



EMP 285ic 1ph & EMP 285ic 3ph



Instrucciones de uso

1	SEGURIDAD	5
1.1	Significado de los símbolos	5
1.2	Precauciones de seguridad	5
1.3	Responsabilidad del usuario	10
1.4	Advertencia de la Propuesta 65 de California	12
2	INTRODUCCIÓN	13
2.1	Equipo	13
2.1.1	EMP 285ic 1ph	13
2.1.2	EMP 285ic 3ph	13
2.2	Protección contra el sobrecalentamiento	14
3	CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS	15
3.1	Especificaciones del EMP 285ic (1ph)	15
3.2	Especificaciones del EMP 285ic (3ph)	17
4	INSTALACIÓN	19
4.1	Ubicación	19
4.2	Interferencia de alta frecuencia	19
4.2.1	Responsabilidad del usuario	20
4.2.2	Evaluación del área	20
4.3	Instrucciones para el izaje	21
4.4	Alimentación eléctrica	22
4.5	Especificaciones de suministro eléctrico recomendadas	23
4.6	Alimentación por generadores	23
5	FUNCIONAMIENTO	24
5.1	Conexiones y controles de la unidad	25
5.2	Conexión de los cables de soldadura y de retorno	26
5.2.1	Para proceso MIG/MMA	26
5.2.2	Para proceso TIG	26
5.3	Cambio de polaridad	27
5.4	Gas de protección	27
5.5	Curvas voltios-amperios	27
5.5.1	Curvas voltios-amperios 1ph	28
5.5.1.1	SMAW (electrodo) de 120 V, 1ph	28
5.5.1.2	SMAW (electrodo) de 230 V, 1ph	28
5.5.1.3	GMAW (MIG) de 120 V, 1ph	29
5.5.1.4	GMAW (MIG) de 230 V, 1ph	29
5.5.1.5	GTAW (TIG) de 120 V, 1ph	30
5.5.1.6	GTAW (TIG) de 230 V, 1ph	30
5.5.2	Curva voltios-amperios 3ph	31
5.5.2.1	SMAW (electrodo) 460 V, 3ph/SMAW (electrodo) 575 V, 3ph	31
5.5.2.2	GMAW (MIG) 460 V, 3ph/GMAW (MIG) 575 V, 3ph	31
5.5.2.3	GTAW (TIG) 460 V, 3ph / GTAW (TIG) 575 V, 3ph	32

5.6	Ciclo de trabajo	32
5.7	Extracción/instalación de la bobina	35
5.8	Extracción/instalación del alambre	36
5.8.1	Extracción del alambre	38
5.8.2	Instalación de alambre	41
5.9	Soldar con alambre de aluminio	42
5.10	Ajuste de la presión de alimentación de alambre	42
5.11	Extracción/instalación de los rodillos de alimentación de alambre ..	43
5.11.1	Extracción de los rodillos de alimentación de alambre	44
5.11.2	Instalación de los rodillos de alimentación de alambre}.....	47
5.12	Extracción/instalación/ajuste de las guías de alimentación de alambre	49
5.12.1	Extracción/instalación de la guía de alambre de salida	53
5.12.2	Extracción/instalación de la guía de alambre central	53
5.12.3	Ajuste de las guías de alambre	53
6	PANEL DE CONTROL	56
6.1	Navegación	56
6.2	Menú principal	56
6.3	Modo sMIG: Básico	57
6.4	Modo sMIG: Avanzado	57
6.5	Modo MIG manual: Básico	57
6.6	Modo MIG manual: Avanzado	57
6.7	Modo de alambre con núcleo de fundente: Básico	58
6.8	Modo de alambre con núcleo de fundente: Avanzado	58
6.9	Modo MMA: Básico	58
6.10	Modo MMA: Avanzado	59
6.11	Modo TIG elevado Básico	59
6.12	Modo TIG elevado Avanzado	59
6.13	Ajustes	60
6.14	Información del Manual del usuario	60
6.15	Guía de referencia sobre los íconos	60
7	MANTENIMIENTO	64
7.1	Mantenimiento de rutina	64
7.2	Mantenimiento del conjunto del alimentador de alambre	65
7.2.1	Limpieza del conjunto del alimentador de alambre	65
7.3	Mantenimiento del lado de potencia de la unidad EMP	70
7.4	Mantenimiento del revestimiento de soplete	70
7.4.1	Limpieza del revestimiento del soplete	70
8	SOLUCIÓN DE PROBLEMAS	71
8.1	Comprobaciones preliminares	71
8.2	El software de interfaz de usuario (UI) muestra los códigos de error	73

9 PEDIDOS DE REPUESTOS	75
DIAGRAMA.....	76
NÚMEROS DE PEDIDO	78
PIEZAS DE DESGASTE.....	79
ACCESORIOS	80
PIEZAS DE REPUESTO.....	81
SELECCIÓN DE RODILLOS Y GUÍAS DE ALAMBRE	82

1 SEGURIDAD

1.1 Significado de los símbolos

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



¡PELIGRO!

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



¡ADVERTENCIA!

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



¡PRECAUCIÓN!

Significa peligros que podrían causar lesiones personales menores.



¡ADVERTENCIA!

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



1.2 Precauciones de seguridad



¡ADVERTENCIA!

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



PROTÉJASE Y PROTEJA A LAS OTRAS PERSONAS

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

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

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



INCENDIOS Y EXPLOSIONES

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

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



DESCARGA ELÉCTRICA

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

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



CAMPOS ELÉCTRICOS Y MAGNÉTICOS

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

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



HUMOS Y GASES

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

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

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



MANEJO DE CILINDROS

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

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



PIEZAS MÓVILES

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

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



¡ADVERTENCIA!

LA CAÍDA DE EQUIPOS PUEDE CAUSAR LESIONES

- NO use mecanismos de rodadura, cilindros de gas o cualquier otro accesorio.
- Utilice el equipo de capacidad adecuada para levantar y sostener la unidad.
- Mantenga los cables y las cuerdas alejados de los vehículos en movimiento cuando trabaje en una ubicación aérea.



¡ADVERTENCIA!

MANTENIMIENTO DEL EQUIPO

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

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



¡PRECAUCIÓN!

INFORMACIÓN DE SEGURIDAD ADICIONAL

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

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

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

1. Toda persona que utilice el equipo debe estar familiarizada con:
 - su operación
 - la ubicación de las paradas de emergencia
 - su función
 - las precauciones de seguridad correspondientes
 - las operaciones de soldadura y corte u otras operaciones aplicables del equipo
2. El operador debe garantizar que:
 - no haya ninguna persona no autorizada en el área de trabajo cuando se arranque el equipo
 - no haya ninguna persona sin protección cuando se golpee el arco o se inicie el trabajo con el equipo
3. El lugar de trabajo debe:
 - ser adecuado para la operación
 - estar libre de corrientes de aire
4. Equipo de seguridad personal:
 - Use siempre el equipo de seguridad personal recomendado, como gafas protectoras, prendas ignífugas y guantes de seguridad
 - No use accesorios que suelen quedar holgados, como bufandas, pulseras, anillos, etc. que podrían quedar atrapados u ocasionar quemaduras
5. Precauciones generales:
 - Asegúrese de que el cable de retorno esté bien conectado
 - Los trabajos en el equipo de alta tensión **solo pueden ser realizados por un electricista calificado**
 - El equipo extintor de incendios adecuado debe estar muy cerca y claramente marcado
 - **No** se debe realizar la lubricación ni el mantenimiento del equipo durante la operación



¡ADVERTENCIA!

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



La DESCARGA ELÉCTRICA puede ser mortal

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



Los CAMPOS ELÉCTRICOS Y MAGNÉTICOS pueden ser peligrosos para su salud

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



Los HUMOS Y GASES pueden ser peligrosos para su salud

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



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

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



RUIDO: el ruido excesivo puede dañar la audición

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



Las PIEZAS MÓVILES pueden causar lesiones

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



PELIGRO DE INCENDIO

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

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

¡PROTÉJASE Y PROTEJA A LAS OTRAS PERSONAS!



¡ADVERTENCIA!

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



¡PRECAUCIÓN!

Este producto está destinado únicamente a la soldadura por arco.

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

1.4 Advertencia de la Propuesta 65 de California



¡ADVERTENCIA!

Los equipos de soldadura o corte producen humos o gases que contienen sustancias químicas conocidas en el estado de California como causantes de defectos de nacimiento y, en algunos casos, de cáncer. (Código de Sanidad y Seguridad de California, Sección 25249.5 et seq).



¡ADVERTENCIA!

Este producto puede exponerlo a sustancias químicas, incluido plomo, conocidas en el estado de California como causantes de cáncer, defectos de nacimiento u otros daños reproductivos. Lávese las manos después de usarlo.

Para obtener más información, visite www.P65Warnings.ca.gov.

2 INTRODUCCIÓN

La familia de productos EMP de ESAB, es una nueva generación de fuentes de poder de soldadura multiproceso (MIG/Electrodo/TIG)

Todas las fuentes de alimentación Rebel están diseñadas para satisfacer las necesidades del usuario. Son resistentes, duraderas y portátiles, y proporcionan un excelente rendimiento de arco en distintas aplicaciones de soldadura.

El EMP cuenta con una pantalla de interfaz de usuario (UI) TFT (Transistores de película delgada) en color, de 4,3 pulgadas (11 cm), que proporciona una selección rápida y fácil de procesos y parámetros de soldadura, adecuados tanto para usuarios recién capacitados como para usuarios de niveles intermedios. Los usuarios más avanzados pueden establecer y personalizar una serie de funciones para obtener mayor flexibilidad.

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

2.1 Equipo

2.1.1 EMP 285ic 1ph

La fuente de alimentación se suministra con:

- Fuente de alimentación del EMP 285ic 1ph de ESAB
- soplete Tweco® Spray Master® V250 MIG con cable de 15 pies (4,5 m), puntas para contacto de 0,032 pulg, 0,035 pulg., 0,045 pulg. (0,8 mm, 0,9 mm, 1,2 mm), cavidad de boquilla de 5/8",
- Soporte de electrodo con varillas ESAB, 12 pies (4 m), 300 A
- Abrazadera de conexión a tierra, 10 pies (3 m), 300 A
- Medidor de flujo Victor® con manguera de gas de 6 pies (2 m)
- Alambre macizo prémium OK AristoRod™ ESAB de 0,9 mm (0,035 pulg.) devanadora n.º11
- Paquete de muestra n.º 1 de electrodos con varillas prémium de 1/8 pulg. Atom Arc Acclaim de ESAB
- Rodillos de impulsión: Ranura V de 0,035 in. (0,9 mm) a 0,045. (1,2 mm), de 0,045. (1,2 mm) a 0,052. (1,4 mm) moleteada.
- Tubos de guía: Alambre macizo de 0,8 mm (0,030 pulg.) a 1,6 mm (0,062 pulg.)
- Herramienta de medición de espesor
- Puente de 4 a 8 pasadores
- Unidad de memoria USB con manual de instrucciones
- Guía de inicio rápido
- Manual de seguridad

2.1.2 EMP 285ic 3ph

La fuente de alimentación se suministra con:

- Fuente de alimentación del EMP 285ic 3ph de ESAB
- Soplete MIG Tweco® Spray Master de V350 con cable de 15 pies (4,5 m), puntas para contacto de 0,030 pulg., 0,035 pulg., 0,045 pulg. (0,8 mm, 0,9 mm, 1,2 mm) y llave Allen
- Soporte de electrodo con varillas ESAB, 12 pies (4 m), 300 A
- Abrazadera de conexión a tierra, 10 pies (3 m), 300 A
- Medidor de flujo Victor® con manguera de gas de 6 pies (2 m)
- Alambre macizo prémium OK AristoRod™ ESAB de 0,9 mm (0,035 pulg.) devanadora n.º11

- Muestra n.º 1 de electrodos con varillas prémium de 1/8 pulg. Atom Arc Acclaim de ESAB
- Rodillos de impulsión: Ranura V de 0,035 in. (0,9 mm) a 0,045. (1,2 mm), de 0,045. (1,2 mm) a 0,052 mm (1,4 mm) Moleteada.
- Tubos de guía: Alambre macizo de 0,8 mm (0,030 pulg.) a 1,6 mm (0,062 pulg.)
- Herramienta de medición de espesor
- Puente de 4 a 8 pasadores
- Unidad de memoria USB con manual de instrucciones
- Guía de inicio rápido
- Manual de seguridad

2.2 Protección contra el sobrecalentamiento



¡PRECAUCIÓN!

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

La fuente de alimentación de soldadura tiene una protección contra el sobrecalentamiento que funciona si la temperatura interna es muy elevada. Cuando esto ocurre, se interrumpe la corriente de la soldadura y se enciende una indicación de sobrecalentamiento en la pantalla. La protección contra el sobrecalentamiento se restablece automáticamente cuando la temperatura vuelve a la temperatura de trabajo normal.

3 CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

3.1 Especificaciones del EMP 285ic (1ph)

	EMP 285ic (1ph)	
Tensión	230 V \pm 10 %, 1, 50/60 Hz	120 V \pm 10 %, 1, 50/60 Hz
Corriente primaria		
$I_{m\acute{a}x.}$ GMAW: MIG/ $I_{ef.}$ GMAW: MIG	43,0 A/27,2 A	Disyuntor de 20 A: 28,6 A Disyuntor de 15 A: 20,3 A/disyuntor de 15 A: 14,6 A
$I_{m\acute{a}x.}$ GTAW: TIG/ $I_{ef.}$ GTAW: TIG	33,1 A/18,2 A	Disyuntor de 15 A: 20,8 A/disyuntor de 15 A: 14,7 A
$I_{m\acute{a}x.}$ SMAW: electrodo/ $I_{ef.}$ SMAW: electrodo	43,6 A/27,6 A	Disyuntor de 15 A: 20,8 A/disyuntor de 15 A: 14,7 A
Rango de ajuste (CC)		
GMAW: MIG	15 A ($V_{salida} = 14,75$ V) - 300 A ($V_{salida} = 34$ V)	15 A ($V_{salida} = 14,75$ V) - 130 A ($V_{salida} = 20,5$ V)
GTAW: TIG	5 A ($V_{salida} = 10,2$ V) - 285 A ($V_{salida} = 21,4$ V)	5 A ($V_{salida} = 10,2$ V) - 200 A ($V_{salida} = 18,0$ V)
SMAW: electrodo	16 A ($V_{salida} = 20,6$ V) t- 180 A ($V_{salida} = 27,2$ V)	16 A ($V_{salida} = 20,6$ V) - 130 A ($V_{salida} = 25,2$ V)
Carga admisible en GMAW: MIG		
Ciclo de trabajo de un 100 %	160 A ($V_{salida} = 22$ V)	Disyuntor de 15 A: 75 A ($V_{salida} = 17,75$ V), disyuntor de 20 A: 90 A ($V_{salida} = 18,5$ V)
Ciclo de trabajo de un 60%	220 A ($V_{salida} = 25$ V)	Disyuntor de 15 A: 90 A ($V_{salida} = 18,5$ V), disyuntor de 20 A: 110 A ($V_{salida} = 19,5$ V)
Ciclo de trabajo de un 40%	285 A ($V_{salida} = 28$ V)	Disyuntor de 15 A: 100 A ($V_{salida} = 19$ V)
Carga admisible a GTAW: TIG		
Ciclo de trabajo de un 100 %	185 A ($V_{salida} = 17,4$ V)	Disyuntor de 15 A: 75 A ($V_{salida} = 17,75$ V), disyuntor de 20 A: 90 A ($V_{salida} = 18,5$ V)
Ciclo de trabajo de un 60%	240 A ($V_{salida} = 19,6$ V)	Disyuntor de 15 A: 90 A ($V_{salida} = 18,5$ V), disyuntor de 20 A: 110 A ($V_{salida} = 19,5$ V)
Ciclo de trabajo de un 40%	285 A ($V_{salida} = 21,4$ V)	Disyuntor de 15 A: 100 A ($V_{salida} = 19$ V)

EMP 285ic (1ph)		
Carga admisible en SMAW: electrodo		
Ciclo de trabajo de un 100 %	135 A ($V_{\text{salida}} = 25,4 \text{ V}$)	65 A ($V_{\text{salida}} = 22,6 \text{ V}$)
Ciclo de trabajo de un 60%	210 A ($V_{\text{salida}} = 28,4 \text{ V}$)	80 A ($V_{\text{salida}} = 23,2 \text{ V}$)
Ciclo de trabajo de un 40%	260 A ($V_{\text{salida}} = 30 \text{ V}$)	85 A ($V_{\text{salida}} = 23,4 \text{ V}$)
Eficiencia	82%	84%
Factor de potencia	0,98	0,99
Tensión en circuito abierto (OCV)	68 V	68 V
Diámetro del alambre		
Alambre macizo para acero suave	0,030 - 0,052 pulg. (0,8 - 1,2 mm)	
Alambre macizo para acero inoxidable	0,030 - 0,052 pulg. (0,8 - 1,2 mm)	
Alambre con núcleo de fundente	0,030 - 0,062 pulg. (0,8 - 1,6 mm)	
Aluminio	0,030 - 0,052 pulg. (0,8 - 1,2 mm)	
Velocidad de alimentación de alambre	60 - 800 pulg./min	
Presión máxima de los gases	72,5 psi (5 bar)	
Tamaño de la bobina	4 - 12 pulg. (100 - 300 mm)	
Peso máximo de la bobina	45 lb (20,5 kg)	
Dimensiones (largo × ancho × alto)	27,0 × 11,5 × 19,5 pulg. (686 × 292 × 495 mm)	
Peso	70 lb (31,75 kg)	
Temperatura de funcionamiento	+14 a 104 °F (-10 a +40 °C)	
Clase de protección de la carcasa	IP23S	
Clase de aplicación	S	

Factor de intermitencia

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

Clase de protección de la carcasa

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

Los equipos de la clase **IP 23S** están diseñados para utilizarse tanto en interiores como al aire libre; no obstante, no se deben operar bajo la lluvia.

Clase de aplicación

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

3.2 Especificaciones del EMP 285ic (3ph)

	EMP 285ic (3ph)	
Tensión	575 V, 3 ph, 50/60 Hz	460 V, 3 ph, 50/60 Hz
Corriente primaria		
$I_{m\acute{a}x.}$ GMAW: MIG/ $I_{ef.}$ GMAW: MIG	15,0 A por fase/ 8,6 A por fase	18,0 A por fase/ 9,8 A por fase
$I_{m\acute{a}x.}$ GTAW: TIG/ $I_{ef.}$ GTAW: TIG	10,5 A por fase/ 7,0 A por fase	10,7 A por fase/ 7,4 A por fase
$I_{m\acute{a}x.}$ SMAW: electrodo/ $I_{ef.}$ SMAW: electrodo	13,7 A por fase/ 9,8 A por fase	15,6 A por fase/ 11,0 A por fase
Rango de ajuste (CC)		
GMAW: MIG	15 A ($V_{salida} = 14,75$ V) - 350 A ($V_{salida} = 34$ V)	15 A ($V_{salida} = 14,75$ V) - 350 A ($V_{salida} = 34$ V)
GTAW: TIG	5 A ($V_{salida} = 10,2$ V) - 320 A ($V_{salida} = 22,8$ V)	5 A ($V_{salida} = 10,2$ V) - 320 A ($V_{salida} = 22,8$ V)
SMAW: electrodo	16 A ($V_{salida} = 20,6$ V) - 300 A ($V_{salida} = 32$ V)	16 A ($V_{salida} = 20,6$ V) - 300 A ($V_{salida} = 32$ V)
Carga admisible en GMAW: MIG		
Ciclo de trabajo de un 100 %	200 A ($V_{salida} = 24,00$ V)	200 A ($V_{salida} = 24,00$ V)
Ciclo de trabajo de un 60%	265 A ($V_{salida} = 27,25$ V)	265 A ($V_{salida} = 27,25$ V)
Ciclo de trabajo de un 50%	285 A ($V_{salida} = 28,25$ V)	285 A ($V_{salida} = 28,25$ V)
Carga admisible a GTAW: TIG		
Ciclo de trabajo de un 100 %	220 A ($V_{salida} = 18,8$ V)	220 A ($V_{salida} = 18,8$ V)
Ciclo de trabajo de un 60%	265 A ($V_{salida} = 20,6$ V)	265 A ($V_{salida} = 20,6$ V)
Ciclo de trabajo de un 50%	285 A ($V_{salida} = 21,4$ V)	285 A ($V_{salida} = 21,4$ V)
Carga admisible en SMAW: electrodo		
Ciclo de trabajo de un 100 %	180 A ($V_{salida} = 27,2$ V)	180 A ($V_{salida} = 27,2$ V)
Ciclo de trabajo de un 60%	255 A ($V_{salida} = 30,2$ V)	255 A ($V_{salida} = 30,2$ V)
Ciclo de trabajo de un 50%	285 A ($V_{salida} = 31,4$ V)	285 A ($V_{salida} = 31,4$ V)
Eficiencia	87%	87%
Factor de potencia	0,77	0,86
Tensión en circuito abierto (OCV)	68 V	68 V
Díámetro del alambre		
Alambre macizo para acero suave	0,030 - 0,052 pulg. (0,8 - 1,2 mm)	
Alambre macizo para acero inoxidable	0,030 - 0,052 pulg. (0,8 - 1,2 mm)	
Alambre con núcleo de fundente	0,030 - 0,062 pulg. (0,8 - 1,6 mm)	

	EMP 285ic (3ph)
Aluminio	0,030 - 0,052 pulg. (0,8 - 1,2 mm)
Velocidad de alimentación de alambre	50 - 800 pulg./min (1,3 - 20,3 m/min)
Presión máxima de los gases	72,5 psi (5 bar)
Tamaño de la bobina	4 - 12 pulg. (100 - 300 mm)
Peso máximo de la bobina	45 lb (20,5 kg)
Dimensiones (largo × ancho × alto)	27,0 × 11,5 × 19,5 pulg. (686 × 292 × 495 mm)
Peso	70 lb (31,75 kg)
Temperatura de funcionamiento	+14 a 104 °F (-10 a +40 °C)
Clase de protección de la carcasa	IP23S
Clase de aplicación	S

Factor de intermitencia

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

Clase de protección de la carcasa

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

Los equipos de la clase **IP 23S** están diseñados para utilizarse tanto en interiores como al aire libre; no obstante, no se deben operar bajo la lluvia.

