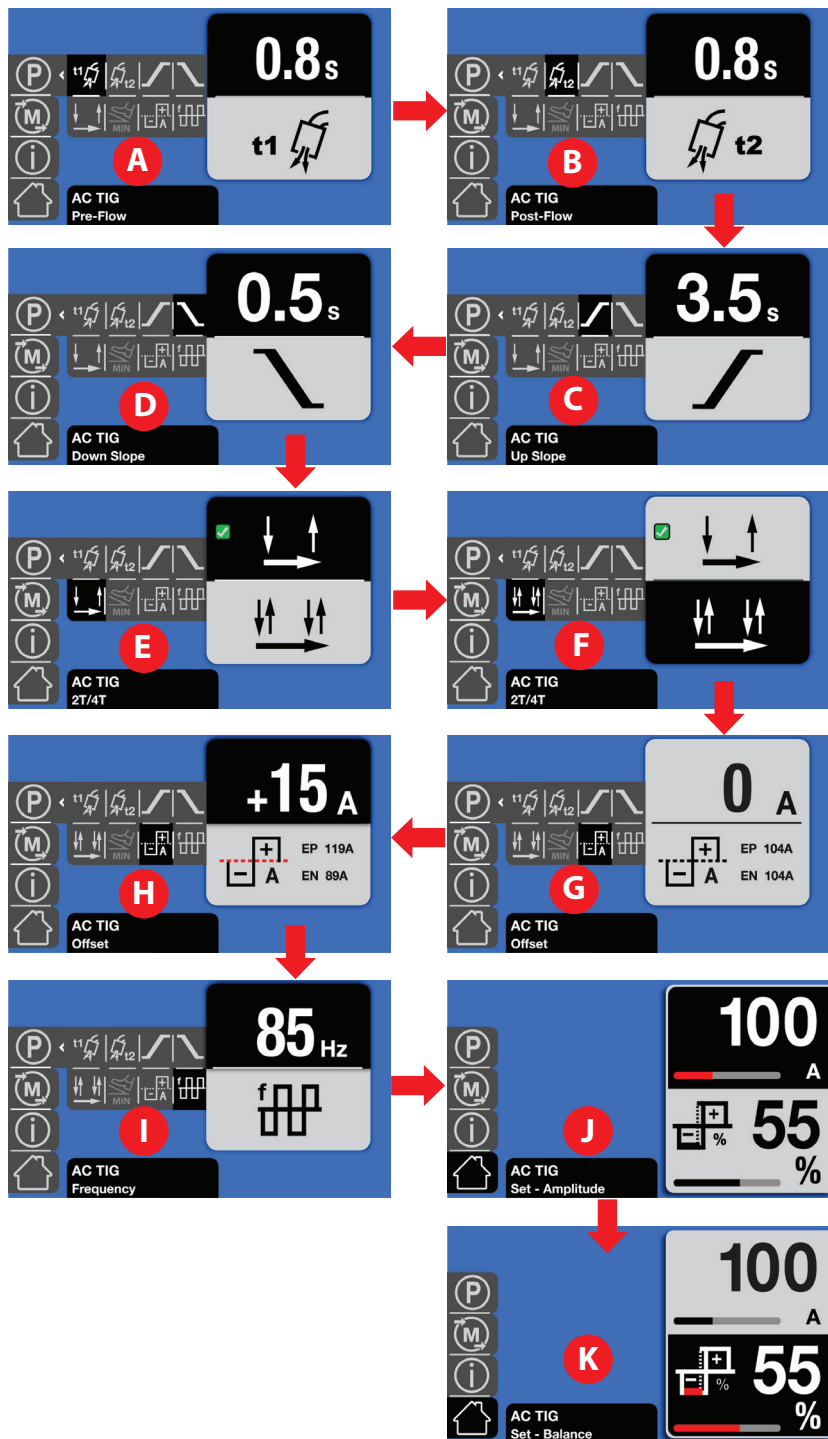
Compensación (A): La función de compensación en el TIG de CA se utiliza para variar las corrientes EP o EN para obtener una mejor limpieza o una mejor penetración, respectivamente, sin ajustar el equilibrio (servicio) y/o la corriente establecida por el usuario. La compensación ofrece al usuario la capacidad de tener un cordón más estrecho con una penetración más profunda y sin acción de limpieza visible o un cordón más ancho con menos penetración y una acción de limpieza visible clara según la dirección en que se ajusta la compensación.

En el modo avanzado del TIG de CA, el usuario puede ajustar el parámetro de compensación que cambiará de - (UserSetCurrent - MIN) a + (UserSetCurrent - MIN). Cuando se usa un pedal de pie, el valor establecido de la corriente MIN afecta al rango de compensación útil. Ejemplo: si UserSetCurrent está configurado en 104 A, el rango ajustable de compensación es de -99 A +99 A, ya que la corriente MIN es 5 A y la suma de 5 A 99 A da como resultado 104.