Clase de aplicación

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

4 INSTALACIÓN

La instalación debe ser realizada por un profesional.

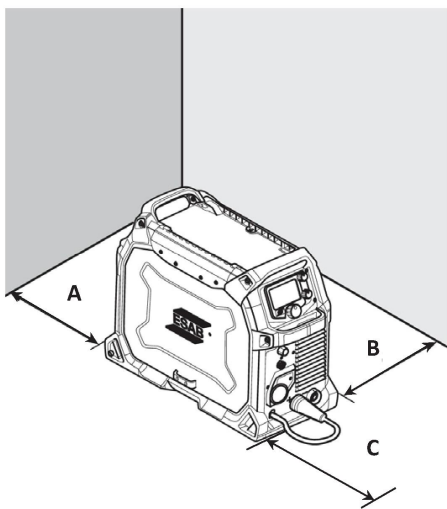


¡PRECAUCIÓN!

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

4.1 Ubicación

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



A. 6 pulg. (152 mm)

B. 4 pulg. (100 mm)

C. 6 pulg. (152 mm)

Si la instalación permanente deja suficiente espacio para abrir la puerta y acceder al lado de la bobina.

4.2 Interferencia de alta frecuencia



¡ADVERTENCIA!

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

La fuente de alimentación NO se debe utilizar cerca de las operaciones de voladura, debido al peligro de un disparo prematuro.



¡ADVERTENCIA!

El funcionamiento cerca de instalaciones de las computadoras puede causar mal funcionamiento del equipo.



¡ADVERTENCIA!

LOS CAMPOS DE ALTA FRECUENCIA PUEDEN SER PELIGROSOS PARA LA SALUD. Se pueden requerir precauciones adicionales cuando esta fuente de poder de soldadura se usa en una situación doméstica. Los soldadores con marcapasos deben consultar a su médico antes de soldar. Los EMF podrían interferir con algunos marcapasos.

**¡ADVERTENCIA!**

El circuito de soldadura podría o no estar conectado a tierra por razones 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 lesión; por ejemplo: permitir vías de retorno de corriente de soldadura paralelas que pueden dañar los circuitos de tierra de otros equipos.

**¡ADVERTENCIA!**

Conexión equipotencial:

Se trata de la conexión de todos los componentes metálicos en la instalación de soldadura y adyacente a ella. Sin embargo, los componentes metálicos conectados a la pieza de trabajo aumentarán el riesgo de que el operador pueda recibir una descarga si toca los componentes metálicos y el electrodo al mismo tiempo. El operador debe estar aislado de todos los componentes metálicos conectados.

**¡ADVERTENCIA!**

Conexión/puesta a tierra del lugar de trabajo:

Se debe tener cuidado de evitar que la puesta a tierra de la pieza de trabajo aumente el riesgo de lesiones a los usuarios, o daños a 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 lesión.

**¡ADVERTENCIA!**

Siempre se insistirá en la importancia de una correcta instalación de los equipos de soldadura de alta frecuencia. La interferencia debido al arco iniciado o estabilizado de alta frecuencia se traza casi invariablemente a una instalación incorrecta. Una persona debidamente autorizada, como un electricista calificado, debe realizar la instalación para evitar lesiones, la muerte o cualquier daño al equipo.

4.2.1 Responsabilidad del usuario

El usuario es responsable de instalar y usar el equipo de soldadura de acuerdo con las instrucciones del fabricante. Si se detectan perturbaciones electromagnéticas, entonces será responsabilidad del usuario del equipo de soldadura resolver la situación con la asistencia técnica del fabricante. Esta acción correctiva podría ser tan simple como poner a tierra el circuito de soldadura. En otros casos, podría implicar la construcción de una pantalla electromagnética que encierre la fuente de poder de soldadura y el trabajo, terminada con filtros de entrada asociados. En todos los casos, las perturbaciones electromagnéticas se verán reducidas hasta el punto en que dejen de ser problemáticas.

4.2.2 Evaluación del área

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

1. Otros cables de alimentación, cables de control, señalización y cables de teléfono; por encima, por debajo y adyacentes al equipo de soldadura.
2. Transmisores y receptores de radio y televisión.
3. Computadoras y otros equipos de control.
4. Equipo de seguridad crítica; por ejemplo, protección de equipos industriales.
5. La salud de la gente alrededor; por ejemplo, el uso de marcapasos y audífonos.
6. Equipo utilizado para calibración y medición.
7. La hora del día en que se realizarán las actividades de soldadura u otras.

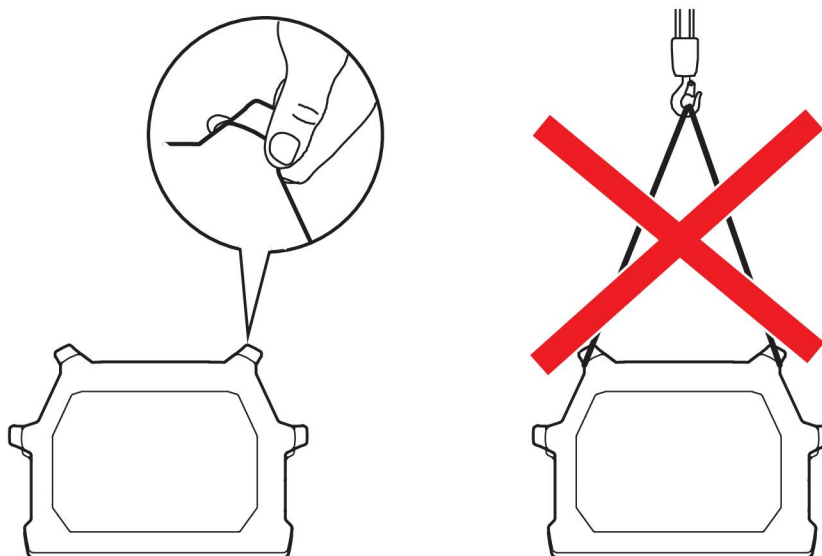
8. La inmunidad de otros equipos en el ambiente: el usuario deberá asegurarse de que otros equipos que se utilizan en el entorno sean compatibles; esto podría requerir medidas de protección adicionales.
9. El tamaño del área circundante a ser considerada dependerá de la estructura del edificio y otras actividades que se estén llevando a cabo. El área circundante podría extenderse más allá de los límites de las instalaciones.

La interferencia podría ser transmitida por una fuente de poder de soldadura de arco iniciada o estabilizada de alta frecuencia de las siguientes maneras:

- Radiación directa: La radiación del equipo puede ocurrir si la carcasa es de metal y no está debidamente conectada a tierra. Puede ocurrir a través de aperturas, como paneles de acceso abierto. El blindaje de la unidad de alta frecuencia en la fuente de alimentación evitará la radiación directa si el equipo está conectado correctamente a tierra.
- Transmisión a través del alambre de alimentación: Sin un blindaje y filtrado adecuados, podría alimentarse energía de alta frecuencia al cableado dentro de la instalación (red eléctrica) mediante acoplamiento directo. La energía se transmite por radiación y conducción. Un blindaje y filtrado adecuado son proporcionados en la fuente de alimentación.
- Radiación de cables de soldadura: La interferencia radiada de los cables de soldadura, aunque pronunciada cerca de los cables, disminuye rápidamente con la distancia. Mantener los cables tan cortos como sea posible reducirá al mínimo este tipo de interferencia. Los bucles y la suspensión de cables se deben evitar siempre que sea posible.
- Rerradiación de objetos metálicos desenterrados: Un factor importante que contribuye a la interferencia, es la rerradiación de objetos metálicos desenterrados cerca de los cables de soldadura. La puesta a tierra efectiva de tales objetos, evitará la rerradiación en la mayoría de los casos.

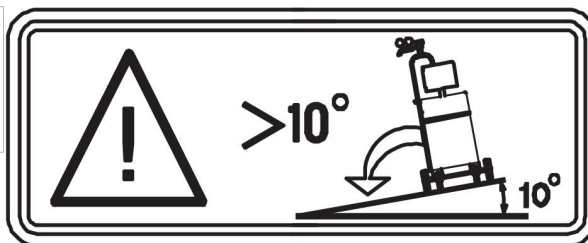
4.3 Instrucciones para el izaje

La fuente de alimentación se puede levantar utilizando cualquiera de las asas.



**¡ADVERTENCIA!**

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



4.4 Alimentación eléctrica

**¡NOTA!****Requisitos de la alimentación eléctrica**

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

La tensión de alimentación debe ser:

- Para 1ph: 230 V AC $\pm 10\%$ o 120 V $\pm 10\%$
- Para 3ph: 460 V AC $\pm 10\%$ o 575 V $\pm 10\%$

Una tensión de alimentación de soldadura muy baja puede causar una mala soldadura. Una tensión de alimentación demasiado alta hará que los componentes se sobrecalienten y probablemente fallen. Póngase en contacto con la empresa de electricidad para obtener información sobre el tipo de servicio de energía eléctrica disponible, sobre la forma de realizar conexiones adecuadas y si se requiere inspección.

La fuente de alimentación de soldadura debe cumplir con los siguientes requisitos:

- Un electricista cualificado debe realizar la instalación, si es necesario.
- La conexión a tierra (eléctrica) debe cumplir con la normativa local.
- Debe estar conectada al punto de alimentación y al fusible de tamaño correcto, como se indica en las tablas a continuación.

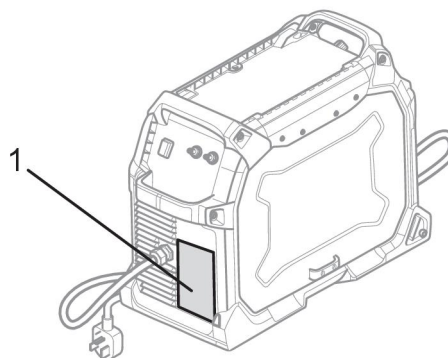
**¡NOTA!**

Utilice la fuente de alimentación de soldadura según las normas nacionales pertinentes.

**¡PRECAUCIÓN!**

Desconecte la alimentación de entrada y siga los procedimientos de “bloqueo” y “etiquetado”. Asegúrese de que el interruptor de desconexión de la alimentación de entrada esté bloqueado (bloqueo/etiquetado) en la posición “Open” (Abierta) ANTES de retirar los fusibles de la alimentación de entrada. La conexión/desconexión debe estar a cargo de personal competente.

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



4.5 Especificaciones de suministro eléctrico recomendadas



¡ADVERTENCIA!

Es probable que se produzca una descarga eléctrica o un incendio si no se respetan las recomendaciones de la siguiente guía sobre servicios eléctricos. Estas recomendaciones están destinadas a un circuito de ramal dedicado para la potencia nominal y el ciclo de trabajo de la fuente de alimentación de soldadura.

Especificaciones de Suministro Eléctrico Recomendadas: 1 ph, 50/60 Hz	
Especificaciones	Valor
Suministro $\pm 10\%$	120 V o 230 V
Corriente de entrada de salida máxima	43,6 A
Fusible máximo recomendado* o calificación del disyuntor *Fusible de retardo	50 A
Tamaño mínimo recomendado del cable	5,3 mm ² (10 AWG)
Extensión máxima recomendada de longitud del cable	50 pies (15 m)
Tamaño mínimo recomendado del conductor de puesta a tierra	5,3 mm ² (10 AWG)

Especificaciones de Suministro Eléctrico Recomendadas: 3 ph, 50/60 Hz	
Especificaciones	Valor
Suministro $\pm 10\%$	460 V o 575 V
Corriente de entrada de salida máxima	18 A
Fusible máximo recomendado* o calificación del disyuntor *Fusible de retardo	16 A
Tamaño mínimo recomendado del cable	2,5 mm ² (13 AWG)
Extensión máxima recomendada de longitud del cable	50 pies (15 m)
Tamaño mínimo recomendado del conductor de puesta a tierra	2,5 mm ² (13 AWG)

4.6 Alimentación por generadores

La alimentación puede suministrarse con distintos tipos de generadores. Sin embargo, algunos generadores quizá no proporcionan suficiente energía para que funcione correctamente la fuente de alimentación de soldadura.

Se recomienda utilizar generadores con Regulación Automática de Tensión (AVR) o con un tipo de regulación equivalente o mejor, con potencia nominal de 15 kW.

5 FUNCIONAMIENTO

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



¡NOTA!

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



¡ADVERTENCIA!

Las piezas giratorias pueden ocasionar daños. Tenga mucho cuidado.



¡ADVERTENCIA!

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



¡ADVERTENCIA!

Asegúrese de que las cubiertas laterales estén cerradas durante la operación.



¡ADVERTENCIA!

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

5.1 Conexiones y controles de la unidad

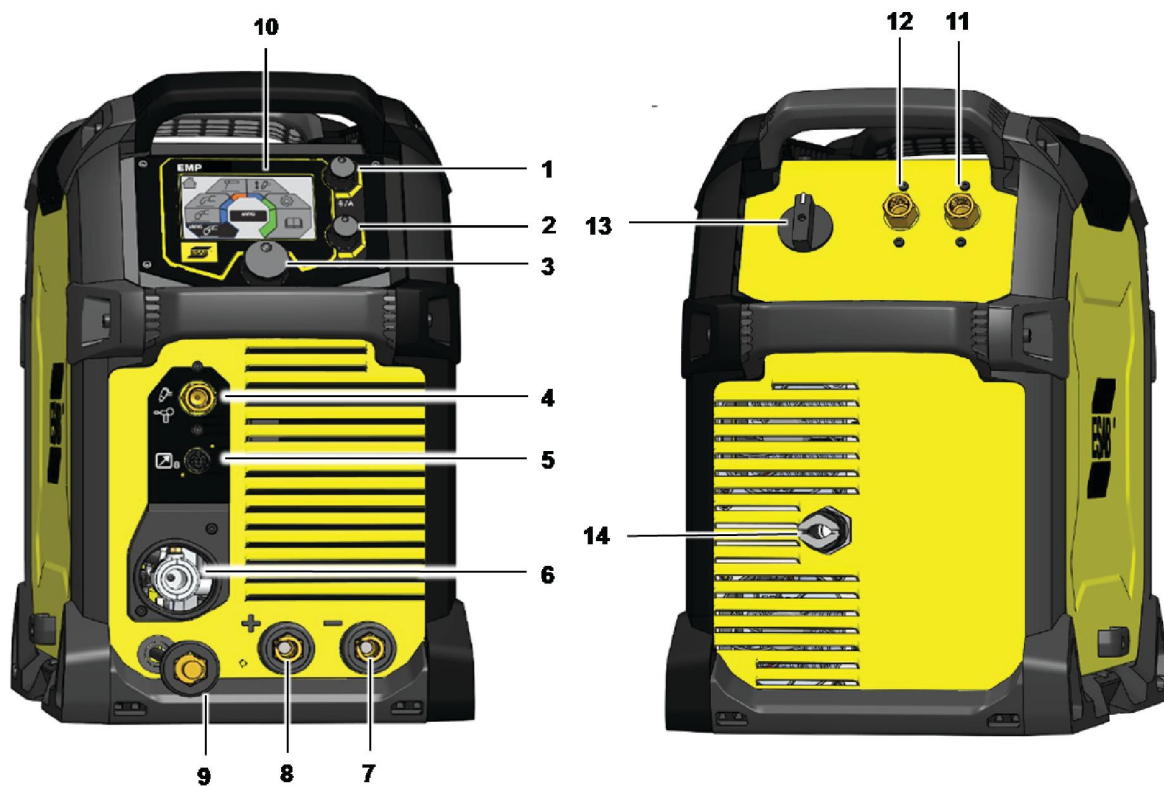


Figura 1. Vistas frontal y trasera: Modelo EMP 285ic

- | | |
|--|---|
| 1. Perilla de selección de velocidad de alimentación del alambre o corriente | 8. Salida positiva [+] |
| 2. Perilla de selección de tensión | 9. Cable de cambio de polaridad |
| 3. Perilla principal del menú de navegación | 10. Pantalla |
| 4. Salida de gas | 11. Entrada de gas para MIG/MAG |
| 5. Conexión del soplete/control remoto | 12. Entrada de gas para TIG |
| 6. Conexión del soplete | 13. Interruptor de alimentación principal ENCENDIDO/APAGADO |
| 7. Salida negativa [-] | 14. Cable de alimentación principal |



1. **(U) Perilla de control superior:** (a) Ajuste el valor de salida de la corriente (b) Ajuste la velocidad de alimentación del alambre
2. **(L) Perilla de control inferior:** (a) Selección de tensión MIG (b) Corte de tensión SMIG (C) Modo MMA: Arco ENCENDIDO/APAGADO
3. **(M) Navegación por el menú:** Pulsar para seleccionar.

**¡NOTA!**

La perilla de control inferior (2) en modo MMA permite el ENCENDIDO/APAGADO de la alimentación de salida. Cuando la salida de alimentación está ENCENDIDA, el fondo de pantalla se vuelve naranja (consulte el capítulo "PANEL DE CONTROL").

5.2 Conexión de los cables de soldadura y de retorno

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

5.2.1 Para 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 paquete de electrodos para obtener información relacionada con la polaridad correcta del electrodo. Conecte el cable de retorno al otro terminal de salida (9) en la fuente de alimentación.

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

**¡NOTA!****Tabla de guía de soldadura MIG:**

En la parte trasera de la puerta en el lado de la bobina aparece una tabla de guía de soldadura MIG para la selección inicial de controles de soldadura. Esto está pensado como una guía para el ajuste de parámetros en este equipo.

5.2.2 Para proceso TIG

Para el proceso TIG, (requiere accesorios TIG opcionales), conecte el cable de alimentación del soplete TIG al terminal negativo [-] (7); consulte la ilustración. Conecte la tuerca de entrada de gas en el soplete TIG al conector de salida de gas (4) ubicado en la parte frontal de la fuente de alimentación. Conecte la tuerca de entrada de gas (12), en el panel trasero, a la fuente de gas de protección regulada. Conecte el cable de retorno de trabajo al terminal

del cable de retorno (9). Conectar el conector de soplete a la conexión de soplete (6) (consulte la Figura 1).

5.3 Cambio de polaridad

La fuente de alimentación de la unidad se suministra con el cable de cambio de polaridad conectado al terminal positivo. Sin embargo, en el caso de algunos alambres, como los tubulares autoprottegidos, se recomienda la soldadura con polaridad negativa. La polaridad negativa significa que el cable de cambio de polaridad está conectado al terminal negativo y el cable de retorno permanece como la conexión para el cable de retorno del soplete. Compruebe la polaridad recomendada del alambre que vaya a utilizar. Consulte el paquete de electrodos para obtener información relacionada con la polaridad correcta del electrodo. La polaridad se puede cambiar si modifica el cable de cambio de polaridad para que se adapte a los procesos de soldadura.

5.4 Gas de protección

La elección del gas de protección adecuado depende del material. Por lo general, el acero suave se suelda con una mezcla de gases (Ar + CO₂) o un 100 % de dióxido de carbono (CO₂). El acero inoxidable se puede soldar con una mezcla de gases (Ar + CO₂) o Trimix (He + Ar + CO₂). Con el aluminio y el bronce al silicio se usa gas de argón (Ar) puro. 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 voltios-amperios

Las siguientes curvas muestran la máxima capacidad de salida de la fuente de alimentación de tensión y amperaje para el ajuste de los tres procesos de soldadura comunes. Otros ajustes provocan curvas que se encuentran entre estas curvas.