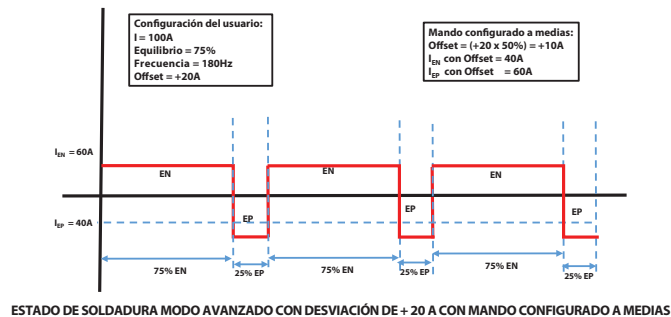
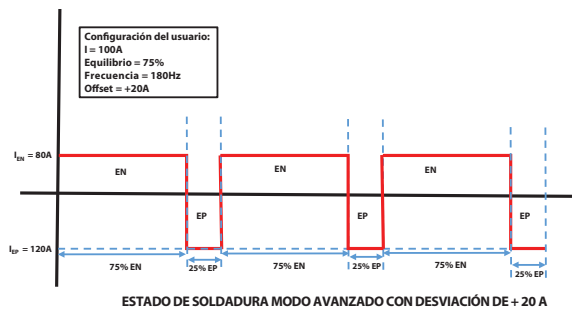
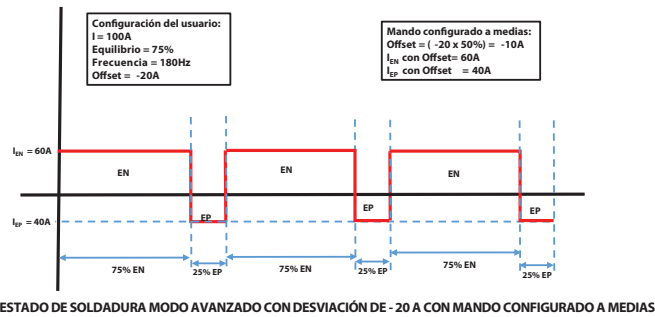
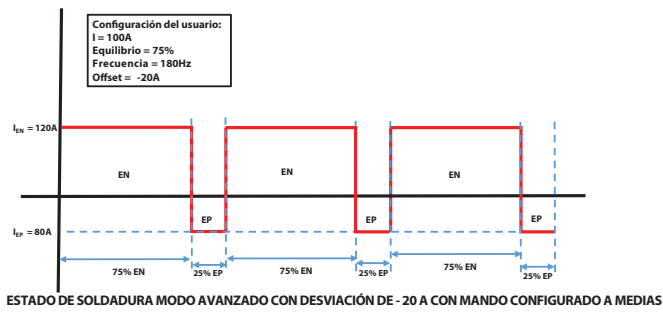
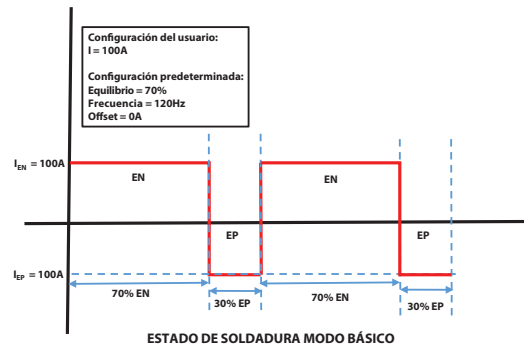
Otro ejemplo; en el caso de una compensación configurada en + 15 A con una corriente configurada por el usuario de 104 A, la corriente de soldadura se activa en EP = 119 A y EN = 89 A, tal y como se muestra en las imágenes a continuación.



La siguiente ilustración muestra la navegación/configuración de la soldadura TIG de CA en modo avanzado (A-B-C-D-E-F-G-H-I-J-K).



La siguiente ilustración muestra un ejemplo de formas de onda ideales de corriente de salida TIG de CA en los modos Básico y Avanzado.



7.3 Arco de elevación del TIG de CC e ilustración de 2 tiempos/4 tiempos

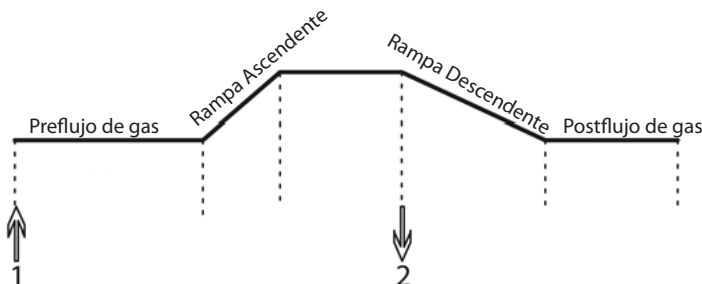
Proceso de soldadura de 2 y 4 tiempos con imágenes

Se utiliza el gatillo y ya circula algo de corriente al levantar el electrodo para golpearlo.



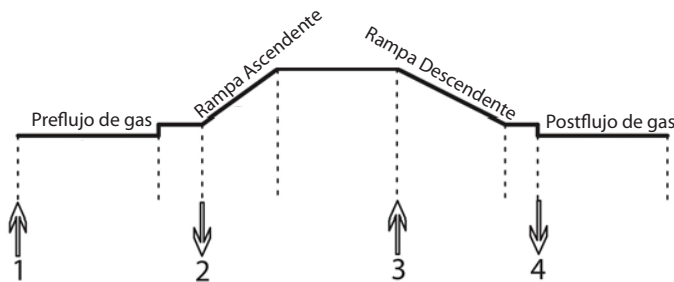
2 tiempos

En el modo de 2 tiempos, presione el interruptor de gatillo del soplete TIG (1) para iniciar el flujo de Protección del gas e iniciar el arco. Las pendientes de corriente hasta el valor de corriente establecido. Suelte el interruptor de gatillo (2) para comenzar a descender la corriente y terminar el arco. El Protección del gas continuará fluyendo para proteger la soldadura y el electrodo de tungsteno.



4 tiempos

En el modo de 4 tiempos, presione el interruptor de gatillo del soplete TIG (1) para iniciar el flujo de Protección del gas e iniciar el arco a un nivel piloto. Suelte el interruptor de gatillo (2) para subir la corriente al valor actual establecido. Para detener la soldadura, presione el interruptor de gatillo nuevamente (3). La corriente descenderá nuevamente al nivel piloto. Suelte el interruptor de gatillo (4) para terminar el arco. El Protección del gas continuará fluyendo para proteger la soldadura y el electrodo de tungsteno.



7.4 Selección y preparación de electrodos de tungsteno

Codificación de color del electrodo de tungsteno:

Es importante seleccionar el tipo de electrodo de tungsteno adecuado para la soldadura del TIG, ya sea CC o CA. A continuación figuran algunos de los tipos de electrodos de tungsteno disponibles en el mercado. Recomendamos el uso de varillas de electrodo de tungsteno lantanado al 1,5 % codificadas por color dorado con la máquina Rebel EMP 205ic de CA/CC.

- Naranja: 2 % cerciorado (en CA)
- Azul: 2 % lantanado(CA y CC)
- Oro al 1,5 % lantanado (CA y CC)*
- Rojo: 2 % toriado (solo CC)
- Verde: tungsteno puro (solo CC)

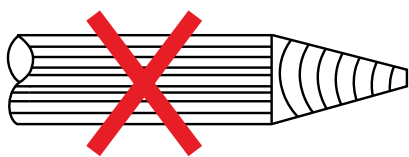
* Enviado con máquinas Rebel EMP 205ic de CA/CC.

Técnicas de molienda de los electrodos de tungsteno:

La forma de la punta del electrodo de tungsteno juega un papel importante en la soldadura TIG. Debe proceder con cuidado al limar el electrodo de tungsteno. A continuación se ofrecen algunas recomendaciones sobre cómo moler el electrodo de tungsteno para utilizar con la máquina Rebel 205.



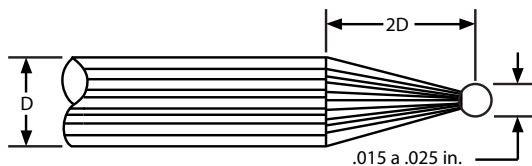
CÓMO PREPARAR LOS ELECTRODOS DE TUNGSTENO



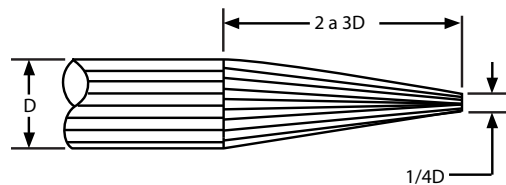
Incorrecto - las marcas de rectificado transversal restringen la corriente de soldadura, provocan que el arco se desplace y provoquen riesgos.



Derecha - las marcas de rectificado longitudinal no limitan la corriente. El acabado de espejo de diamante es el mejor.



Punto para arco de aluminio.
Punta de bola para soldar con arco sobre aluminio limpio.



Punto para soldadura de DCEN de aluminio

8 MANTENIMIENTO



ADVERTENCIA!

Desconecte la fuente de alimentación eléctrica de la unidad.



PRECAUCIÓN!

No retire los paneles. El acceso del usuario está limitado a las personas con las habilidades de electricista adecuadas (personal autorizado) que puedan retirar las placas de seguridad para el mantenimiento de los hilos/las bobinas.



PRECAUCIÓN!

El producto está cubierto por una garantía del fabricante. Cualquier intento de realizar trabajos de reparación por parte de centros de servicio no autorizados anulará la garantía.



NOTA!

Se debe realizar un mantenimiento adicional si hay mucho polvo.







NOTA!

No hay piezas reparables por el usuario dentro del lado de la fuente de alimentación de la unidad EMP. Cualquier necesidad de servicio en el lado de la fuente de alimentación debe remitirse al centro de servicio ESAB más cercano.

8.1 Mantenimiento preventivo

Programa de mantenimiento en condiciones normales:

Intervalo	Zona de mantenimiento		
Cada 3 meses	 Limpie o cambie las etiquetas ilegibles.	 Limpie los terminales de soldadura.	 Compruebe o cambie los cables soldados
Cada 6 meses	 Limpie el interior del equipo.		

8.2 Mantenimiento de la fuente de alimentación y del alimentador de hilo

Realice una limpieza de la fuente de alimentación cada vez que cambie una bobina de hilo de Ø100 mm (4 pulg.) o Ø200 mm (8 pulg.).



ADVERTENCIA!

Para limpiar, protéjase siempre las manos y los ojos.

1. Desconecte la fuente de alimentación de la toma eléctrica.
2. Abra la tapa y libere la tensión del rodillo de presión girando el tornillo de tensión (1) hacia la izquierda y, a continuación, tirando hacia afuera.
3. Retire el hilo y la bobina.
4. Para limpiar el interior, la entrada y salida de aire de la fuente de alimentación, retire el soplete y aplique aire a baja presión, con cuidado de que el hilo no se desenrede.
5. Compruebe que la guía del hilo de entrada (4), la guía del hilo de salida (2) o el rodillo de alimentación (3) no estén desgastados y cámbielos cuando sea necesario. Consulte PIEZAS DE DESGASTE para pedir números de piezas.
6. Retire y limpie el rodillo de alimentación con un cepillo blando. Limpie el rodillo de presión integrado en el mecanismo del alimentador del hilo con un cepillo blando.