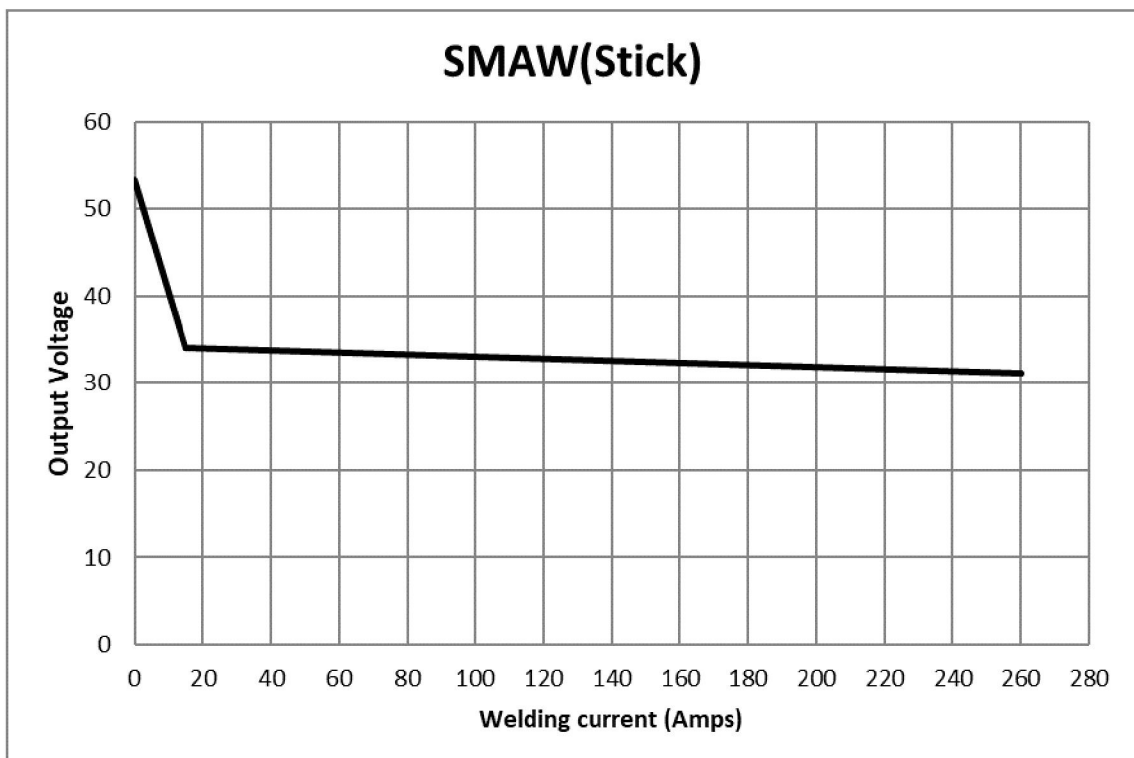
A= corriente de soldadura (amperios), **V** = tensión de salida

5.5.1 Curvas voltios-amperios 1ph

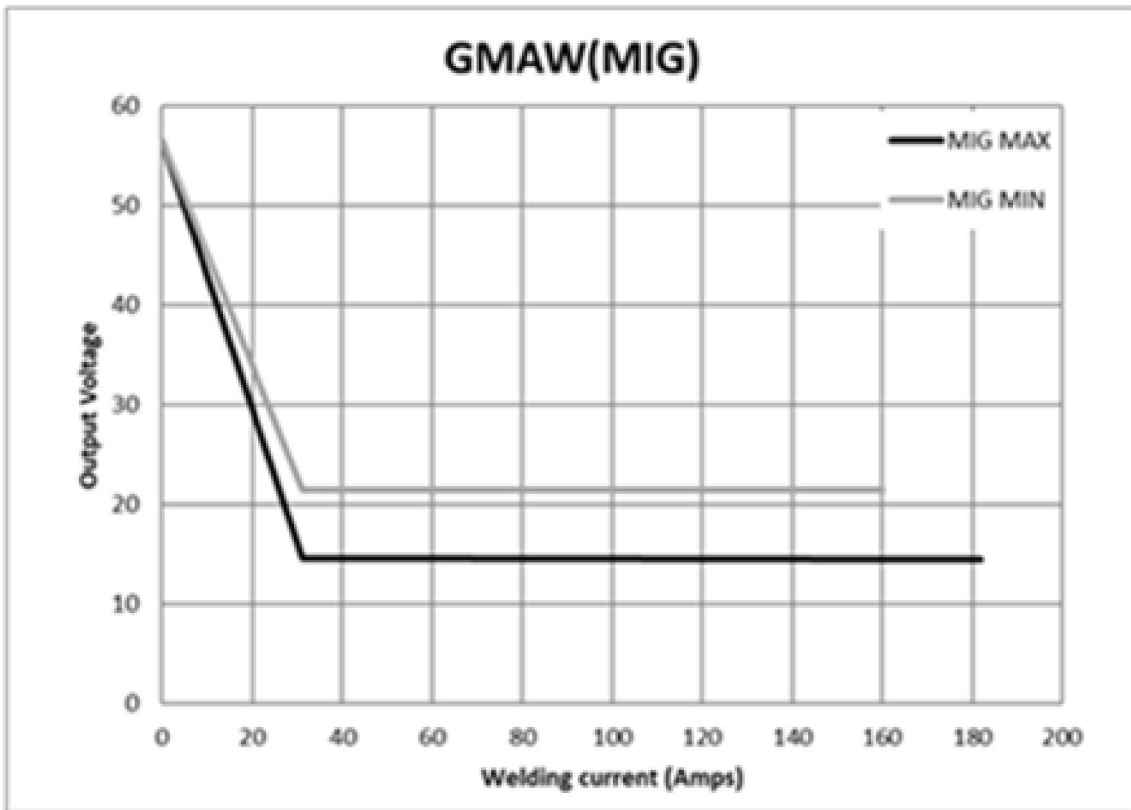
5.5.1.1 SMAW (electrodo) de 120 V, 1ph



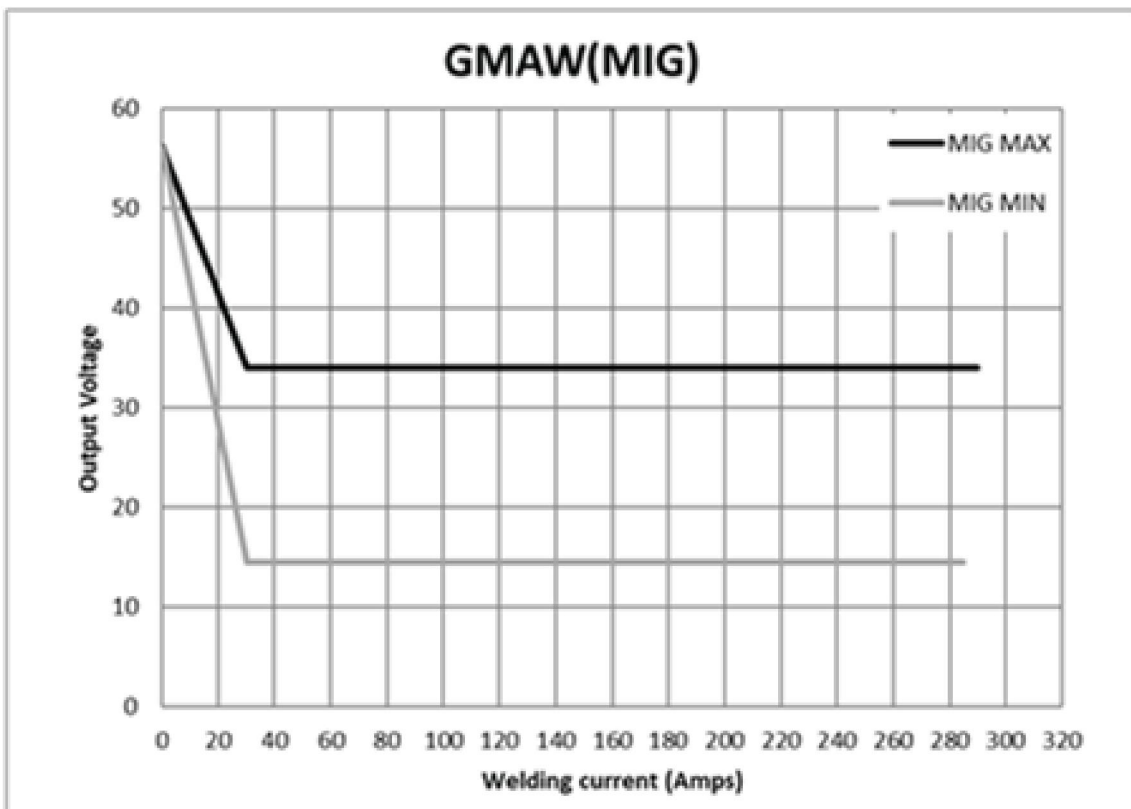
5.5.1.2 SMAW (electrodo) de 230 V, 1ph



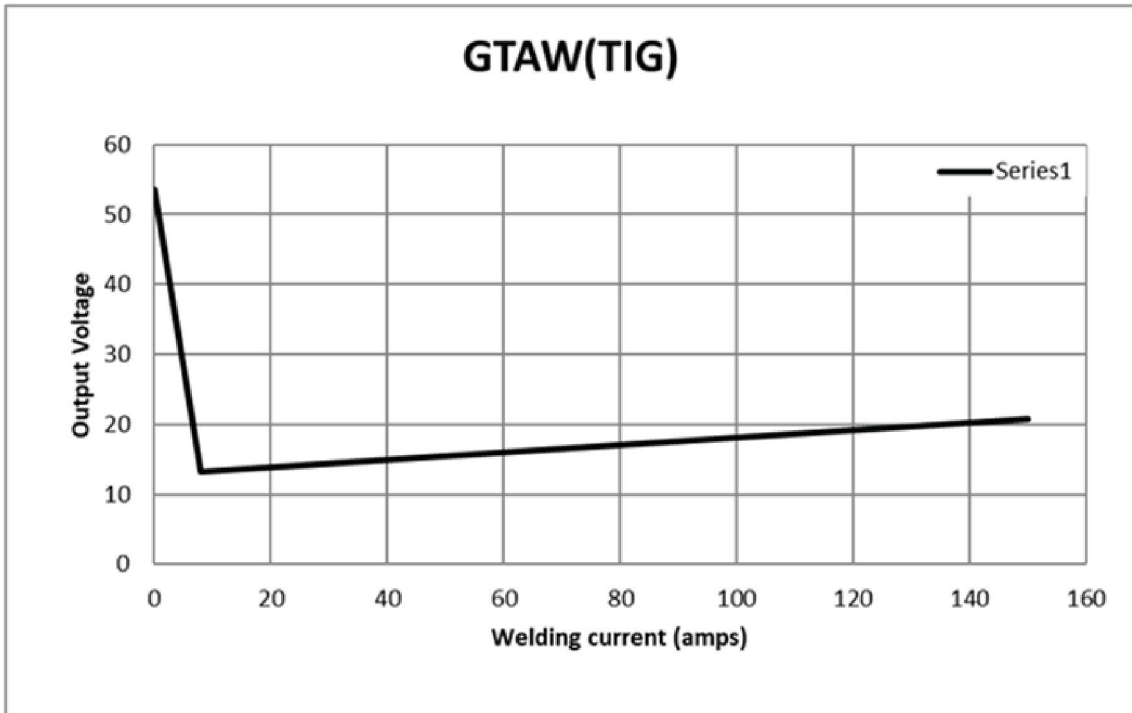
5.5.1.3 GMAW (MIG) de 120 V, 1ph



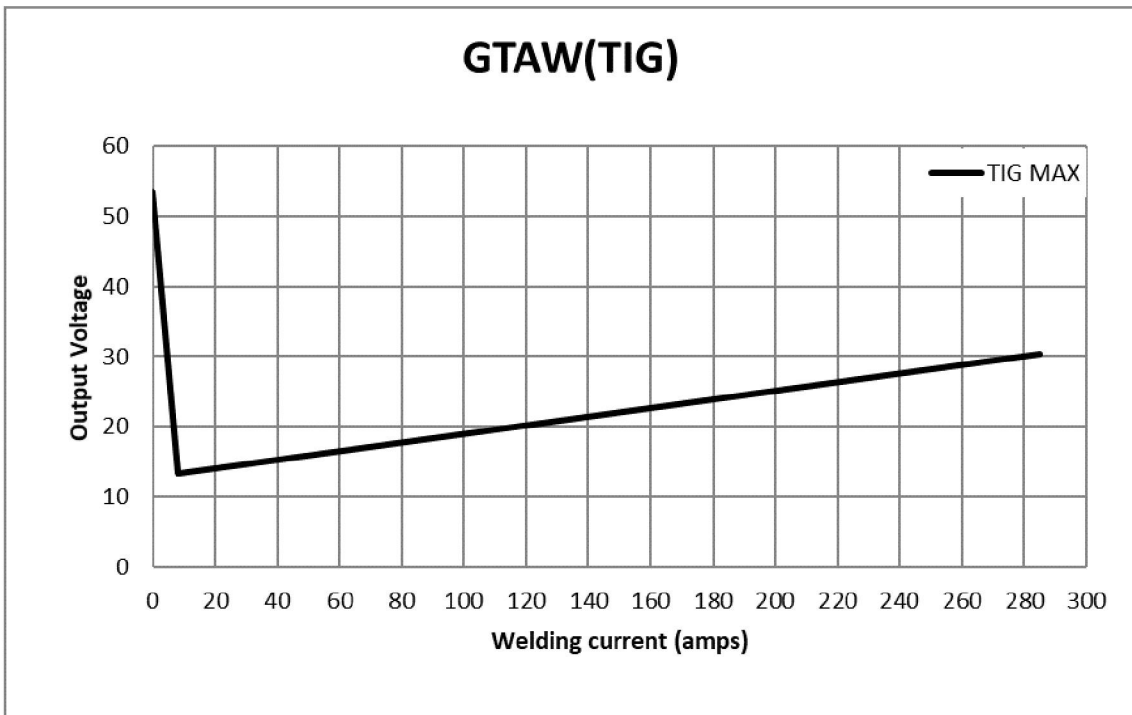
5.5.1.4 GMAW (MIG) de 230 V, 1ph



5.5.1.5 GTAW (TIG) de 120 V, 1ph

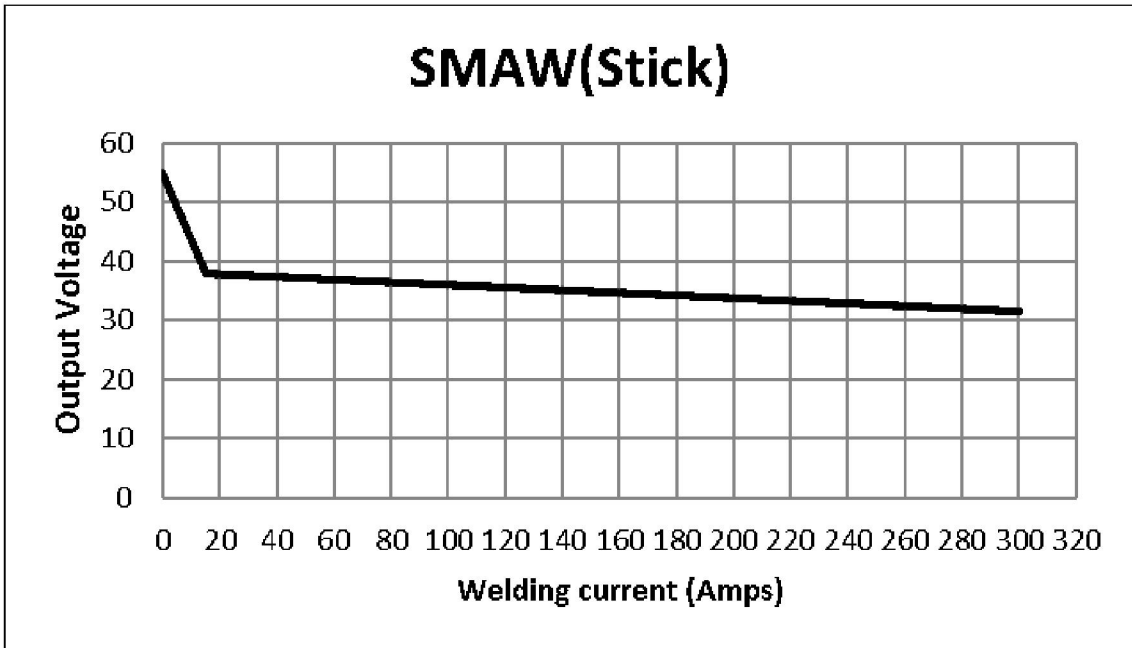


5.5.1.6 GTAW (TIG) de 230 V, 1ph

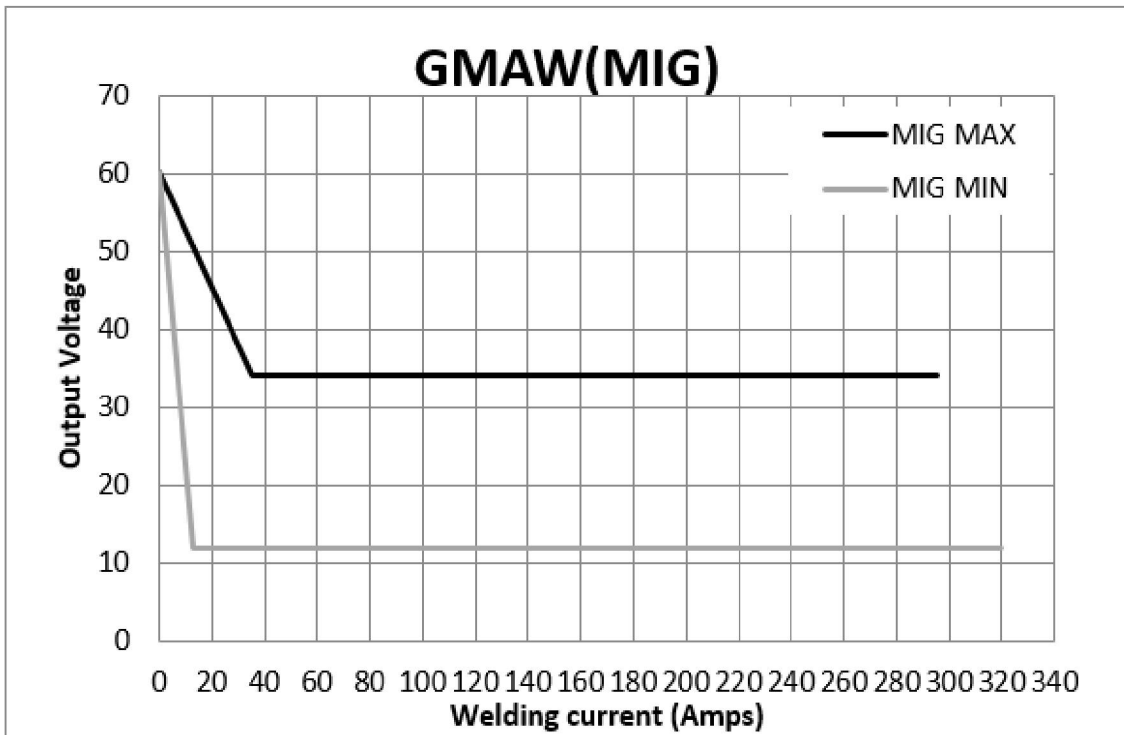


5.5.2 Curva voltios-amperios 3ph

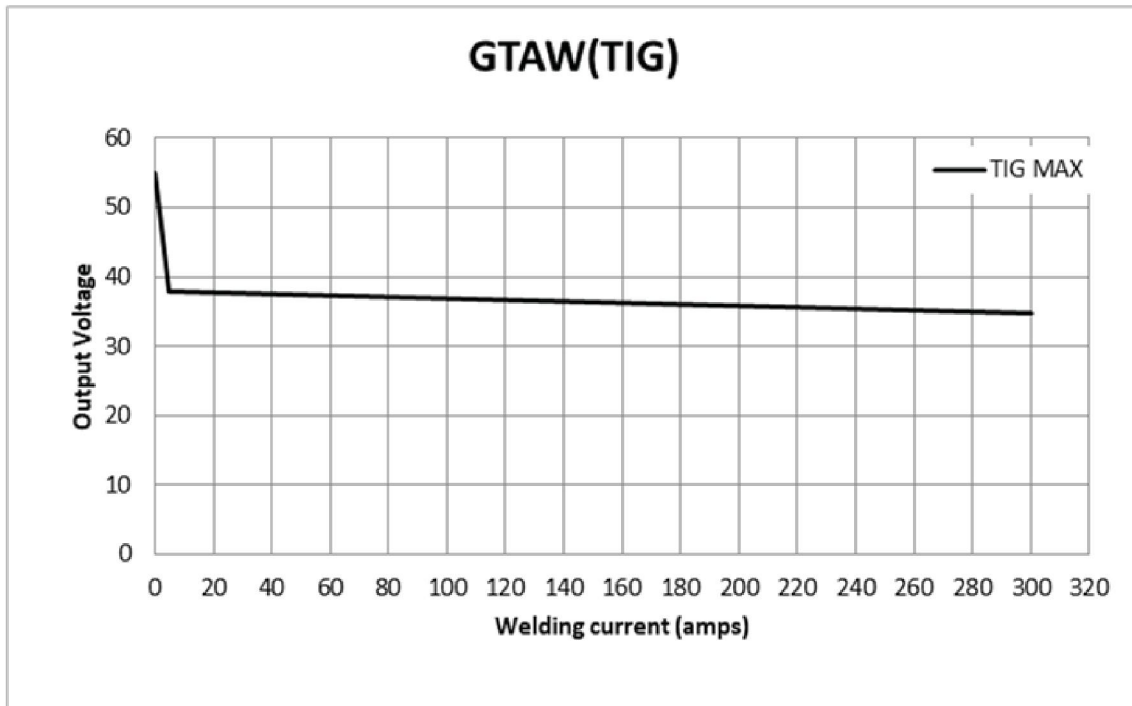
5.5.2.1 SMAW (electrodo) 460 V, 3ph/SMAW (electrodo) 575 V, 3ph



5.5.2.2 GMAW (MIG) 460 V, 3ph/GMAW (MIG) 575 V, 3ph



5.5.2.3 GTAW (TIG) 460 V, 3ph / GTAW (TIG) 575 V, 3ph



5.6 Ciclo de trabajo

El ciclo de trabajo define el tiempo como porcentaje de un período de 10 minutos que puede soldar o cortar a una cierta carga sin sobrecarga. Si esto ocurre, deje que la unidad se enfríe durante 10 minutos, disminuya el amperaje, la tensión o el ciclo de trabajo antes de soldar.

**¡ADVERTENCIA!**

Exceder el ciclo de trabajo puede dañar la fuente de alimentación o el soplete y anular la garantía.

Ejemplo: Si la fuente de alimentación funciona a un ciclo de trabajo de un 40 %, proporcionará un amperaje nominal durante un máximo de 4 minutos por cada período de 10 minutos. El tiempo restante, 6 minutos, debe dejar que la fuente de alimentación se enfríe.