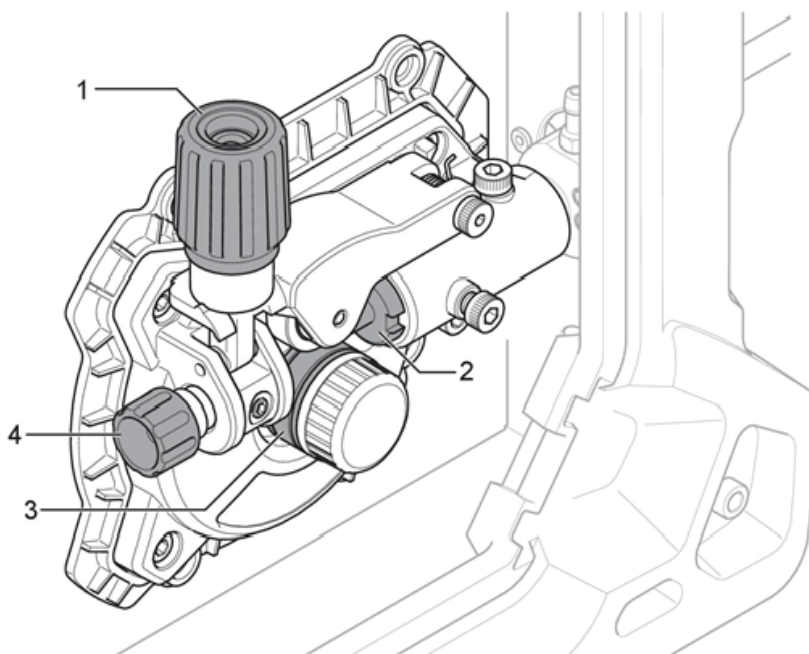


Figura 22. Piezas de montaje de la alimentación de hilo

- | | |
|----------------------------|-----------------------------|
| 1. Perilla de tensión | 3. Rodillo de alimentación |
| 2. Guía del hilo de salida | 4. Guía del hilo de entrada |

8.2.1 Limpieza del conjunto de la alimentación de hilo



ADVERTENCIA!

Para limpiar, protéjase siempre las manos y los ojos.

1. Desconecte la fuente de alimentación eléctrica de la unidad.
2. Abra la cubierta del lado de la bobina de hilo de la unidad EMP.
3. Antes de mover la perilla de tensión (1): observe su configuración numérica, tal y como figura justo debajo del mango. Registre este número para restablecer la tensión en su rango aproximado. La sección "Configuración de la presión de alimentación de hilo" describe el ajuste preciso para este ajuste de tensión.



NOTA!

Dado que el ajuste de la presión de alimentación de hilo puede verse alterado para liberar este brazo, la tensión en los rodillos tendrá que reajustarse al final de este procedimiento. El registro del número de escala intacto en el paso anterior facilita el proceso al final del procedimiento para establecer con precisión la tensión.

4. Libere la tensión de los rodillos de presión girando la perilla de tensión en el brazo tensor en el sentido contrario a las agujas del reloj para tirar primero hacia arriba (fuera de su ranura de retención) y luego hacia usted (consulte 1 en la ilustración anterior). El brazo tensor saltará en cuanto se libere. Esto debería liberar el movimiento del hilo para quitar el hilo en el siguiente paso.
5. Usando (según sea necesario) un cepillo de cerdas suaves o una fuente de aire forzado soplando aire comprimido (máx. 5 bar) para eliminar todos los residuos que se hayan acumulado en ese espacio. USE PROTECCIÓN PARA LOS OJOS.
6. Compruebe que las guías de alimentación del hilo de entrada y los rodillos de alimentación no estén desgastados y cámbielos cuando sea necesario. Consulte la sección "PIEZAS DE DESGASTE" para solicitar los números de piezas de desgaste. Consulte la subsección "Desmontaje del rodillo de alimentación de hilo" en la sección "Desmontaje/instalación del rodillo de alimentación de hilo" en el capítulo "OPERACIÓN". Si ninguno necesita ser cambiado, y solo requiere limpieza, vaya al siguiente paso.



PRECAUCIÓN!

Al retirar el rodillo, tenga cuidado de no perder la llave del eje de transmisión en el eje del motor. En caso contrario, toda la unidad quedará inutilizada hasta que se cambie dicha pieza.

7. Limpie el rodillo de alimentación de hilo con un cepillo suave.
8. Limpie el rodillo de presión unido al brazo tensor con un cepillo suave.
9. Cierre el brazo tensor sobre el hilo en su ranura en los rodillos de alimentación de hilo.



NOTA!

Compruebe que el hilo esté en su ranura y no esté flotando fuera de la ranura en la superficie del rodillo.

10. Compruebe visualmente que el hilo aparece como una línea recta a través de todo el conjunto de alimentación de hilo.
11. Compruebe visualmente que el hilo sobresalga según las especificaciones en la punta del soplete y que no haya sido atraído hacia la cabeza de la misma.
12. Ajuste la presión de alimentación de hilo ajustando la tensión del mismo en los rodillos de alimentación y girando la perilla de tensión a través del procedimiento descrito en la sección "Configuración de la presión de alimentación de hilo".
13. Cierre la cubierta del lado de la bobina de hilo de la unidad EMP.

8.3 Mantenimiento del lado de la alimentación de la unidad EMP

**NOTA!**

No hay piezas reparables por el usuario en el lado de la alimentación. En entornos polvorientos, el lado de la alimentación debe revisarse periódicamente en busca de acumulación de polvo o residuos debido a la refrigeración por aire forzado del ventilador que se utiliza en este lado.

Debido a los componentes sensibles a la electricidad estática y las placas de circuitos expuestos, cualquier mantenimiento en este lado debe ser realizado por un técnico de servicio autorizado de ESAB.

8.4 Mantenimiento del revestimiento del soplete

Consulte el manual de instrucciones del soplete MIG para cambiar el revestimiento del conducto del soplete de acero estándar con un revestimiento del conducto del soplete de Teflon®.