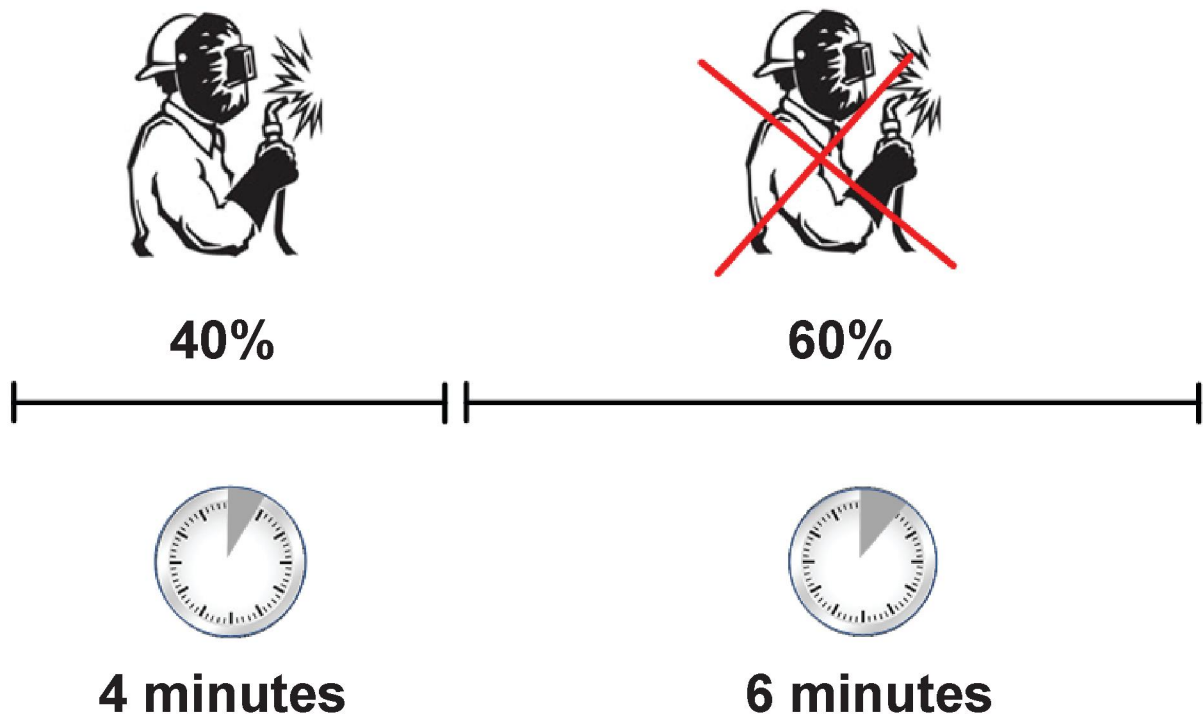


Figura 2. Ejemplo de un ciclo de trabajo al 40 %

Se puede seleccionar una combinación diferente de ciclo de trabajo y corriente de soldadura. Utilice los gráficos que se muestran a continuación para determinar el correcto ciclo de trabajo para una determinada corriente de soldadura.

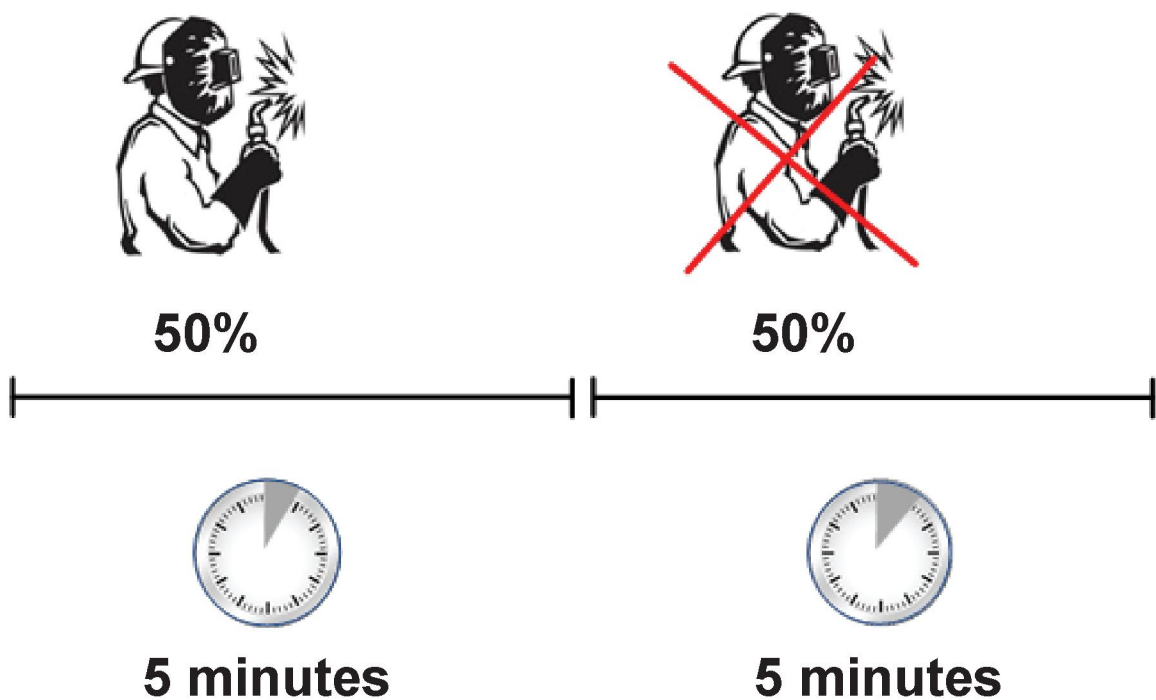


Figura 3. Ejemplo de un ciclo de trabajo al 50 %

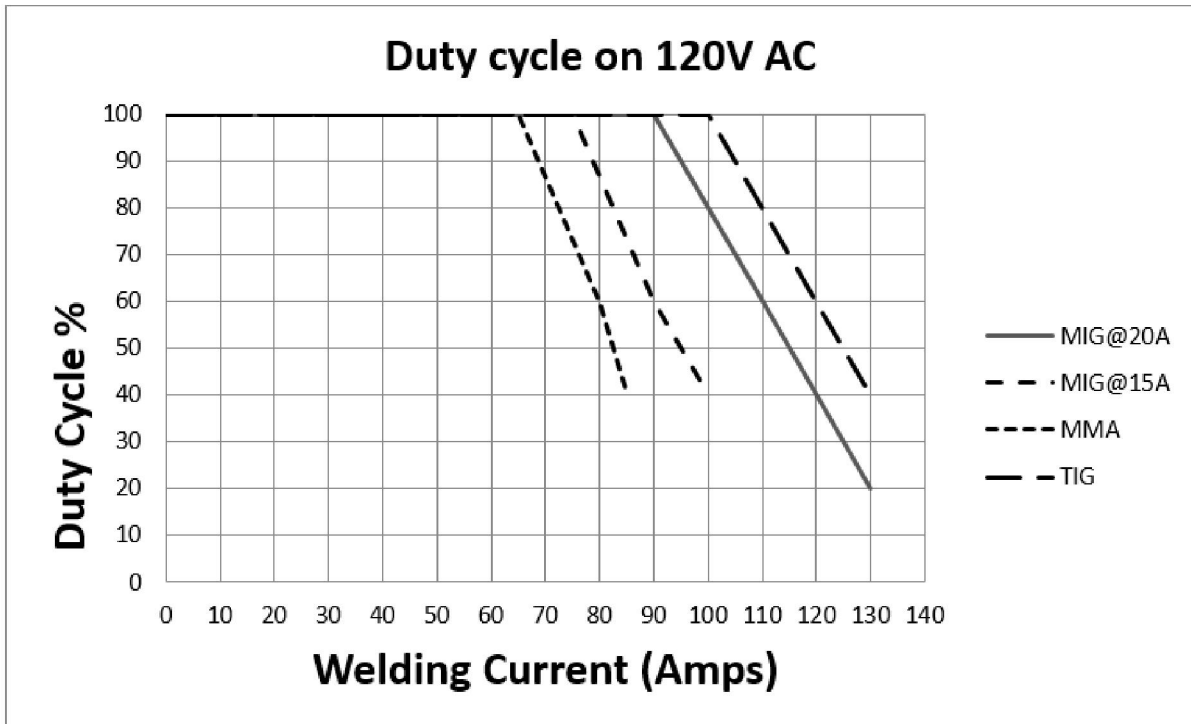


Figura 4. Ciclo de trabajo de trazado de 120 V, 1ph AC

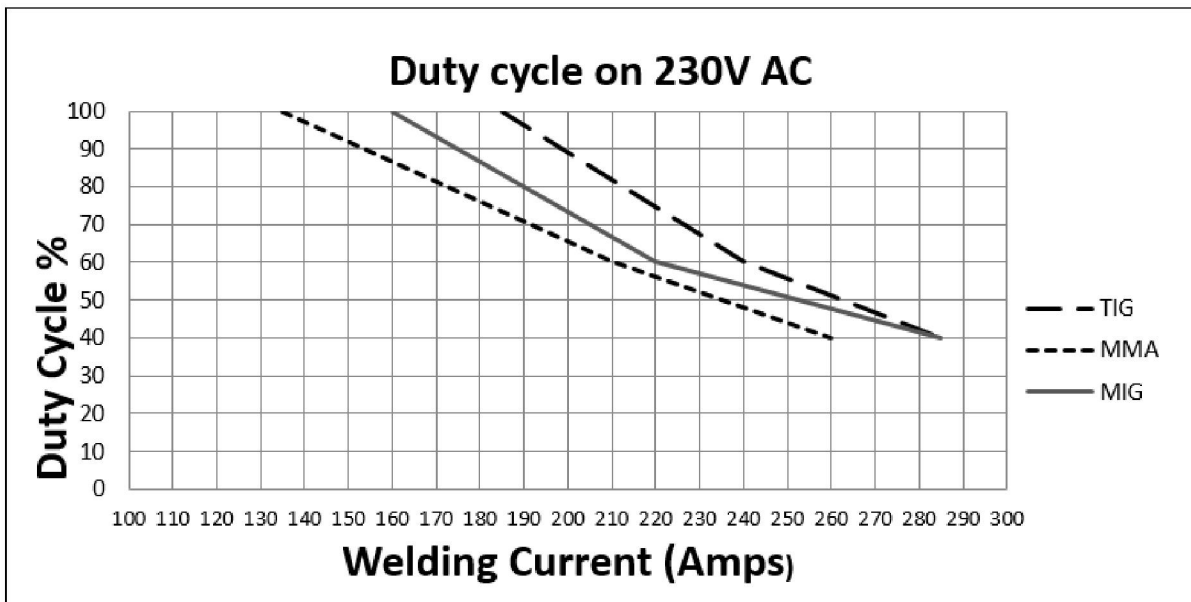


Figura 5. Ciclo de trabajo de trazado de 230 V, 1ph AC

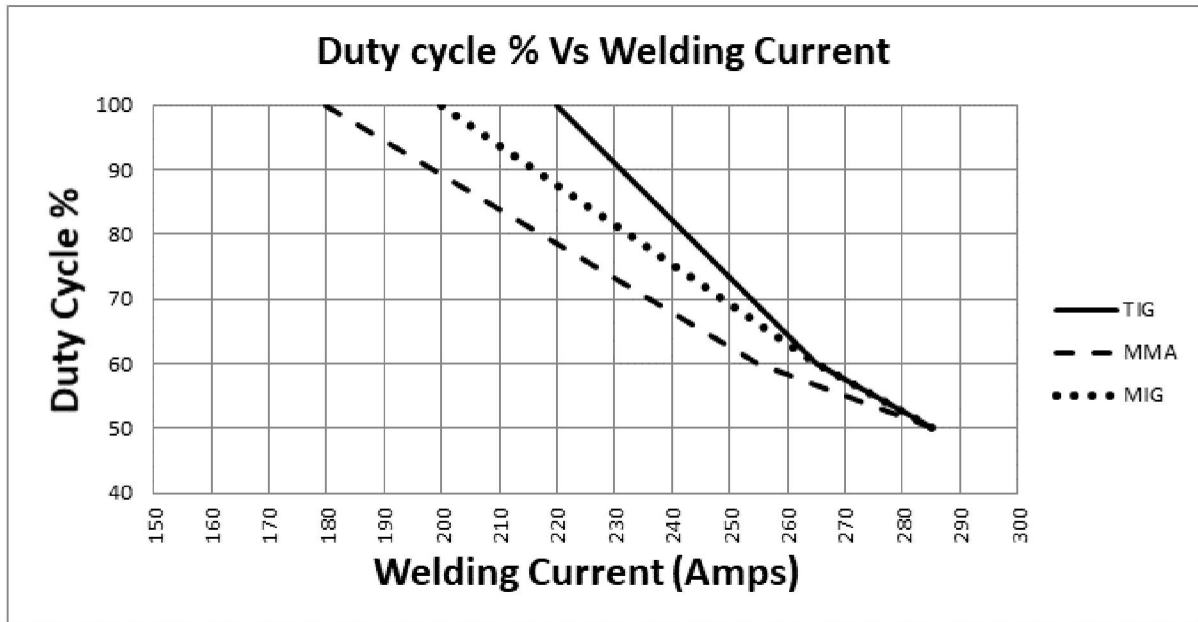


Figura 6. Ciclo de trabajo de trazado de 460 V o 575 V, 3ph AC

5.7 Extracción/instalación de la bobina



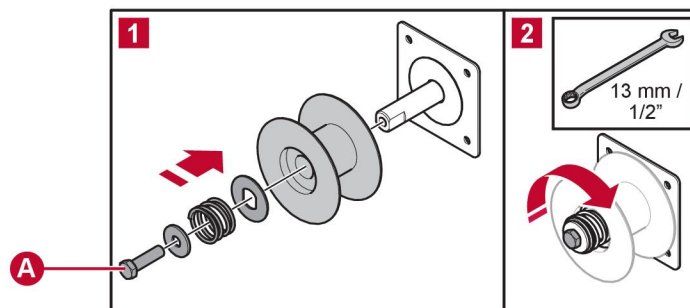
¡NOTA!

No hace falta conectar el gas para realizar este procedimiento. **La alimentación eléctrica debe estar desactivada para este procedimiento.**

El resorte establece el “valor de frenado” que trabaja contra el motor de alimentación de alambre y la tracción de las ruedas de alimentación de rodillo. Apriete el tornillo "A", consulte las ilustraciones más abajo, a mano apretada.

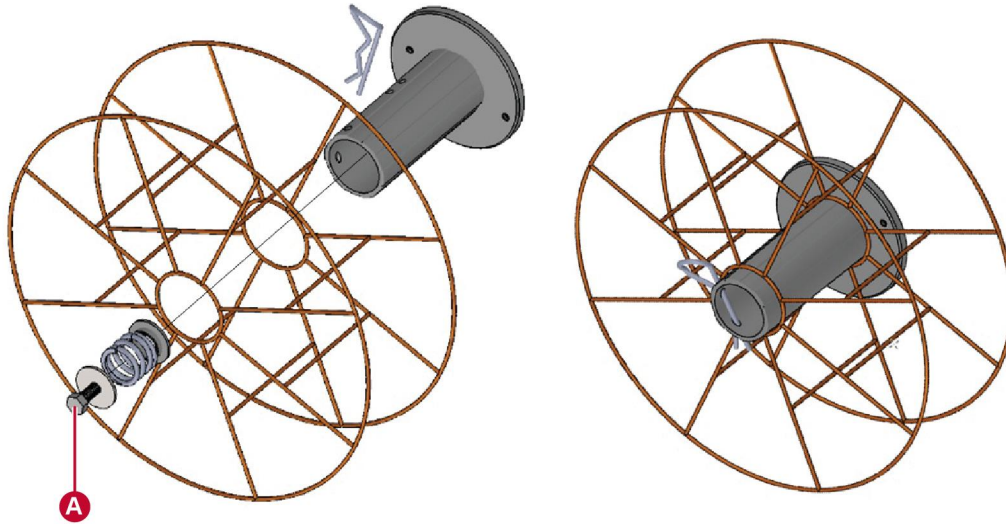
Extracción/Instalación de la bobina como se muestra a continuación.

Apriete la tuerca de bloqueo de la bobina en 100 mm (4 pulg.):



A. Tuerca de bloqueo de la bobina

Apriete la tuerca de bloqueo de la bobina en 200 mm (8 pulg.), 300 mm (12 pulg.):



A. Tuerca de bloqueo de la bobina



¡NOTA!

La bobina más grande puede venir en forma de alambre, la cual se muestra en la ilustración, o puede ser de plástico moldeado. Cualquiera se monta de la misma manera como se muestra.

5.8 Extracción/instalación del alambre



¡NOTA!

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

El EMP 285ic se encargará de los tamaños de bobina de 100 mm (4 pulg.), 200 mm (8 pulg.) y 300 mm (12 pulg.). Consulte el capítulo "DATOS TÉCNICOS" para conocer las dimensiones adecuadas de cada tipo de alambre.

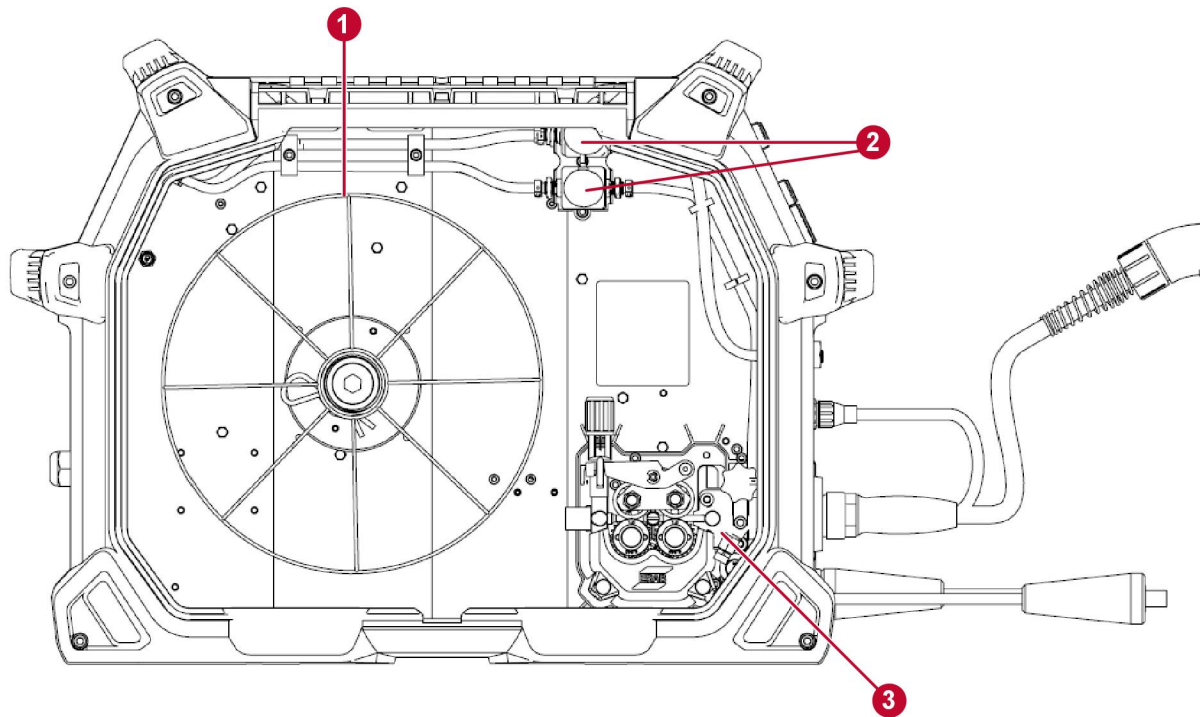


Figura 7. Vista del lado de la bobina de alambre

- 1. Bobina de alambre
- 2. Válvulas de gas
- 3. Conjunto de alimentación de alambre



¡ADVERTENCIA!

No coloque ni apunte el soplete cerca de la cara, manos o cuerpo, ya que esto podría dar como resultado lesiones.



¡NOTA!

Asegúrese de que se hayan seleccionado los rodillos de alimentación de alambre correctos.



¡NOTA!

Recuerde que debe utilizar la punta de contacto correcta en el soplete de soldadura para el diámetro del alambre utilizado.

5.8.1 Extracción del alambre

1. Desconecte la fuente de alimentación eléctrica de la unidad.
2. Abra la cubierta lateral de la bobina de alambre de la unidad EMP.

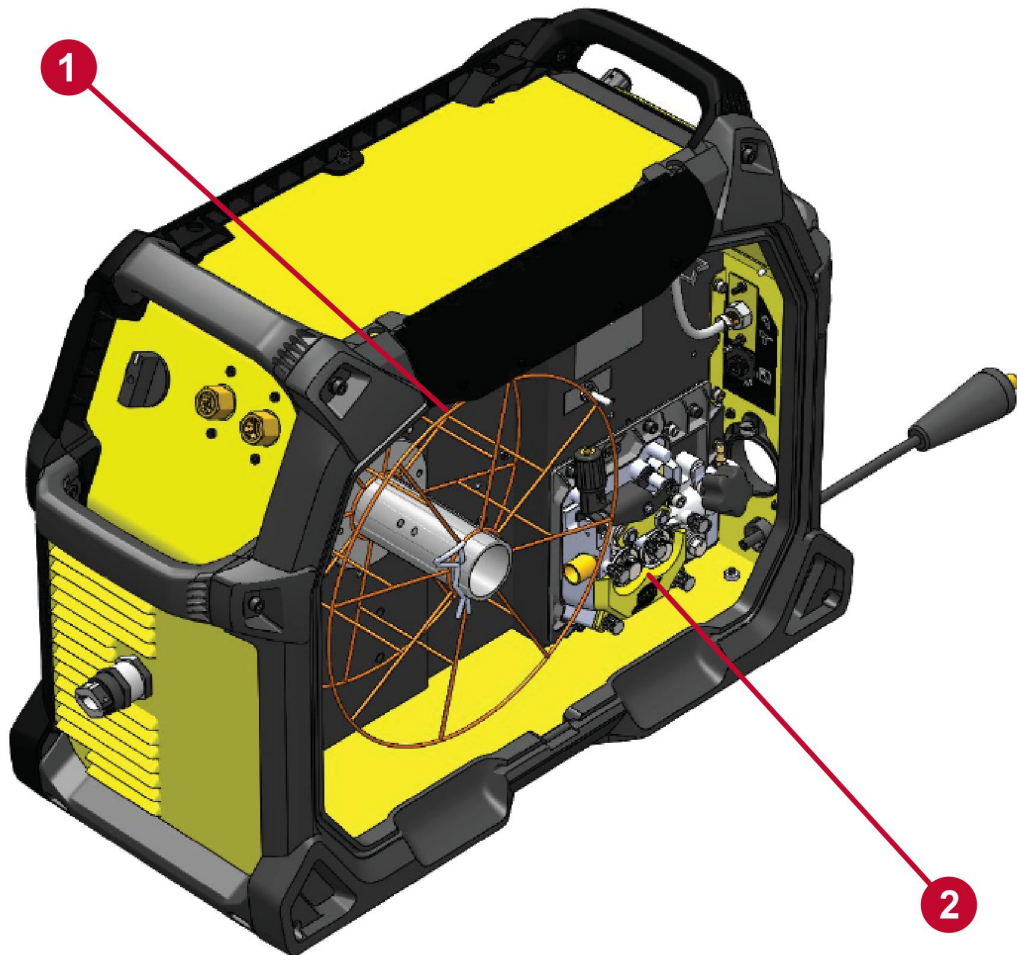


Figura 8. Vista expuesta del lado de la bobina de alambre

1. Bobina de alambre
2. Conjunto de alimentación de alambre cuádruple

3. En el conjunto de alimentación de alambre, para liberar el brazo tensor, tírelo hasta sacarlo de su retención y gírelo hacia usted (consulte (1) en la Figura 9).

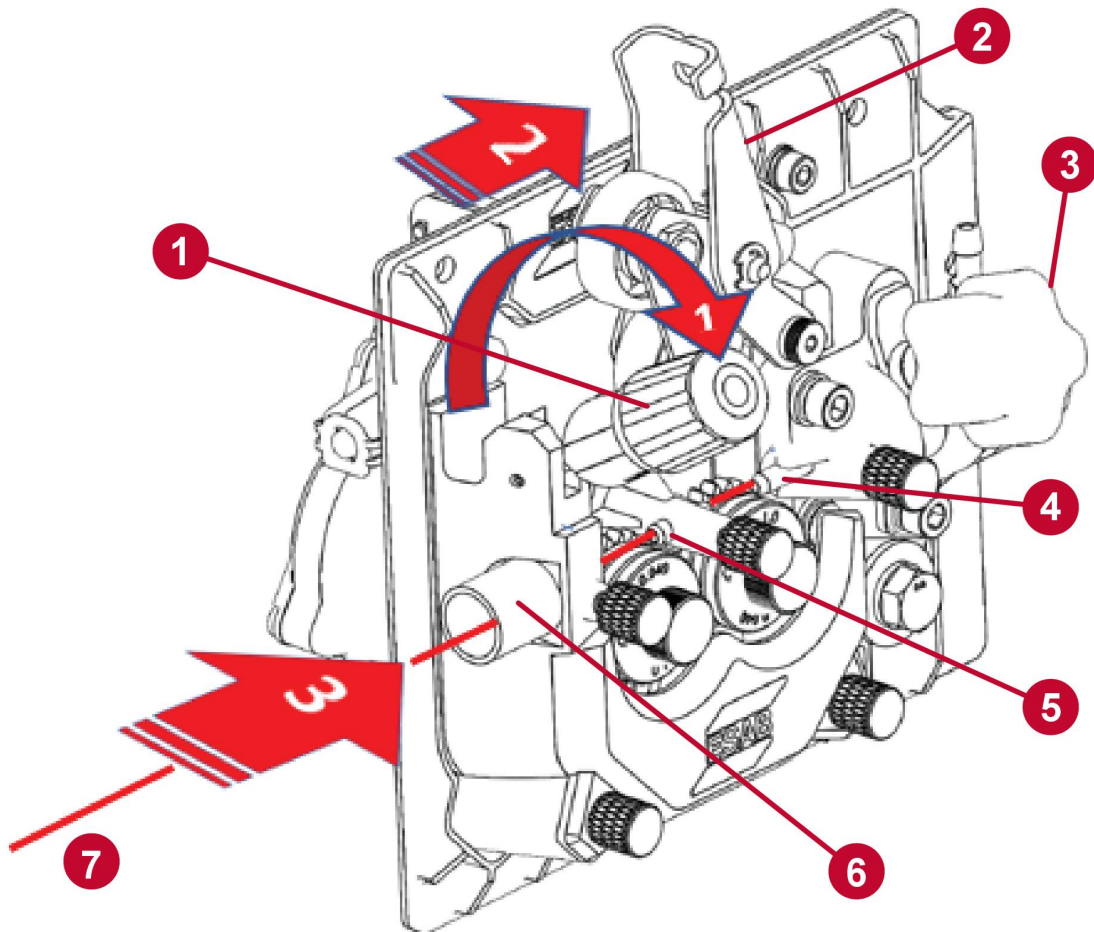


Figura 9. Mecanismo de alimentación de alambre

- | | |
|--|---|
| 1. Perilla de tensión | 5. Guía de alimentación de alambre central |
| 2. Brazo tensor | 6. Guía de alimentación de alambre de entrada |
| 3. Alambre para soplete | 7. Entrada de alambre |
| 4. Guía de alimentación de alambre de salida | |
4. **Si el alambre permanece en el conjunto de soplete:**
 Cerca del extremo de entrada de la guía de alimentación de alambre en el conjunto de alimentación de alambre (consulte la Figura 9), corte el alambre mientras sujeta el extremo de la bobina (para que el alambre no se desenrolle de la bobina después de cortarlo). Asegure el extremo cortado del alambre a la bobina (si queda algún alambre en esta), para evitar que el alambre se desenrolle de la bobina.

5. **Si el alambre permanece en el conjunto de soplete:**

Para desconectar el conjunto de soplete de la unidad EMP, afloje la perilla de sujeción del conector de soplete y desconecte el conector de soplete (consulte la Figura 10).

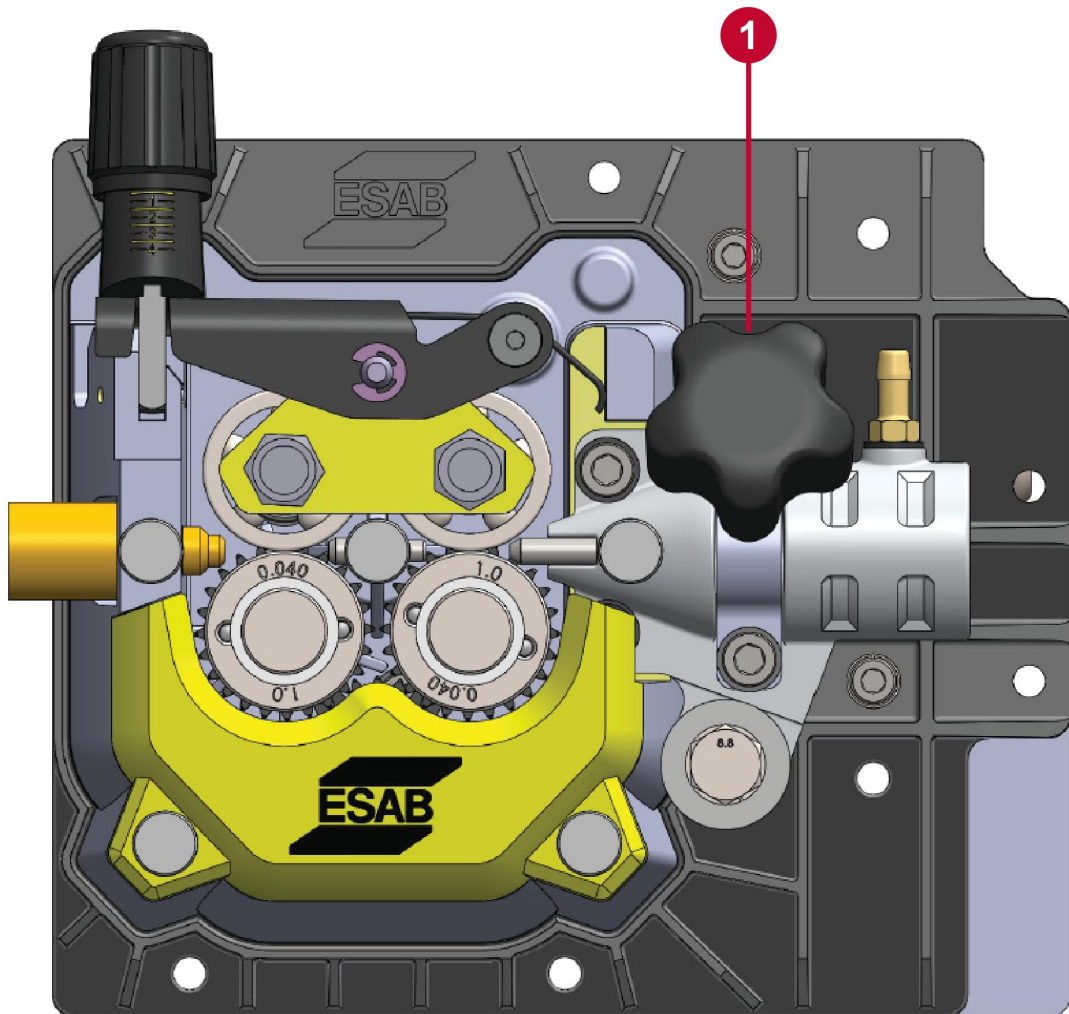


Figura 10. Perilla de sujeción para adaptador de soplete

1. Perilla de sujeción para conector de soplete
6. Tire del alambre restante a través del conjunto de alimentación de alambre y con el soplete, ajuste el conjunto de soplete a un lado (con el alambre suelto aún instalado en el soplete). El alambre anterior ahora debe ser completamente extraído del conjunto de alimentación de alambre.
7. Extraiga la bobina de la unidad (consulte la sección "Extracción/Instalación de bobina").
8. **Si el alambre permanece en el conjunto de soplete:**
Tire del alambre anterior y sáquelo del conjunto de soplete desde cualquier extremo de este.

5.8.2 Instalación de alambre



¡PRECAUCIÓN!

Un revestimiento de soplete demasiado largo corre el riesgo de dañar el conjunto de alimentación de alambre si se fuerza a encajar cuando se intenta conectar el soplete a la unidad de potencia.

Consulte el manual de instrucciones de soplete para el reemplazo del revestimiento.



¡NOTA!

Si la sustitución del alambre requiere un reemplazo del revestimiento del soplete en el conjunto de soplete, el revestimiento podría ser demasiado largo y luego requerirá un corte. Para instalar un nuevo revestimiento en la manguera del soplete, consulte el manual del soplete.

1. Desconecte la fuente de alimentación eléctrica de la unidad.
2. Abra la cubierta lateral de la bobina de alambre de la unidad EMP.
3. Instale la bobina nueva (consulte la sección "Extracción/Instalación de bobina").
4. En el conjunto de alimentación de alambre, para liberar el brazo tensor, tire de la perilla de tensión hasta sacarla de su retén y gírela hacia usted. El brazo tensor está cargado por resortes. Aparecerá cuando la perilla de tensión en el paso anterior se gire y aparte.
5. Instale rodillos para el tamaño de alambre seleccionado (consulte el apéndice C).
6. Con una bitadura recta y de corte limpio (sin dobleces), tire del alambre de la bobina recién instalada y aliméntelo a la guía de alimentación de alambre de entrada, a través de la guía de alambre central, y luego a través del surco del rodillo de alimentación y a través de la guía de alimentación de alambre de salida hasta que sobresalga del extremo de salida del adaptador de soplete unos tres centímetros (3 cm).
7. Cierre el brazo tensor del alambre en su ranura en los rodillos de alimentación de alambre. Compruebe que el alambre esté en su ranura y no flote fuera de esta en la superficie del rodillo.
8. Vuelva a conectar el conjunto de soplete a la unidad EMP con cuidado de insertar la bitadura final del alambre que sobresale del adaptador del soplete hacia su revestimiento en el conector del soplete.
9. Encienda la unidad EMP. No hace falta conectar el gas para realizar este procedimiento.
10. Con el cable del soplete tendido de forma razonablemente recta, pase el alambre a través del cable del soplete hasta que sea visible en su punta de soldadura cuando presione el interruptor de gatillo en el soplete. Consulte el manual correspondiente del soplete para conocer la longitud de la protuberancia del alambre en el extremo de la punta.
 - El modelo EMP 285ic 1ph utiliza el modelo de soplete: Spray Master Velocity 250 V
 - El modelo EMP 285ic 3ph utiliza el modelo de soplete: Spray Master Velocity 350 V
11. Para establecer y verificar con mayor precisión la tensión de alimentación del soplete para una correcta presión de alimentación del soplete, consulte la sección "Ajuste de la presión de alimentación del alambre".
12. Después de completar el paso anterior, cierre la puerta en el lado de la bobina de alambre de la unidad EMP.

5.9 Soldar con alambre de aluminio



¡NOTA!

Después de completar las instrucciones en esta sección vuelva a la sección "Extracción/instalación del alambre".

Para soldar aluminio mediante el soplete suministrado estándar, consulte el manual de instrucciones del soplete MIG para reemplazar el revestimiento de conducto de soplete de acero estándar por un revestimiento de conducto de soplete de teflón.

Solicite los siguientes accesorios:

- Revestimiento de conducto de teflón del soplete (revestimiento PTFE), 3 m (10 pies.): Consulte la sección PIEZAS (Tabla de revestimiento de alambre) en el Manual de Instrucciones del Soplete de ESAB (consulte la Nota anterior)
- Tubo de guía de alambre de salida de teflón (seleccione el tamaño para que coincida con el alambre de la Tabla del Apéndice C).
- Ranura en U, rodillo de alimentación de aluminio (seleccione el tamaño para que coincida con el alambre de la Tabla del Apéndice C).

5.10 Ajuste de la presión de alimentación de alambre



¡NOTA!

Este procedimiento requiere que la unidad esté ENCENDIDA. No hace falta conectar el gas para realizar este procedimiento.

1. ENCIENDA la unidad.
2. Primero, debe asegurarse de que el alambre se mueva uniformemente por la guía.



¡PRECAUCIÓN!

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

3. Para comprobar que la presión de alimentación esté ajustada correctamente, puede desenrollar el alambre sobre un objeto aislante, por ejemplo, un trozo de madera.
4. **Ajuste para la presión mínima de rodillo:**
Cuando sostenga el soplete de soldadura a aproximadamente 6 mm (¼ pulg.) del trozo de madera (consulte la Figura 11), los rodillos de alimentación de alambre se deben deslizar. Si no lo hacen, reduzca la tensión en el alambre mediante el ajuste de la perilla de tensión en el conjunto de alimentación del alambre.

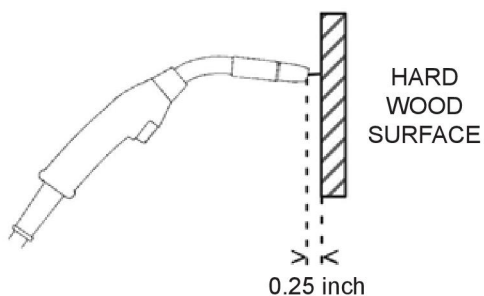


Figura 11. Compruebe el rodillo de alimentación para deslizamiento, que indica que no hay exceso de presión

5. Ajuste de presión correcta del rodillo:

Si sostiene el soplete para soldar a aproximadamente 2 pulg. (50 mm) del trozo de madera, el alambre debe desenrollarse y doblarse (Figura 12).

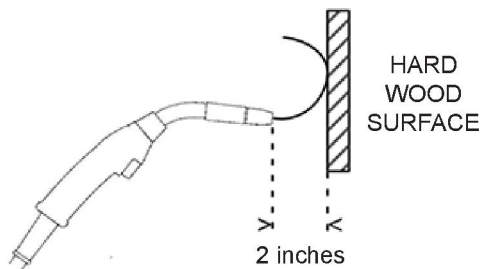


Figura 12. Comprobación de la presión adecuada del rodillo de alimentación

5.11 Extracción/instalación de los rodillos de alimentación de alambre**¡ADVERTENCIA!**

La alimentación eléctrica debe estar desactivada para este procedimiento.

**¡NOTA!**

No hace falta conectar el gas para realizar este procedimiento.

Los pares de diferentes tamaños de rodillos de alimentación de doble ranura se suministran como estándar (enumerados en el Apéndice como "PREDETERMINADO" y como "ACCESORIO"). Cambie los rodillos de alimentación para que coincidan con el tamaño/tipo de alambre de la bobina. Consulte el Apéndice C para la selección del rodillo de alimentación. En la Figura 13 se muestra la ubicación de los rodillos de alimentación de alambre. Los rodillos de presión no se reemplazan.

4. Para soltar el brazo tensor, tire de la perilla de tensión hasta sacarla de su retén y gírela hacia usted (consulte 1 en la figura 14). Dado que la presión de alimentación de alambre debe alterarse para liberar este brazo, la tensión de los rodillos se tendrá que reajustar en un paso posterior. El brazo tensor (2) está cargado por resorte. Aparecerá cuando la perilla de tensión en el paso anterior se gire y aparte.

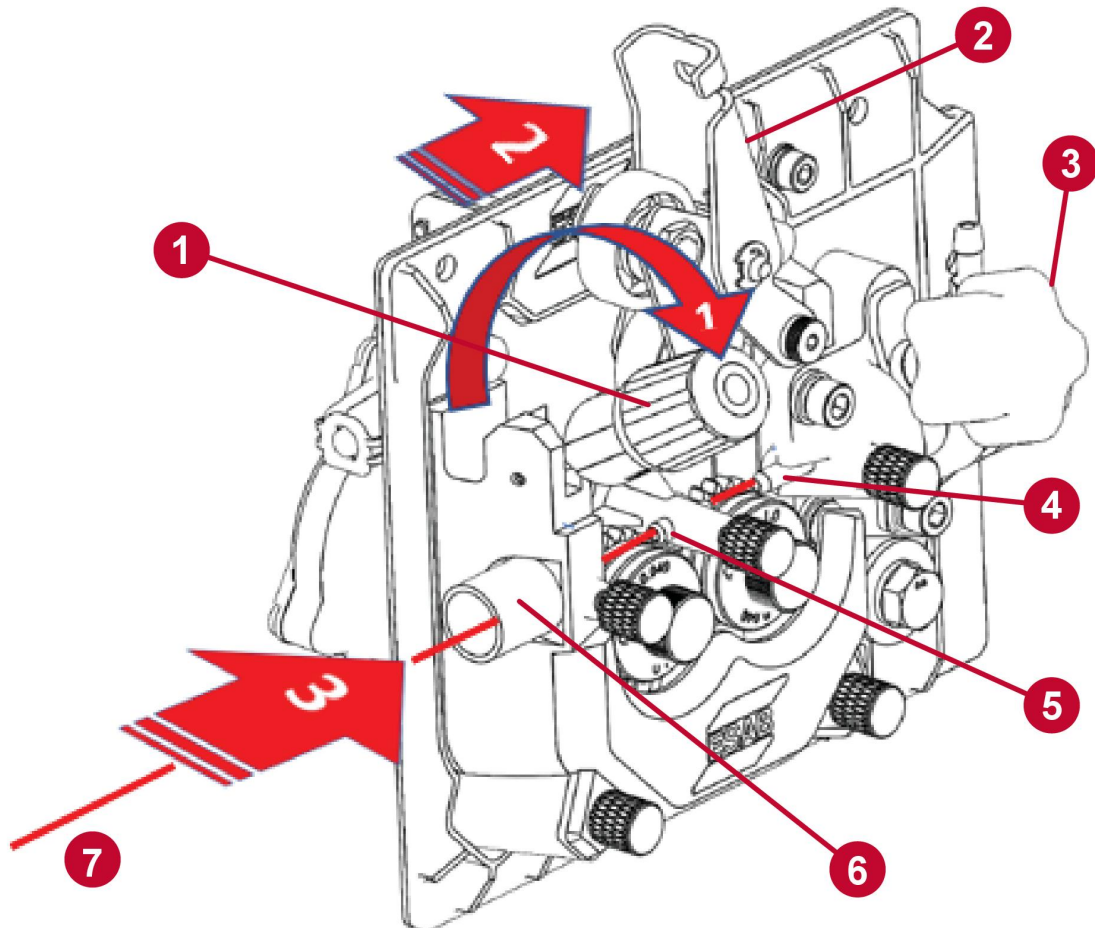


Figura 14. Mecanismo de alimentación de alambre

- | | |
|--|---|
| 1. Perilla de tensión | 5. Guía de alimentación de alambre central |
| 2. Brazo tensor | 6. Guía de alimentación de alambre de entrada |
| 3. Alambre para soplete | 7. Entrada de alambre |
| 4. Guía de alimentación de alambre de salida | |
5. Extraiga el alambre del mecanismo de alimentación de alambre.



¡PRECAUCIÓN!