8.4.1 Limpieza del revestimiento del soplete

1. Desconecte la fuente de alimentación eléctrica de la unidad.
2. Desbloquee la perilla de tensión, gire el carrete en sentido de las agujas del reloj mientras sostiene el hilo hasta que el mismo ya no esté en el soplete. Vuelva a asegurar el hilo entre la perilla tensora y el rodillo.
3. Desconecte el conjunto del soplete de la unidad.
4. Retire el revestimiento del manguito del soplete y compruebe que no esté dañado o doblado. Limpie el revestimiento soplando aire comprimido (máx. 5 bar) a través del extremo del revestimiento instalado más cerca de la unidad.
5. Vuelva a instalar el revestimiento según las instrucciones del manual de instrucciones del soplete MIG.
6. Vuelva a instalar el hilo a través del conjunto de alimentación de hilo hasta que sea visible en la punta del soplete. Compruebe que el hilo se alimente correctamente del soplete.

**NOTA!**

Los revestimientos del soplete excesivamente desgastados se deben cambiar periódicamente. Si los pasos anteriores no resuelven los problemas de alimentación, cambie el revestimiento, tal y como figura en la sección 5.7 Selección del revestimiento

9 RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS

9.1 Controles preliminares

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

Antes de intentar solucionar problemas de la alimentación ESAB Rebel, se recomienda realizar primero un RESTABLECIMIENTO DE DATOS DE SOLDADURA (vaya a INICIO/CONFIGURACIÓN/RESTABLECER/RESTABLECIMIENTO DE DATOS DE SOLDADURA). EL RESTABLECIMIENTO DE LOS DATOS DE SOLDADURA del sistema restaurará la unidad a su condición de soldadura predeterminada. La realización de este reinicio no perderá ningún valor de memoria almacenada por el usuario, pero establecerá una línea de base a partir de la cual debería comenzar toda la resolución de problemas. Si el RESTABLECIMIENTO DE DATOS DE SOLDADURA no tiene éxito, se recomienda realizar un Restablecimiento de fábrica y repetir la prueba.



PRECAUCIÓN!

El restablecimiento de fábrica también borrará todas las ubicaciones de memoria almacenadas por el usuario. Si esto no soluciona el problema, consulte la tabla cuando sea posible.

Tipo de fallo	Medida correctiva
Porosidad del metal de soldadura	<ul style="list-style-type: none"> • Compruebe si la botella de gas está vacía. • Compruebe que el regulador de gas está cerrado. • Compruebe si hay fugas u obstrucciones en la manguera de entrada de gas. • Compruebe que se ha conectado el gas correcto y que se emplea el flujo de gas correcto. • Mantenga una distancia mínima entre la boquilla del soplete MIG y la pieza. • No trabaje en zonas donde haya corrientes de aire ya que podrían inutilizar el gas de protección. • Asegúrese de que la pieza esté limpia, sin aceite ni grasa en la superficie, antes de soldar.
Problemas de alimentación del hilo	<ul style="list-style-type: none"> • Asegúrese de que el freno del carrete esté ajustado correctamente. (Consulte la sección "5.6 Desmontaje/instalación de la bobina"). • Asegúrese de que el rodillo de alimentación y la tensión estén correctamente ajustados. (Consulte la Sección "5.11 Cambio del rodillo de alimentación de hilo"). • Asegúrese de establecer la presión correcta en los rodillos de alimentación (consulte la sección "5.8 Configuración de la presión de alimentación de hilo"). • Asegúrese de establecer la dirección de movimiento adecuada según el tipo de hilo (en el baño de soldadura para aluminio). • Confirme que se usa la punta de contacto correcta y que no está desgastada. • Compruebe que el revestimiento sea del tamaño y tipo correctos para el hilo (Consulte la sección "3.1 Especificaciones de la EMP 205ic de CA/CC"). • Compruebe que la manguera no está doblada como para causar fricción entre la manguera y el hilo.
Problemas de soldadura MIG (GMAW / FCAW)	<ul style="list-style-type: none"> • Asegúrese de que el soplete MIG esté conectado a la polaridad correcta. Consulte la polaridad correcta con el fabricante del hilo del electrodo. • Sustituya la punta de contacto si tiene marcas de arco en el orificio que causan un arrastre excesivo en el hilo. • Asegúrese de que se usan los ajustes correctos para: gas de protección, flujo de gas, tensión, corriente de soldadura, velocidad de avance y ángulo del soplete MIG. • Compruebe que la pinza de retorno tiene un contacto correcto con la pieza.
Problemas básicos para soldadura MMA (SMAW)	<ul style="list-style-type: none"> • Asegúrese de que está utilizando la polaridad correcta. El portaelectrodo se suele conectar a la polaridad positiva y el cable de retorno a la polaridad negativa. En caso de duda, consulte la hoja de datos de los electrodos.

Tipo de fallo	Medida correctiva
Problemas de soldadura TIG (GTAW)	<ul style="list-style-type: none"> • Asegúrese de que el soplete TIG esté conectado a la fuente de alimentación: Conecte el soplete TIG al terminal de soldadura negativo [-]. Conecte el cable de tierra de soldadura al terminal de soldadura positivo [+]. • Use solo gas de argón al 100 % para la soldadura TIG. • Asegúrese de que el regulador/medidor de flujo esté conectado a la botella de gas. • Asegúrese de que la tubería de gas para el soplete TIG esté conectada al conector de salida de gas en la parte frontal de la fuente de alimentación. • Compruebe que la pinza de retorno tiene un contacto correcto con la pieza. • Asegúrese de que la botella de gas esté abierta y compruebe el nivel de gas en el regulador/medidor de flujo. El caudal debe estar entre 10 - 25 CFH (4,7 - 11,8 l/min). • Asegúrese de que la fuente de alimentación esté ENCENDIDA y que el proceso de soldadura TIG esté seleccionado. • Compruebe que todas las conexiones estén apretadas y que no presentan fugas.
No hay alimentación/no se produce arco	<ul style="list-style-type: none"> • Compruebe que el interruptor de la fuente de alimentación de entrada esté encendido. • Compruebe si aparece un fallo de temperatura en la pantalla. • Compruebe si ha saltado el disyuntor del sistema. • Compruebe que los cables de alimentación, soldadura y retorno estén correctamente conectados. • Asegúrese de que el valor de corriente seleccionado sea el adecuado. • Compruebe los fusibles/disyuntores de la fuente de alimentación de entrada.
La protección contra sobrecalentamiento se activa con frecuencia.	<ul style="list-style-type: none"> • Asegúrese de que no supera el factor de intermitencia recomendado para la corriente de soldadura que está usando. Consulte la sección "Ciclo de trabajo" en el capítulo "OPERACIÓN". • Confirme que las entradas y salidas de aire no están obstruidas. • Al soldar, compruebe que todos los ventiladores estén en funcionamiento.