Al retirar el rodillo de impulsor (rodillo situado en el lado izquierdo), tenga cuidado de **no** quitar el engranaje de accionamiento con este. Si lo hace, corre el riesgo de perder la chapa pequeña de madera en el eje del motor. El incumplimiento hará que toda la unidad sea inutilizable hasta que esta pieza sea reemplazada.

6. Para extraer los dos rodillos de alimentación de alambre, extraiga los tornillos manuales y deslice cada rodillo desde su eje (consulte las Figuras 15 y 16)

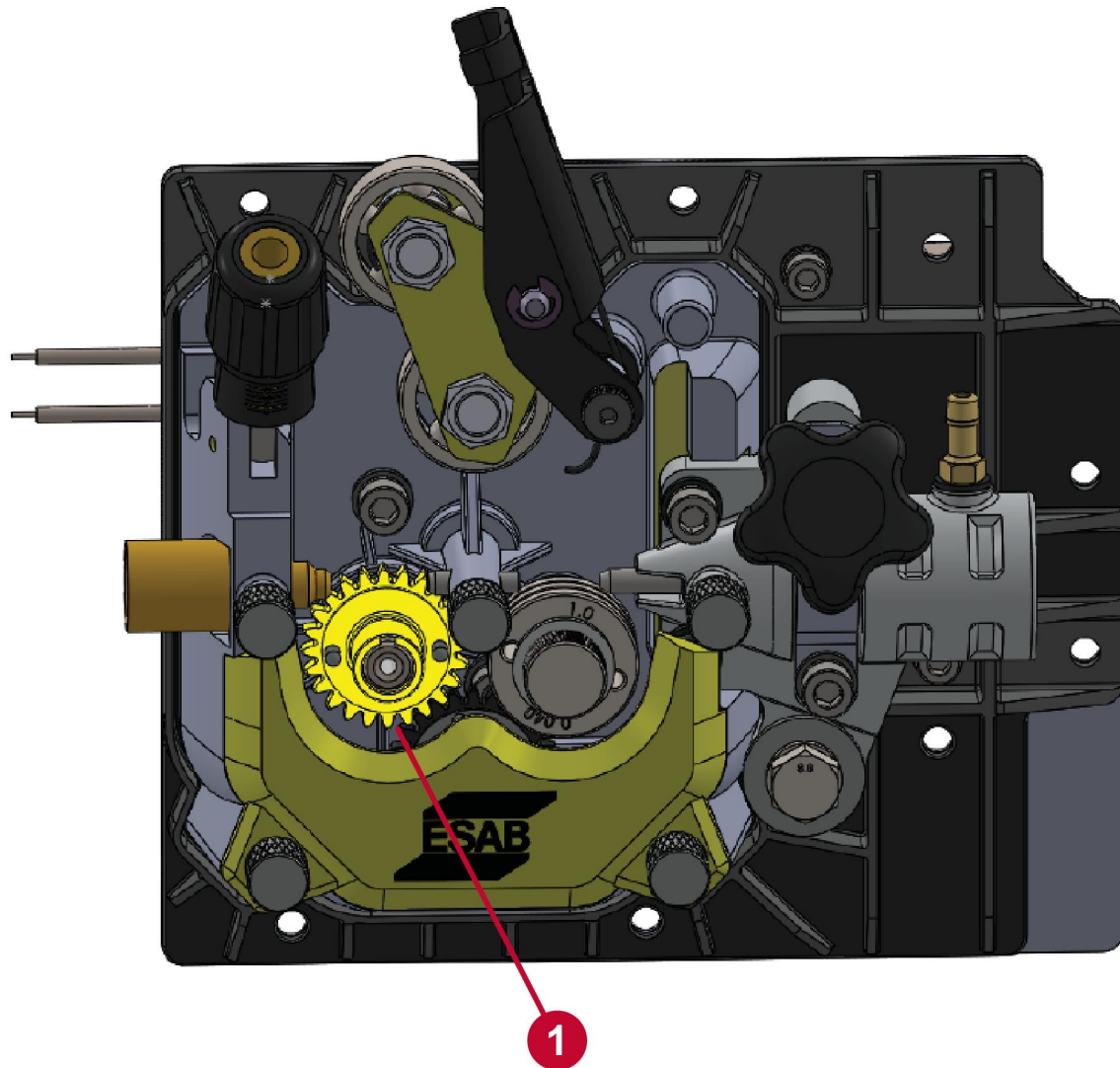


Figura 15. Engranaje de accionamiento con chapa de madera en el eje del motor.

1. Engranaje de accionamiento



¡PRECAUCIÓN!

Evite quitar el engranaje de accionamiento (consulte (1) en la Figura 15). (Riesgo de perder la chapa de madera del eje impulsor.)

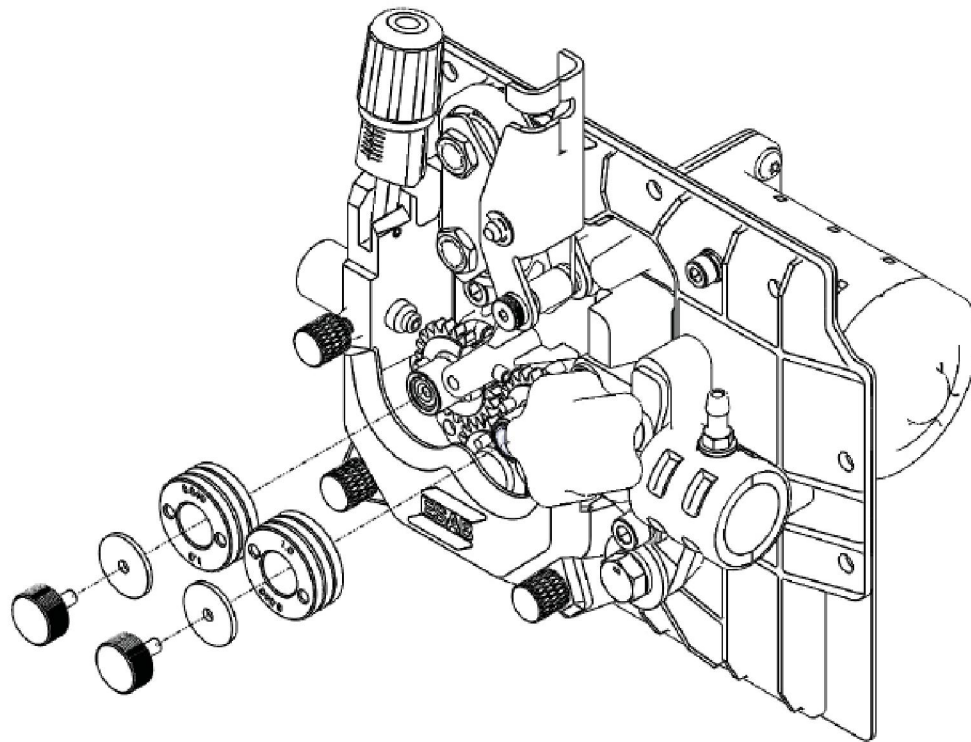


Figura 16. Extracción e instalación del rodillo de alimentación

5.11.2 Instalación de los rodillos de alimentación de alambre}



¡PRECAUCIÓN!

Cuando instale los rodillos de alimentación de alambre evite (no fuerce) instalar un rodillo si la posición de la guía de alambre interfiere. Deslice la guía de alambre ofensiva ligeramente para proporcionar holgura para el rodillo. Las guías de alambre se ajustan **después** de que los rodillos están instalados.

1. Instale los dos nuevos rodillos impulsores (ambos con el mismo número de pieza, y en la misma y correcta orientación de surco). Verifique que la ranura de tamaño adecuado esté orientada hacia el **interior** (consulte la Figura 17).

**¡NOTA!**

Los rodillos de alimentación de alambre se reemplazarán (para hacerlos corresponder con el tamaño y tipo del nuevo alambre que se instale) o se reutilizarán, si el reemplazo corresponde al mismo tipo y tamaño de alambre.

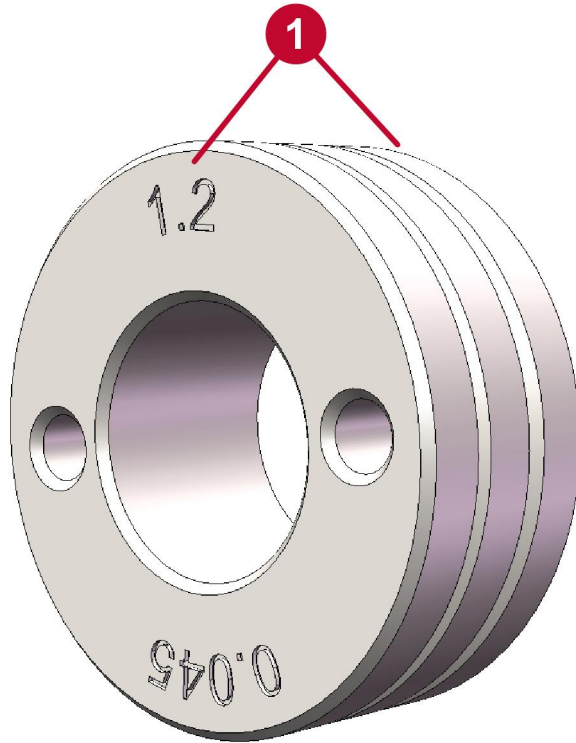


Figura 17. Los rodillos de alimentación de alambre se ofrecen en varios tamaños

1. Etiquetas

**¡NOTA!**

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

2. Ajuste el tornillo de retención del rodillo de alimentación girándolo hacia la derecha. Apretar a mano es suficiente.
3. El alambre debe instalarse a través del conjunto de alimentación de alambre (consulte la subsección "Instalación de alambre").

**¡NOTA!**

Si el alambre se extrajo, tendrá que reinstalarse (consulte la subsección "Instalación de alambre").

4. Cierre los rodillos de presión en el alambre.
5. Para ajustar la presión de alimentación de alambre, ajuste la tensión del alambre en los rodillos de alimentación de alambre; para ello, gire la perilla de tensión siguiendo el procedimiento de "Ajuste de la presión de alimentación de alambre".
6. Cierre la cubierta en el lado de la bobina de alambre de la unidad EMP.

5.12 Extracción/instalación/ajuste de las guías de alimentación de alambre



¡NOTA!

No hace falta conectar el gas para realizar este procedimiento.



¡NOTA!

Se debe seleccionar el **tubo de guía de alambre de salida** para que coincida con el tamaño correspondiente al tamaño y tipo de alambre (acero o aluminio) seleccionado para su uso.

Hay tres tubos de guía de alimentación de alambre: tubo de guía de alambre de entrada, tubo de guía de alambre central y tubo de guía de alambre de salida. El tubo de guía de alambre de entrada y el tubo de guía de alambre central, son piezas estándar para todos los tipos/tamaños de alambre, por lo que no se mencionan aquí. En este procedimiento se aborda la extracción/instalación, así como el ajuste del tubo de guía de alambre de salida.



¡NOTA!

Esta sección requiere que los rodillos de alimentación de alambre se hayan extraído para proporcionar acceso a las guías de alambre. Realice la extracción del rodillo de alimentación de alambre y, más adelante en este procedimiento, los pasos de instalación del rodillo. Consulte la sección "Extracción/instalación de los rodillos de alimentación de alambre" cuando aborde los pasos que se indican a continuación.

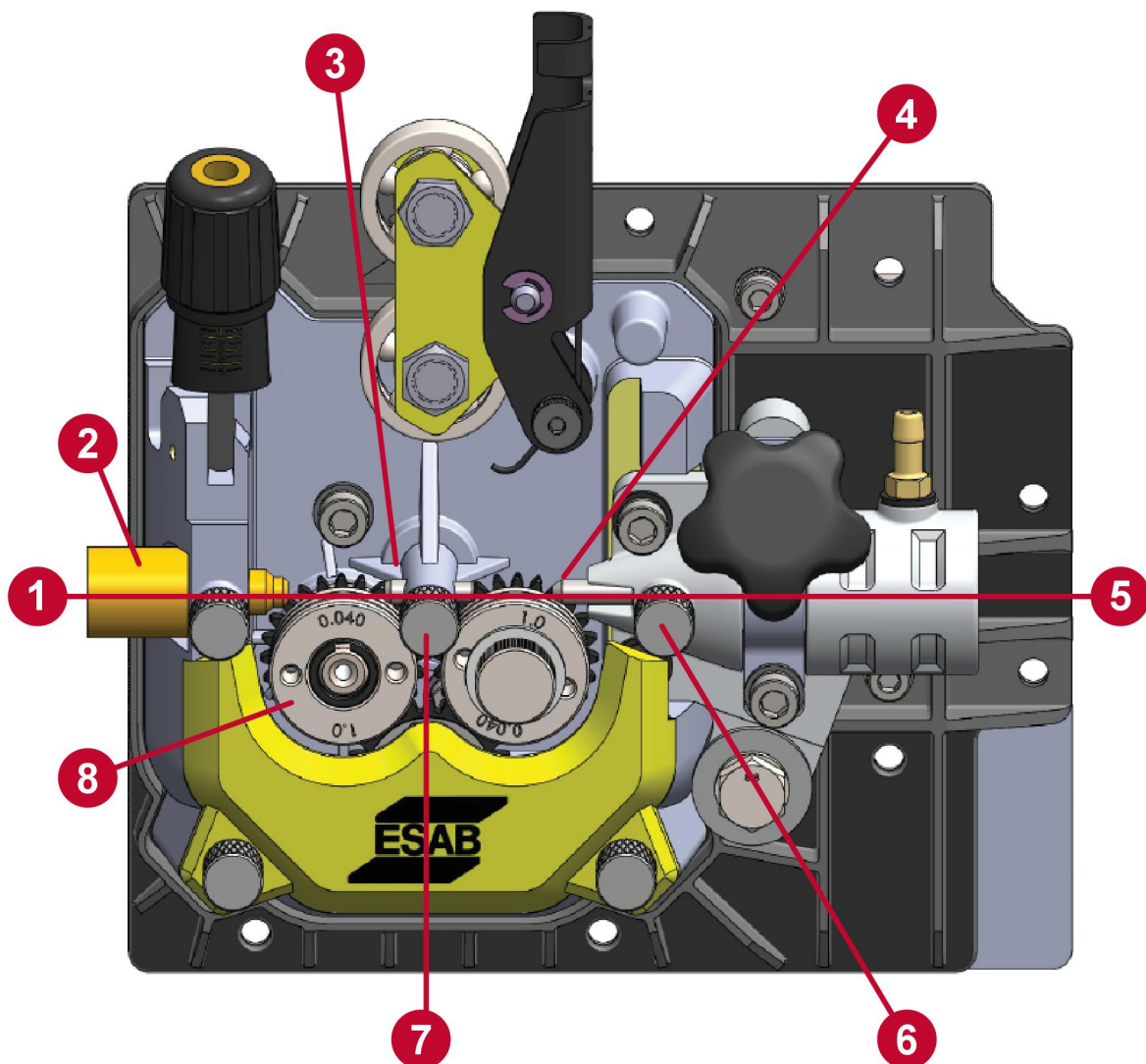


Figura 18. Ubicación de las guías de alambre y sus tornillos de fijación

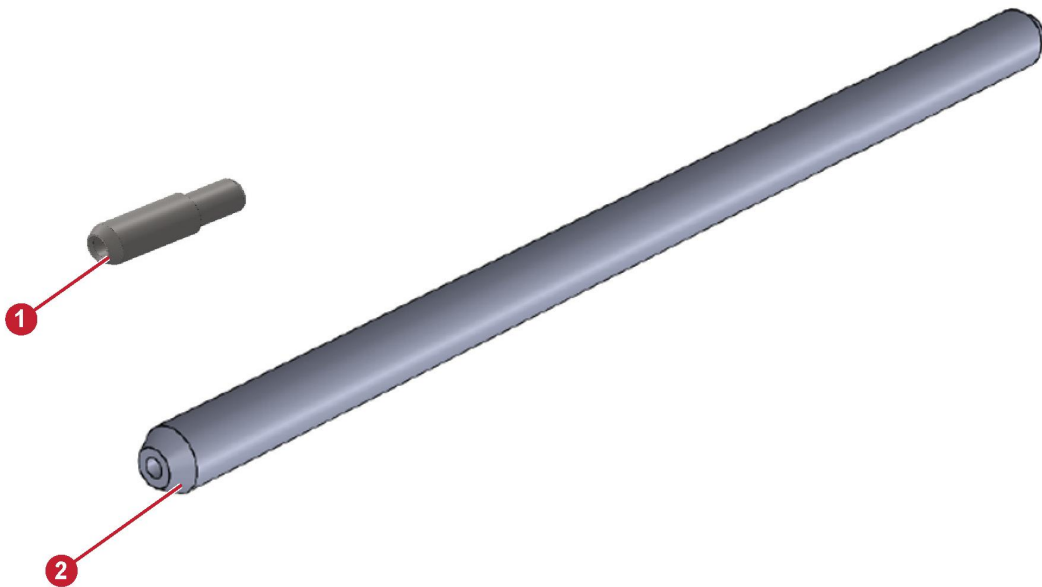
- | | |
|--------------------------------------|--|
| 1. Alambre de la bobina | 5. Ruta del alambre a través del montaje |
| 2. Guía de alambre de entrada | 6. Tornillo manual de guía de alambre de salida |
| 3. Guía de alambre central | 7. Tornillo de ajuste de guía de alambre central |
| 4. Tubo de guía de alambre de salida | 8. Rodillos de alimentación de alambre |

1. Seleccione y obtenga la correcta sustitución de las guías de alambre de salida (consulte el apéndice C).



¡NOTA!

Dado que se basa en el tamaño y tipo de alambre (acero o aluminio) seleccionado, se supone que el alambre ya está seleccionado, obtenido y disponible para este procedimiento.



1. Guía de alambre central: tamaño único.
 2. Guía de alambre de salida: 4 tamaños para acero, 3 tamaños para aluminio (seleccionado de la tabla en el Apéndice C).
2. Desconecte la fuente de alimentación eléctrica de la unidad.
 3. Abra la cubierta en el lado de la bobina de alambre de la unidad EMP.

4. Para soltar el brazo tensor, suelte la perilla de tensión y tire de ella hasta sacarla de su retén girándola hacia usted (consulte (1) la Figura 19).

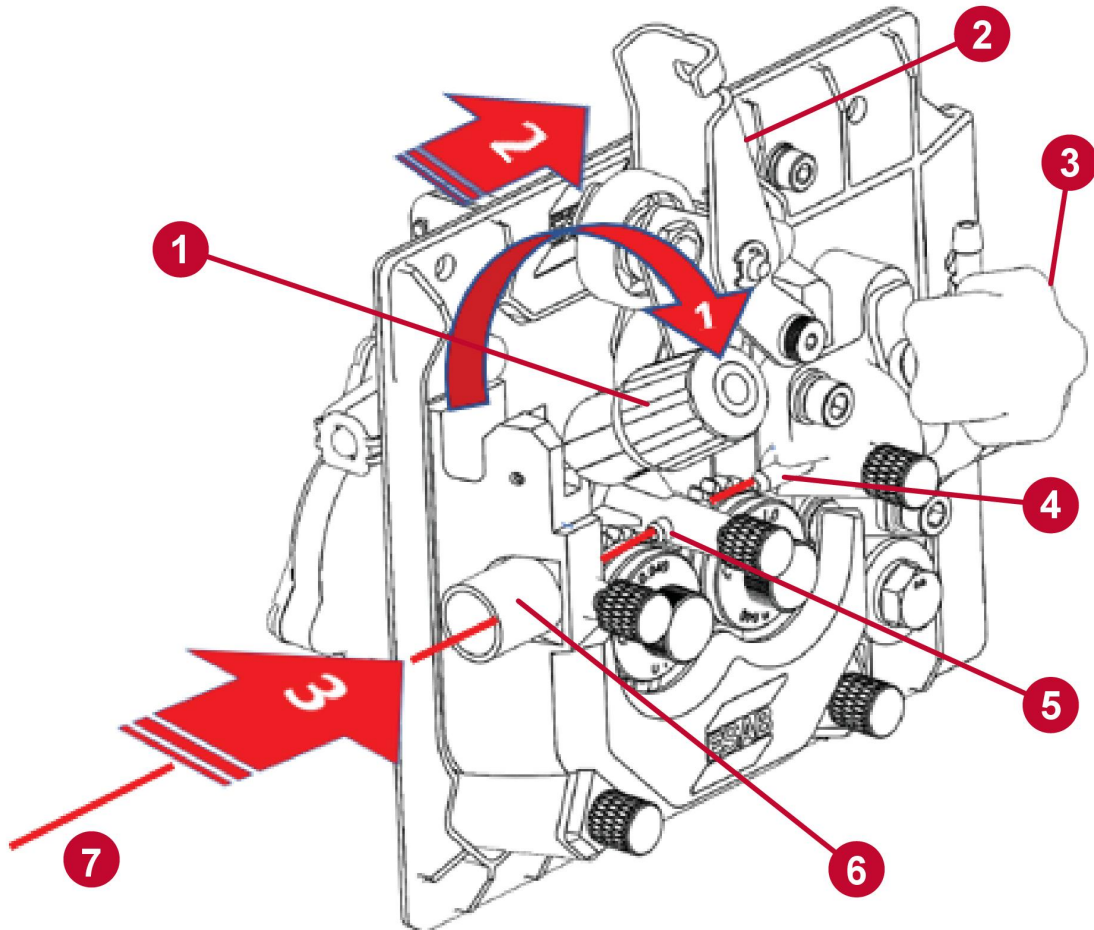


Figura 19. Mecanismo de alimentación de alambre

- | | |
|--|---|
| 1. Perilla de tensión | 5. Guía de alimentación de alambre central |
| 2. Brazo tensor | 6. Guía de alimentación de alambre de entrada |
| 3. Alambre para soplete | 7. Entrada de alambre |
| 4. Guía de alimentación de alambre de salida | |
5. Para quitar el alambre de la unidad EMP, córtelo justo antes de que entre en el conjunto de alimentación de alambre. Asegúrese de sostener el extremo de la bobina del alambre antes de cortar para evitar que el alambre se desenrolle de su carrete en la bobina. Asegure la bitadura por cualquier medio adecuado al marco de alambre de la bobina para ejercer una restricción mecánica mientras continúa este procedimiento.
 6. Para desconectar el conjunto de soplete de la unidad EMP, afloje la perilla de sujeción del conector de soplete y desconecte el conector de soplete.
 7. Tire del alambre restante a través del conjunto de alimentación de alambre y con el soplete, ajuste el conjunto de soplete a un lado (con el alambre suelto aún instalado en el soplete). El alambre anterior ahora debe ser completamente extraído del conjunto de alimentación de alambre.