9.2 El software de interfaz de usuario (UI) mostró códigos de error

La siguiente tabla muestra códigos de error/fallos que pueden aparecer para ayudar en la resolución de problemas.

Significado del nivel de gravedad (consulte la columna del nivel de gravedad en la tabla):

- **(C)** Servicio crítico requerido: la unidad no funciona o está bloqueada, no se puede recuperar hasta que se repare el fallo.
- **(NC)** No crítico - Puede requerir servicio - unidad funcional con rendimiento limitado
- **(W)** Advertencia - la unidad funciona y se recuperará por sí misma. El tiempo de recuperación de la espera puede oscilar entre 1 y 5 minutos.

Código de error	Nivel de gravedad	Explicación de fallos funcionales de circuito
001	W	El disipador térmico PFC, el disipador térmico IGBT o el transformador principal se han sobrecalentado > 85 ° C (185 ° F)
002	W	Error de temperatura del diodo de salida
003	W/C	Advertencia: si ocurrió durante la carga/inicio del arco, la causa se debe a pocos voltios de CA de entrada - ERR009 Crítico: si ocurrió durante el encendido sin condiciones de carga. El fallo del bus de CC (400 V) cae bajo carga, el PFC no suministra 400 V al inversor.
004	C	El voltaje de salida está por encima de los niveles de VRD cuando el interruptor VRD está activo
005-007		(Reservado)
008	C	Error de OCV, voltaje de salida no detectado en el tablero de control CN1 como se esperaba
009	W	Error de bajo voltaje, el voltaje de la red de CA es inferior a 108 V de CA, esto podría activar ERR003
010		(Reservado)
011	C	El usuario ha intentado un parámetro o restablecimiento de fábrica, y el sistema no lo ha confirmado.
012	C	Enlace de comunicación inactivo, no hay comunicación entre UI y Ctrl PCB en CN6
013	C	Error de voltaje de la fuente de alimentación interna (IPS) baja, +24 V IPS es inferior a 22 V de CC
014	C	Salida del sensor de corriente secundaria no detectada en el PCB de control CN18
015	C	Enlace de comunicación inactivo, no hay comunicación entre Ctrl PCB en CN14 y el inversor de CA CC PCB en CN3
016	C	Fallo de temperatura de inversor AC DC
017-019		(Reservado)
020	C	No se encontró imagen alguna en Flash
021	C	La imagen leída del flash está dañada
022	NC	Falló dos intentos de guardar la memoria del usuario en la memoria permanente en el SPI Flash.
023	NC	Falló dos intentos de recuperar la memoria permanente de la memoria del usuario del SPI Flash.

10 ENCARGAR PIEZAS DE REPUESTO/DESGASTE



PRECAUCIÓN!

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

La EMP 205ic de CA/CC está diseñada y probada de acuerdo con las normas internacionales

IEC-/EN 60974-1, IEC-/EN 60974-3, IEC-/EN 60974-5, IEC-/EN 60974-7, IEC-/EN 60974-10

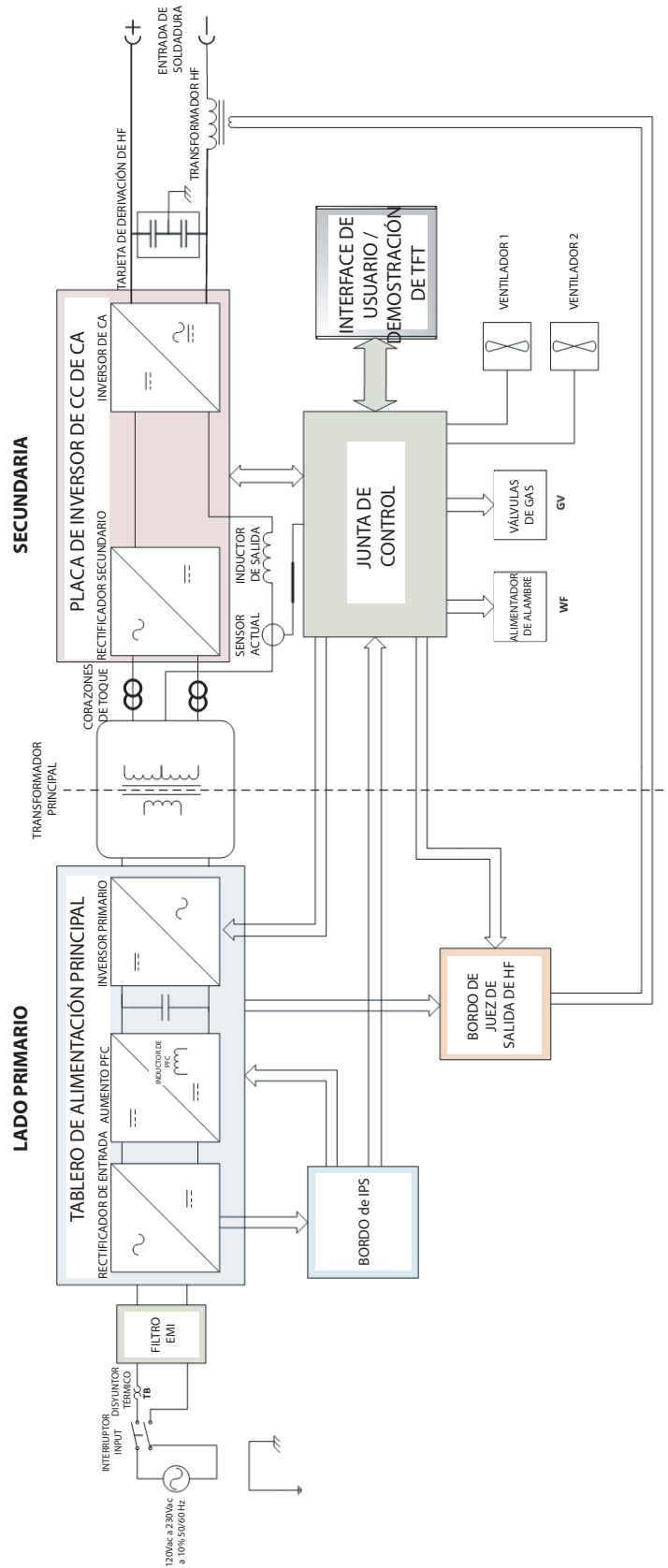
IEC-/EN 60974-11, IEC-/EN 60974-12 e IEC-/EN 60974-13. El centro de servicio autorizado que haya efectuado el servicio o la reparación deberá cerciorarse de que el producto sigue cumpliendo las normas mencionadas.

Las piezas de repuesto y las piezas de desgaste se pueden encargar a través de su distribuidor ESAB más cercano; consulte la contraportada de este documento. Al realizar el pedido, indique el tipo de producto, el número de serie, la designación y el número de pieza de repuesto de acuerdo con la lista de piezas de repuesto. Esto facilita el envío y asegura la entrega correcta.

DIAGRAMA

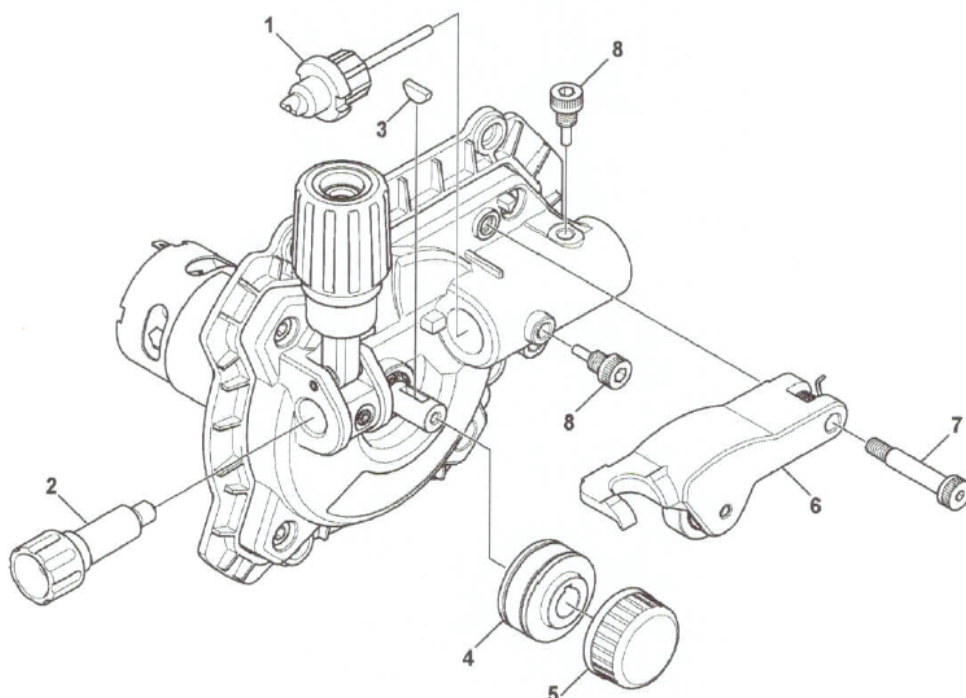
Diagrama del bloque funcional

Esquemático

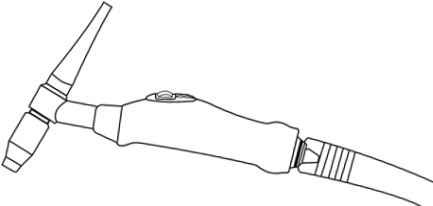
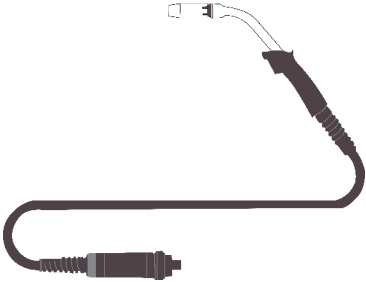
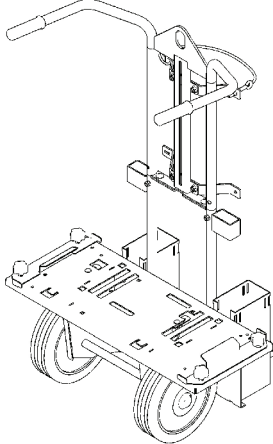
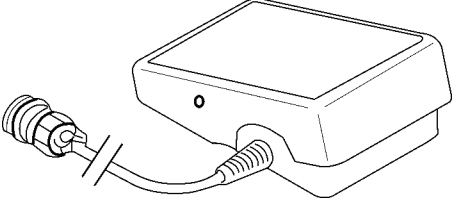