8. Extraiga el conjunto de soplete de la unidad EMP, así como el alambre anterior restante que todavía esté en el conjunto de soplete y deséchelo de manera adecuada. El conjunto de soplete se volverá a conectar cerca del final de este procedimiento.
9. **Extraiga los rodillos de alimentación de alambre:**
Consulte los pasos "Extracción/instalación de los rodillos de alimentación de alambre" para obtener información sobre la extracción.

5.12.1 Extracción/instalación de la guía de alambre de salida

1. Afloje el tornillo manual de guía de alambre de salida (consulte la Figura 18).
2. Extraiga el tubo de guía de alambre de salida fuera del conjunto adaptador CSA.
3. Reemplácelo con el nuevo tubo de tamaño correcto en el orden inverso. **No** apriete ahora su tornillo de ajuste (se hará más adelante en "Ajuste").

5.12.2 Extracción/instalación de la guía de alambre central

1. Afloje y extraiga el tubo de guía de alambre central (consulte la Figura 18 para la ubicación). Este tubo de guía de alambre central se extrae/instala únicamente desde el lado izquierdo.
2. Instale el nuevo tubo de guía de alambre central. Deslice este tubo (parte estrecha primero y desde el lado izquierdo) en su poste central hasta que se detenga y apriete a mano su tornillo de ajuste

5.12.3 Ajuste de las guías de alambre

1. Verifique que el tubo de guía de alambre central tenga holgura desde cada uno de los rodillos de alimentación. El tornillo de ajuste del tubo de guía de alambre central debe apretarse con los dedos (consulte las Figuras 20 y 18). El tubo de guía de alambre central no requiere ningún ajuste, pero debe insertarse completamente para asegurar la holgura de los rodillos.

2. Ajuste el tubo de guía de alambre de salida para obtener 1 mm (0,03 pulg.) de holgura desde el rodillo de alimentación derecho (consulte la figura 20). Verifique que el tubo de guía de alambre central tenga holgura desde cada uno de los rodillos de alimentación y apriete el tornillo con los dedos.

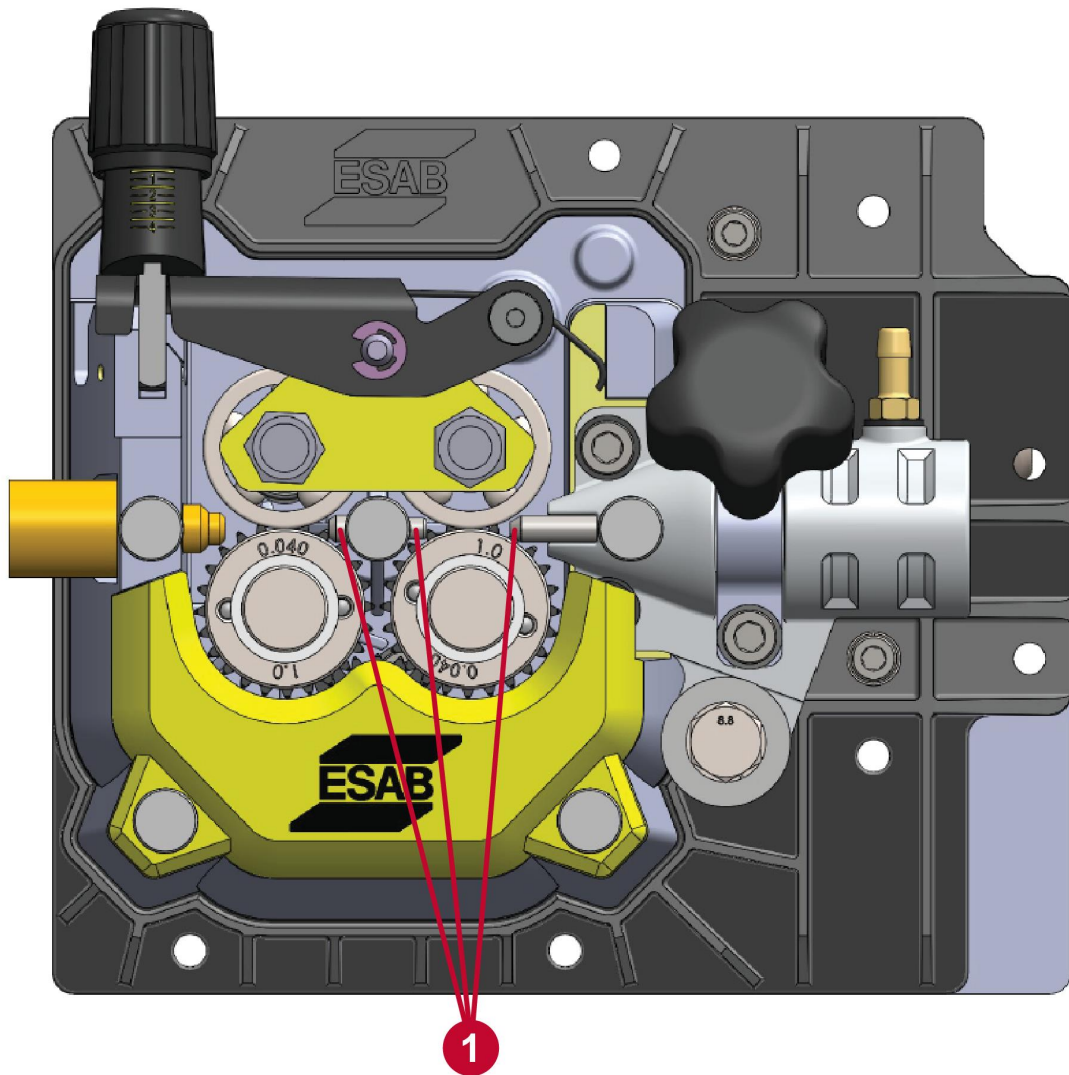


Figura 20. Verifique la holgura de ambos tubos de guía

1. Rodillo y tubos de guía
3. Acceda a la bitadura del alambre en la bobina y corte la longitud desde dicha bitadura para obtener una bitadura limpia y recta. Esto es necesario para permitir una reinstalación de recorrido de baja resistencia del alambre a lo largo de la longitud del cable del soplete a la punta del soplete.
4. Alimente el alambre de la bobina a través de las guías de alimentación de alambre que lo colocan en las ranuras de los rodillos de alimentación de alambre como se muestra en la Figura 18. Coloque el alambre en el **interior** de la ranura de los rodillos de alimentación de alambre. Siga alimentando el alambre hasta que se proyecte más allá del lado de salida del adaptador de soplete por unos pocos centímetros.
5. Cierre los rodillos de presión en el alambre.
6. Vuelva a conectar el conjunto de soplete en la unidad EMP.
7. ENCIENDA la unidad EMP.



¡NOTA!

No hace falta conectar el gas para realizar este procedimiento.

8. Con el cable del soplete razonablemente recto, pase el alambre a través del cable del soplete hasta que sea visible en su punta de soldadura cuando presiona el gatillo de disparo en el soplete. Consulte el manual correspondiente del soplete para conocer la longitud de la protuberancia del alambre en el extremo de la punta.
9. Para ajustar la presión de alimentación de alambre, ajuste la tensión del alambre en los rodillos de alimentación de alambre mediante el uso del procedimiento descrito en la sección "Ajuste de la presión de alimentación del alambre" para un ajuste más preciso de esta perilla de tensión
10. Cierre la cubierta en el lado de la bobina de alambre de la unidad EMP.

6 PANEL DE CONTROL

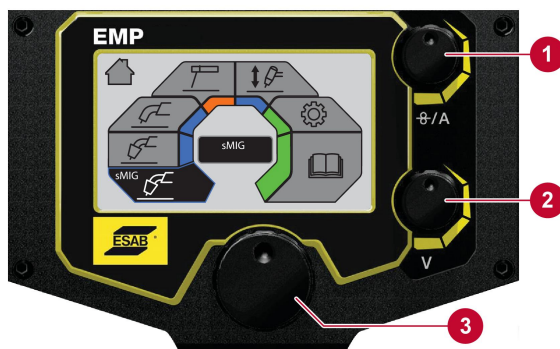
Las regulaciones generales de seguridad para manejar el equipo se detallan en la sección "Precauciones de Seguridad", en capítulo "SEGURIDAD" de este manual. Puede encontrar información general sobre el funcionamiento en el capítulo "FUNCIONAMIENTO" de este manual. ¡Lea ambos capítulos atentamente antes de comenzar a utilizar el equipo!



¡NOTA!

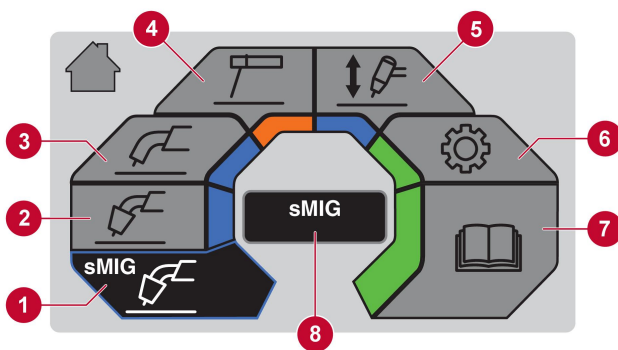
Después de completar la conexión de la alimentación, se muestra el menú principal en el panel de control.

6.1 Navegación



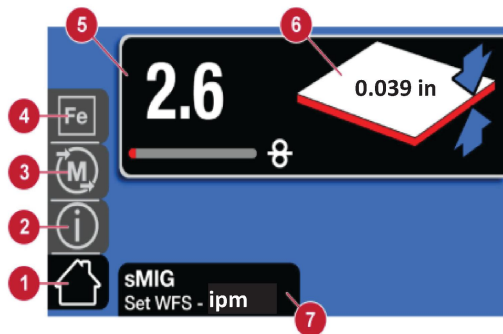
1. Perilla de control superior
 - a) Establecer el valor de salida actual
 - b) Establecer la velocidad de alimentación de alambre
2. Perilla de control inferior
 - a) Selección de tensión MIG
 - b) Tensión de corte sMIG
 - c) Modo MMA: ARCO ENCENDIDO/APAGADO
3. Navegación por el menú. Pulsar para seleccionar.

6.2 Menú principal



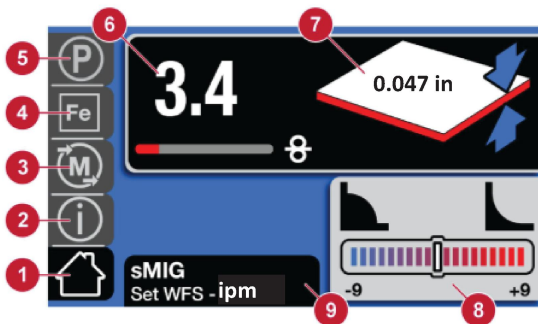
1. Modo sMIG
2. Modo manual MIG
3. Modo de alambre con núcleo de fundente
4. Modo MMA
5. Modo Lift-TIG
6. Ajustes
7. Manual de usuario
8. Cuadro de diálogo

6.3 Modo sMIG: Básico



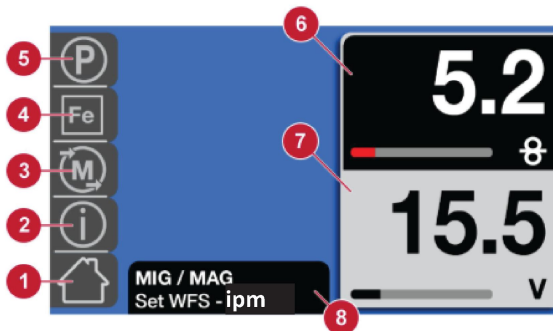
1. Pantalla de inicio
2. Información
3. Memoria
4. Selección de material
5. Selección de velocidad de alimentación de alambre
6. Indicador de espesor del material
7. Cuadro de diálogo

6.4 Modo sMIG: Avanzado



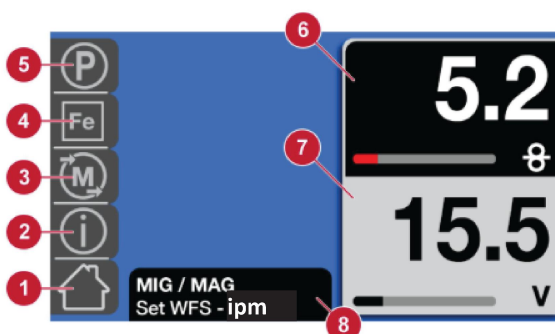
1. Pantalla de inicio
2. Información
3. Memoria
4. Selección de material
5. Parámetro
6. Velocidad de alimentación de alambre
7. Indicador de espesor del material
8. Ajuste de corte de tensión
9. Cuadro de diálogo

6.5 Modo MIG manual: Básico



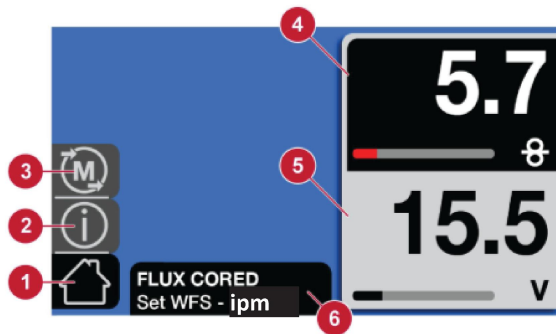
1. Pantalla de inicio
2. Información
3. Memoria
4. Selección de material
5. Parámetro
6. Velocidad de alimentación de alambre
7. Ajuste de tensión
8. Cuadro de diálogo

6.6 Modo MIG manual: Avanzado



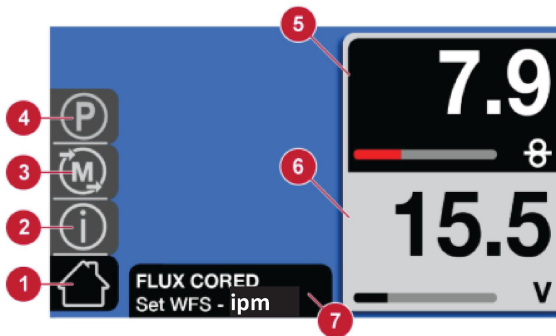
1. Pantalla de inicio
2. Información
3. Memoria
4. Selección de material
5. Parámetro
6. Velocidad de alimentación de alambre
7. Ajuste de tensión
8. Cuadro de diálogo

6.7 Modo de alambre con núcleo de fundente: Básico



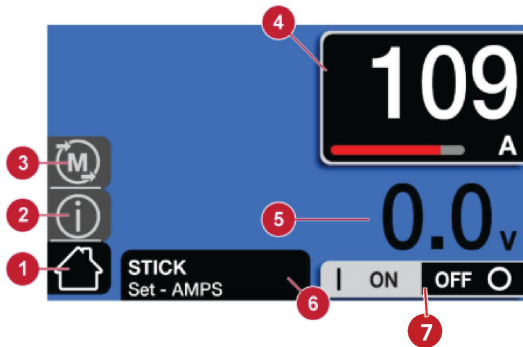
1. Pantalla de inicio
2. Información
3. Memoria
4. Velocidad de alimentación de alambre
5. Ajuste de tensión
6. Cuadro de diálogo

6.8 Modo de alambre con núcleo de fundente: Avanzado



1. Pantalla de inicio
2. Información
3. Memoria
4. Parámetro
5. Velocidad de alimentación de alambre
6. Ajuste de tensión
7. Cuadro de diálogo

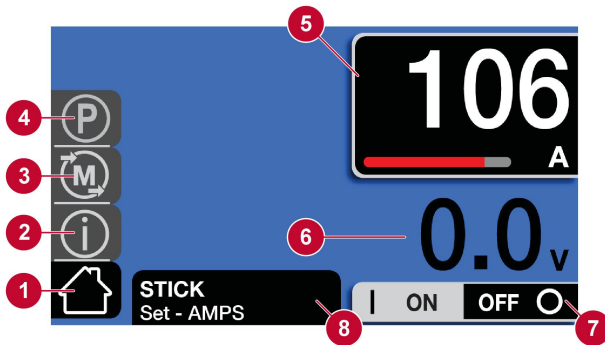
6.9 Modo MMA: Básico



1. Pantalla de inicio
2. Información
3. Memoria
4. Ajuste de amperaje
5. Tensión de salida de la fuente de alimentación (Tensión de Circuito Abierto o Arco)
6. Cuadro de diálogo
7. Arco ENCENDIDO/APAGADO

El azul cambia a naranja cuando la salida está "caliente".

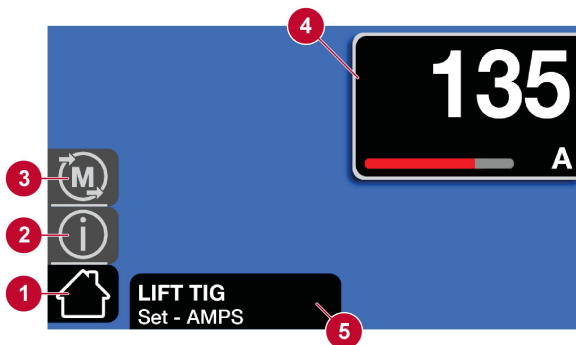
6.10 Modo MMA: Avanzado



1. Pantalla de inicio
2. Información
3. Memoria
4. Parámetro
5. Amperaje
6. Tensión de salida de la fuente de alimentación (Tensión de Circuito Abierto o Arco)
7. Arco ENCENDIDO/APAGADO
8. Cuadro de diálogo

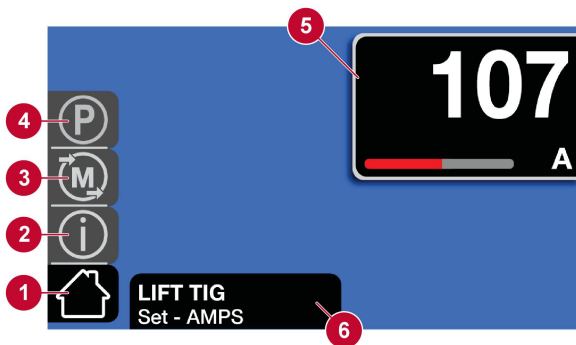
El azul cambia a naranja cuando la salida está "caliente".

6.11 Modo TIG elevado Básico



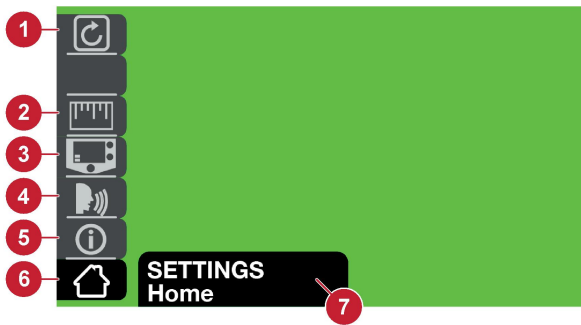
1. Pantalla de inicio
2. Información
3. Memoria
4. Amperaje
5. Cuadro de diálogo

6.12 Modo TIG elevado Avanzado



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

6.13 Ajustes



1. Modos de restablecimiento
2. Pulgadas/metros
3. Básico/avanzado
4. Idioma
5. Información
6. Pantalla de inicio
7. Cuadro de diálogo

6.14 Información del Manual del usuario



1. Información de mantenimiento
2. Piezas de desgaste y repuesto
3. Información de funcionamiento
4. Pantalla de inicio
5. Cuadro de diálogo













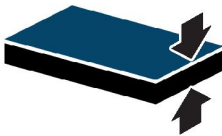


6.15 Guía de referencia sobre los íconos



¡NOTA!

SCT: La terminación de cortocircuito es un método de recalentamiento automático al final de la soldadura para cortar de manera eléctrica el alambre cuando se proporciona una corriente alta en un proceso controlado. El resultado es un extremo del alambre bueno y limpio, sin rodamientos o adherencia a la bobina o la punta de soldadura. Esto permite un reinicio excepcional de las soldaduras posteriores. Esta característica es principalmente para soldadura de arco corto de acero suave y acero inoxidable. Para soldadura de núcleo de rociado y fundente, se recomienda el recalentamiento tradicional. Cuando el tiempo de recalentamiento se establece en cero, la SCT se activa automáticamente. Un ajuste de recalentamiento configurado distinto de cero deshabilitará SCT.