CONSUMIBLES

Artículo	N.º de pedido	Denominación	Tipo de hilo	Dimensiones del hilo
1	0558 102 460	Guía de salida del hilo de acero	Fe/SS/Núcleo fundente	1.0 mm - 1.2 mm (0.040 in. - 0.045 in.)
	0558 102 461	Guía de salida del hilo de acero	Fe/SS/Núcleo fundente	0.6 mm - 0.8 mm (0.023 in. - 0.030 in.)
	0464 598 880	Guía de salida del hilo de Teflon®	Aluminio	1.0 mm - 1.2 mm (0.040 in. - 0.045 in.)
2	0558 102 328	Guía de entrada del hilo	Fe/SS/Núcleo fundente	0.6 mm / 0.8 mm / 0.9 mm / 1.2 mm (0.023 in. / 0.030 in. / 0.035 in. / 0.045 in.)
3	0191 496 114	Eje impulsor de llave en media luna	N/A	N/A
4	0367 556 001	Ranura del rodillo de alimentación en "V"	Fe/SS/Núcleo fundente	0.6 mm / 0.8 mm (0.023 in. / 0.030 in.)
	0367 556 002	Ranura del rodillo de alimentación en "V"	Fe/SS/Núcleo fundente	0.8 mm / 1.0 mm (0.030 in. / 0.040 in.)
	0367 556 003	Ranura del rodillo de alimentación en "V"	Fe/SS/Núcleo fundente	1.0 mm / 1.2 mm (0.040 in. / 0.045 in.)
	0367 556 004	Ranura del rodillo de alimentación en "U"	Aluminio	1.0 mm / 1.2 mm (0.040 in. / 0.045 in.)
5	0558 102 329	Perilla de bloqueo	N/A	N/A
6	0558 102 331	Montaje completo del brazo de presión	N/A	N/A
7	0558 102 330	Tornillo	N/A	N/A
8	0558 102 459	Tornillo de fijación con adaptador europeo	N/A	N/A



ACCESORIOS

<p>0700 025 557</p>	<p>Soplete TIG Soplete TIG, 4 m, 200 A, cabezal flexible</p>	
<p>0700 200 004</p>	<p>Soplete MIG MXL™ 270 3 m (para FCW 1,2 mm)</p>	
<p>0459 366 887</p>	<p>Carretilla</p>	
<p>W4014450</p>	<p>Control de pie Contacto encendido/apagado y control de corriente con cable de 4,6 m (15 pies) y enchufe macho de 8 clavijas</p>	

PIEZAS DE REPUESTO

Artículo	N.º de pedido	Denominación
1	0700 200 002	Soplete MIG MXL™ 201, 3 m (10 pies)
2	0700 025 556	Soplete ESAB SR-B 26 TIG, 4 m, 200 A
3	0349 312 105	Manguera de gas, 4,5 m (14,8 ft)
4	0700 006 900	Kit de cable de soldadura MMA, 3 m (10 pies)
5	0700 006 901	Kit de cable de soldadura de retorno, 3 m (10 pies)

ESAB subsidiaries and representative offices

Europe

AUSTRIA

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

BELGIUM

S.A. ESAB N.V.
Heist-op-den-Berg
Tel: +32 70 233 075
Fax: +32 15 257 944

BULGARIA

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

THE CZECH REPUBLIC

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

DENMARK

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

FINLAND

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

FRANCE

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

GERMANY

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

GREAT BRITAIN

ESAB Group (UK) Ltd
Waltham Cross
Tel: +44 1992 76 85 15
Fax: +44 1992 71 58 03
ESAB Automation Ltd
Andover
Tel: +44 1264 33 22 33
Fax: +44 1264 33 20 74

HUNGARY

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

ITALY

ESAB Saldatura S.p.A.
Bareggio (Mi)
Tel: +39 02 97 96 8.1
Fax: +39 02 97 96 87 01

THE NETHERLANDS

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

NORWAY

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

POLAND

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

PORTUGAL

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

ROMANIA

ESAB Romania Trading SRL
Bucharest
Tel: +40 316 900 600
Fax: +40 316 900 601

RUSSIA

LLC ESAB
Moscow
Tel: +7 (495) 663 20 08
Fax: +7 (495) 663 20 09

SLOVAKIA

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

SPAIN

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

SWEDEN

ESAB Sverige AB
Gothenburg
Tel: +46 31 50 95 00
Fax: +46 31 50 92 22
ESAB international AB
Gothenburg
Tel: +46 31 50 90 00
Fax: +46 31 50 93 60

SWITZERLAND

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

UKRAINE

ESAB Ukraine LLC
Kiev
Tel: +38 (044) 501 23 24
Fax: +38 (044) 575 21 88

North and South America

ARGENTINA

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

BRAZIL

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

CANADA

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

MEXICO

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

USA

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

Asia/Pacific

AUSTRALIA

ESAB South Pacific
Archerfield BC QLD 4108
Tel: +61 1300 372 228
Fax: +61 7 3711 2328

CHINA

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

INDIA

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

INDONESIA

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

JAPAN

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

MALAYSIA

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

SINGAPORE

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

SOUTH KOREA

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

UNITED ARAB EMIRATES

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

Africa

EGYPT

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

SOUTH AFRICA

ESAB Africa Welding & Cutting Ltd
Durbanville 7570 - Cape Town
Tel: +27 (0)21 975 8924

Distributors

For addresses and phone numbers to our distributors in other countries, please visit our home page www.esab.eu



www.esab.eu