ÍCONO	SIGNIFICADO	ÍCONO	SIGNIFICADO
	Casa		Selección de la soldadura de puntos encendida/apagada (Usar la perilla de navegación y presionar para seleccionar desde la pantalla)
	Recalentamiento Ajustar el tiempo cuando la tensión permanezca encendida después de detener la alimentación de alambre para evitar que el alambre se congele en el charco de soldadura	Selección de la SCT en la pantalla	Terminación cortocircuito (SCT: consulte la NOTA anterior) ENCENDIDO: ajustar recalentamiento a cero APAGADO: Recalentamiento ajustado a valor distinto de cero.
	Información		Velocidad de alimentación de alambre
	Soplete MIG		Ajuste de la soldadura de puntos encendida
	Parámetros		De núcleo de fundente
	Parámetros		Manual MIG
	Porcentaje		ELECTRODO
	Preflujo: el tiempo en que el gas de protección permanece encendido antes de que el arco de soldadura se inicie		MIG inteligente

ÍCONO	SIGNIFICADO	ÍCONO	SIGNIFICADO
	Posflujo: el tiempo en que el gas de protección permanece encendido después de que el arco de soldadura se detiene		Lift-TIG
S	Segundos		Guardar: programas de soldadura para una aplicación específica en el modo de memoria
	Ajustes: en el menú del manual del usuario		Cancelar
	Soplete de carrete (No en todos los mercados)		Remoto
	Ajustes		Control de pie
	2T, gatillo Encendido/APAGADO	V	Voltios
	4T, gatillo en pausa/bloqueo		Manual del usuario: en el menú principal
A	Amperios		Espesor de la placa en el modo sMIG
	Fuerza de arco: en la varilla de soldadura, mayor intensidad de amperios cuando la longitud del arco se ha acortado para reducir o eliminar la congelación de las varillas de electrodos en el baño de fusión		Barra de recorte: cambiar el cordón de soldadura de perfil plano a convexo o de plano a cóncavo

ÍCONO	SIGNIFICADO	ÍCONO	SIGNIFICADO
	Declive: declive de la corriente durante un período de tiempo al final del ciclo de soldadura		Ajustes avanzados
	Arranque en caliente: aumento de amperios al golpear el electrodo para reducir la adhesión		Ajustes básicos
	Inductancia La suma de la inductancia en las características del arco para estabilizarlo y reducir las salpicaduras cuando hay un proceso de cortocircuito		Selección de idioma
	Memoria Función para guardar programas de soldadura para una aplicación específica		Elección de la varilla de electrodo
	Subida, Aumento de la corriente durante un período de tiempo al principio del ciclo de soldadura		Unidad de medida
.8 mm (.030") 	Díámetro del alambre		Perfil del cordón, cóncavo
			Perfil del cordón, convexo

7 MANTENIMIENTO



¡ADVERTENCIA!

La alimentación eléctrica debe estar desactivada para el mantenimiento.



¡PRECAUCIÓN!

Solo las personas autorizadas pueden retirar la cubierta de este producto o llevar a cabo un servicio, mantenimiento o reparación.



¡PRECAUCIÓN!

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



¡PRECAUCIÓN!

Antes de cada uso, asegúrese de lo siguiente:

El soplete, 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 no contiene ninguna suciedad.



¡NOTA!

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



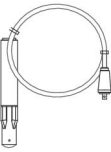



¡NOTA!

No existen piezas reparables por el usuario dentro de la parte de la fuente de alimentación de la unidad EMP. Cualquier necesidad de servicio en la parte de electrónica/energía eléctrica debe ser consultada al centro de servicio de ESAB más cercano.

7.1 Mantenimiento de rutina

Programa de mantenimiento durante condiciones normales:

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

7.2 Mantenimiento del conjunto del alimentador de alambre

La recomendación general es realizar este procedimiento cada vez que se reemplaza una bobina de alambre.

7.2.1 Limpieza del conjunto del alimentador de alambre



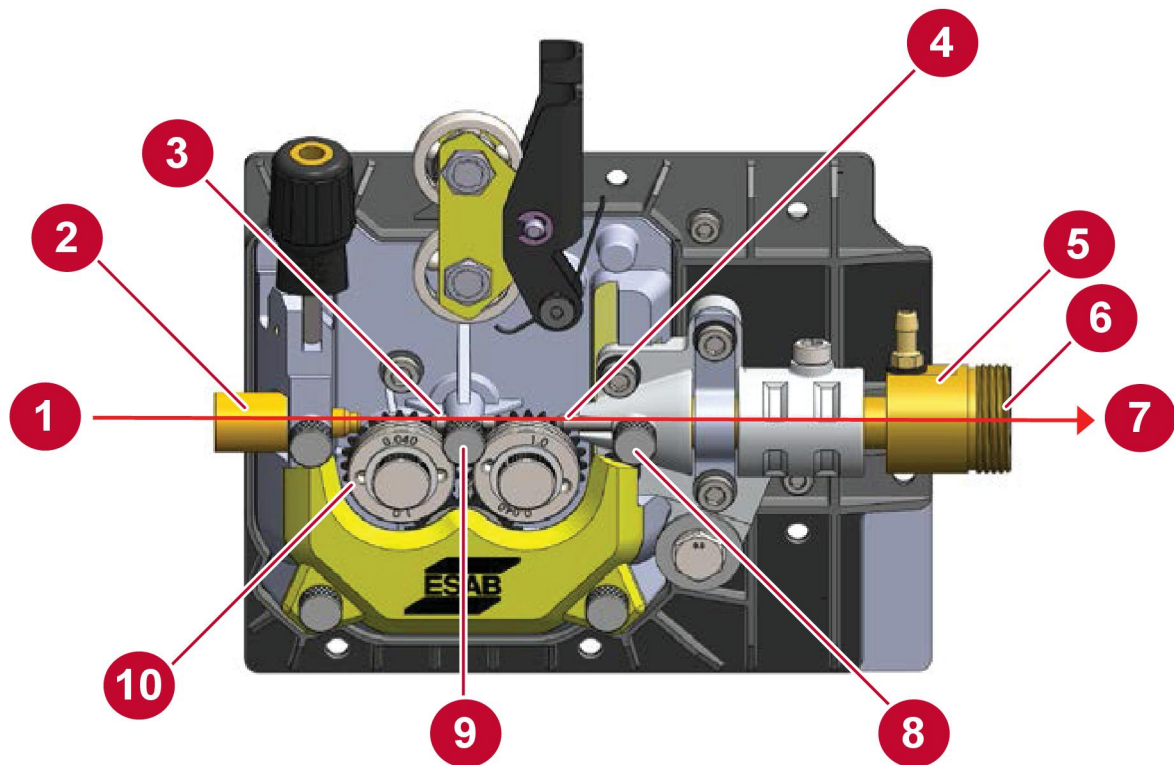
¡ADVERTENCIA!

Siempre use protección para manos y ojos cuando limpie.



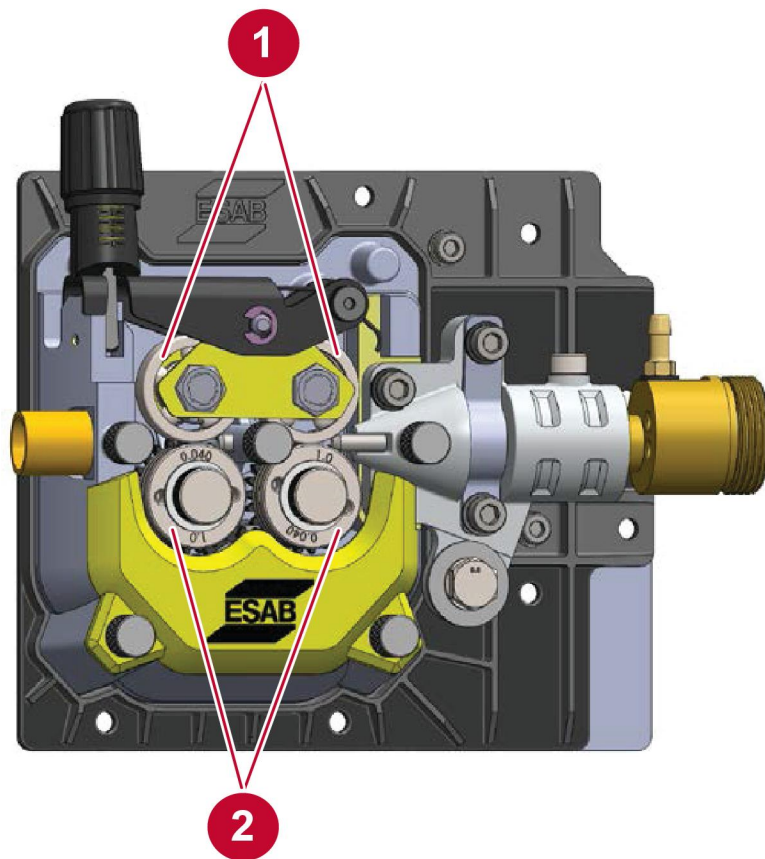
¡NOTA!

Utilice las siguientes tres ilustraciones de referencia durante este procedimiento.



- | | |
|--------------------------------------|--|
| 1. Alambre de la bobina | 6. Guía de alambre de salida (dentro del conjunto adaptador Euro.) |
| 2. Guía de alambre de entrada | 7. Ruta del alambre a través del montaje |
| 3. Guía de alambre central | 8. Guía de alambre de salida a mano |
| 4. Tubo de guía de alambre de salida | 9. Tornillo de ajuste de guía de alambre central |
| 5. Conjunto de adaptador Euro | 10. Rodillos de alimentación de alambre |

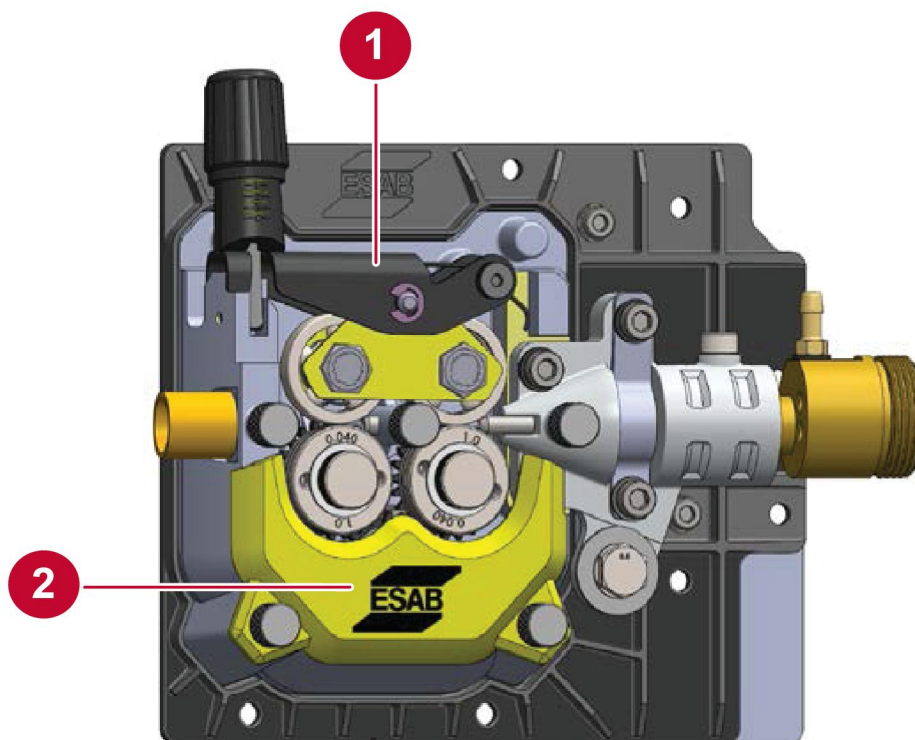
Ubicación de las piezas del conjunto de alimentación de alambre



1. Rodillos de presión

2. Rodillos de alimentación de alambre

Ubicaciones de la alimentación de alambre y el rodillo de presión



1. Brazo tensor

2. Cubierta del conjunto de alimentación de alambre

Brazo tensor y cubierta de alimentación de alambre en el conjunto de alimentación de alambre

1. Desconecte la fuente de alimentación eléctrica de la unidad.
2. Abra la cubierta en el lado de la bobina de alambre de la unidad EMP.
3. Para liberar la tensión de los rodillos de presión, gire la perilla de tensión del brazo tensor hacia la izquierda lo suficiente para tirar de ella hacia arriba (fuera de su ranura de retención) y luego hacia usted (consulte 1 en la ilustración anterior) El brazo tensor se activará tan pronto como se suelte. Esto debería liberar el movimiento del alambre para extraerlo en el paso siguiente.
4. Extraiga la cubierta del conjunto de alimentación de alambre cuádruple (consulte 2 en la ilustración anterior) y use (según sea necesario), ya sea un cepillo de cerda suave o una fuente de aire forzado a través de aire comprimido (máximo 5 bares), para eliminar todos los residuos que se puedan haber acumulado en este espacio USE PROTECCIÓN PARA LOS OJOS.

- Revise si la guía de alimentación de alambre de entrada, la guía de alimentación de alambre de salida, la guía de alimentación de alambre central o los rodillos de alimentación están desgastados y necesitan reemplazo. Consulte la sección "PIEZAS DE DESGASTE" para ordenar los números de pieza de desgaste. Consulte la subsección "Extracción de los rodillos de alimentación de alambre" en "Extracción/instalación de los rodillos de alimentación de alambre" o en "Extracción/instalación/ajuste de guías de alambre" en el capítulo "FUNCIONAMIENTO". Si ninguna necesita reemplazo, solo limpieza, vaya al siguiente paso.

**¡PRECAUCIÓN!**

Evite extraer el engranaje impulsor detrás del rodillo de alimentación de alambre izquierdo. Si lo hace, corre el riesgo de perder la chapa de madera en el eje del motor. Perder esta chapa deja la unidad inutilizable hasta que la chapa se reemplaza.

- Extraiga los rodillos de alimentación de alambre según lo descrito en la subsección "Extracción de rodillos de alimentación de alambre" en el capítulo "FUNCIONAMIENTO".
- Limpie los rodillos de alimentación de alambre con un cepillo suave.
- Limpie los rodillos de presión conectados al brazo tensor con un cepillo suave.

**¡PRECAUCIÓN!**

No afloje ninguno de los tornillos de ajuste para ninguno de los tres componentes mencionados en este próximo paso.

Aflojar cualquiera de ellos requerirá volver a ajustar su posición tal como se realizó en la sección "Ajuste de las guías del alambre" en el capítulo "FUNCIONAMIENTO".

- Limpie la guía de alimentación de alambre de entrada, la guía de alimentación de alambre de salida y la guía de alimentación de alambre central con aire comprimido (máximo 5 bares) a través de ellas (ver la ilustración en la subsección "Extracción/instalación de guía de alambre de salida" en el capítulo "FUNCIONAMIENTO").
- Reemplace los rodillos de alimentación de alambre según lo descrito en la subsección "Instalación de rodillos de alimentación de alambre" en el capítulo "FUNCIONAMIENTO".
- Cierre el brazo tensor del alambre en su ranura en los rodillos de alimentación de alambre.

**¡NOTA!**

Compruebe que el alambre esté en su ranura y no flote fuera de esta en la superficie del rodillo.

- Compruebe visualmente que el alambre aparezca como una línea recta a través de todo el conjunto de alimentación de alambre.

**¡NOTA!**

La bobina puede girarse hacia la izquierda para eliminar cualquier holgura. Realice esta operación solo DESPUÉS del paso 12, ya que la tensión en el alambre es la única fuerza que impide su movimiento en la punta del soplete.

- Verifique visualmente que el alambre sobresalga según la especificación en la punta del soplete y que no haya sido ingresado en la cabeza del soplete.

14. Para ajustar la presión de alimentación de alambre, ajuste la tensión del alambre en los rodillos de alimentación de alambre; para ello, gire la perilla de tensión según lo descrito en el procedimiento de la subsección "Ajuste de la presión de alimentación de alambre" del capítulo "FUNCIONAMIENTO".
15. Cerrar la puerta en el lado de la bobina de alambre de la unidad EMP.

7.3 Mantenimiento del lado de potencia de la unidad EMP



¡NOTA!

No hay piezas reparables por el usuario en el lado de alimentación eléctrica. En entornos polvorientos, el lado de alimentación eléctrica se debe controlar periódicamente para detectar la acumulación de polvo/suciedad debido al enfriamiento forzado del ventilador utilizado en este lado

Debido a los componentes sensibles electro-estáticos y las placas de circuito expuestas, cualquier mantenimiento en este lado debe ser realizado por un técnico de servicio ESAB autorizado.

7.4 Mantenimiento del revestimiento de soplete

Consulte el manual de instrucciones del soplete MIG para reemplazar el revestimiento del conducto de soplete de acero estándar por un revestimiento de conducto de soplete de teflón.

- El modelo EMP 285ic 1ph utiliza el modelo de soplete: Spray Master Velocity 250 V
- El modelo EMP 285ic 3ph utiliza el modelo de soplete: Spray Master Velocity 350 V

7.4.1 Limpieza del revestimiento del soplete

1. Desconecte la fuente de alimentación del enchufe de entrada.
2. Desconecte el conjunto de soplete de la unidad.
3. Para extraer el alambre del revestimiento de alambre del soplete, tire de este hasta sacarlo del revestimiento del soplete y colóquelo ordenadamente para su reinstalación al final de este procedimiento.
4. Extraiga el revestimiento de la manguera del soplete e inspeccione si presenta daños o deformaciones. Limpie la guía con aire comprimido (máximo de 5 bares) a través del extremo de la guía que se monta más cerca de la unidad.
5. Vuelva a instalar la guía.
6. Vuelva a instalar el alambre a través del conjunto de alimentación de alambre hasta que sea visible en la punta del soplete. Compruebe que el alambre salga correctamente del soplete.

8 SOLUCIÓN DE PROBLEMAS

8.1 Comprobaciones preliminares

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

Antes de intentar solucionar el ESAB Rebel, se recomienda realizar primero un RESTABLECIMIENTO DE DATOS DE SOLDADURA (vaya a INICIO/CONFIGURACIÓN/RESTABLECER/RESTABLECER DATOS DE SOLDADURA). UN RESTABLECIMIENTO DE DATOS SOLDADURA del sistema restaurará la unidad a su condición de soldadura predeterminada. Cuando se realice este restablecimiento no perderá ninguno de los valores de memoria almacenados por el usuario, sino que establecerá una línea de base desde la cual se debe iniciar toda la solución de problemas. Si el RESTABLECIMIENTO DE DATOS DE SOLDADURA no tiene éxito, se recomienda realizar un Restablecimiento de fábrica y repetir la prueba.



¡PRECAUCIÓN!

Un Restablecimiento de fábrica también borrará todas las ubicaciones almacenadas en la memoria de usuario. Si esto no corrige el problema, siga la tabla donde sea posible.

Tipo de falla	Acción correctiva
Porosidad en el metal de soldadura	<ul style="list-style-type: none"> • Compruebe que la botella de gas no esté vacía. • Compruebe que el regulador de gas no esté cerrado. • Compruebe la manguera de entrada de gas para detectar posibles fugas o bloqueo. • Compruebe que el gas correcto esté conectado y que se utiliza el flujo de gas adecuado. • Mantenga la distancia entre la boquilla del soplete MIG y la pieza de trabajo al mínimo. • No trabaje en áreas donde las corrientes de aire, que desearían el gas de protección, sean comunes. • Antes de soldar, asegúrese de que la pieza de trabajo esté limpia, sin aceite o grasa en la superficie.
Problemas de alimentación del alambre	<ul style="list-style-type: none"> • Asegúrese de que el freno de la bobina del alambre se ajuste correctamente. • Asegúrese de que el rodillo de alimentación sea del tamaño correcto y no esté gastado. • Asegúrese de que se haya establecido la presión correcta en los rodillos de alimentación. • Asegúrese de que la dirección de movimiento adecuada esté establecida en función del tipo de alambre (en el grupo de soldadura para aluminio, lejos del grupo de soldadura para acero). • Asegúrese de que la punta de contacto utilizada sea la correcta y no esté gastada. • Asegúrese de que el revestimiento sea del tamaño y tipo correcto para el alambre. • Asegúrese de que la guía no esté doblada de manera que no haya fricción entre la guía y el alambre.

Tipo de falla	Acción correctiva
Problemas de soldadura de MIG (GMAW/FCAW)	<ul style="list-style-type: none"> • Asegúrese de que el soplete MIG esté conectado a la polaridad correcta. Consulte con el fabricante del alambre de electrodos para conocer la polaridad correcta. • Cambie la punta de contacto si tiene marcas de arco en el orificio que podrían causar un exceso de arrastre en el alambre. • Asegúrese de utilizar el gas de protección, el flujo de gas, la tensión, la corriente de soldadura, la velocidad de desplazamiento y el ángulo del soplete MIG correctos. • Asegúrese de que el conductor eléctrico tenga un contacto adecuado con la pieza de trabajo.
Problemas básicos de soldadura (SMAW) MMA	<ul style="list-style-type: none"> • Asegúrese de que está utilizando la polaridad correcta. El soporte de electrodo se conecta normalmente a la polaridad positiva y el conductor eléctrico a la polaridad negativa. En caso de duda, consulte la hoja de datos del electrodo.
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 puesta a tierra de soldadura al terminal de soldadura positivo [+]. • Utilice solo un 100 % de gas argón para la soldadura TIG. • Asegúrese de que el regulador/medidor de flujo esté conectado a la botella de gas. • Asegúrese de que el tubo de gas del soplete TIG esté conectado al conector de salida de gas en la parte frontal de la fuente de alimentación. • Asegúrese de que la abrazadera de trabajo tenga buen contacto con la pieza de trabajo. • Asegúrese de que la botella de gas esté abierta y verifique el flujo 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. • Asegúrese de que todas las conexiones estén apretadas y sin fugas.

Tipo de falla	Acción correctiva
Sin energía/arco	<ul style="list-style-type: none"> • Compruebe si el interruptor de alimentación eléctrica está encendido. • Compruebe si se muestra un error de temperatura en la pantalla. • Compruebe si el interruptor del sistema está activado. • Compruebe si los cables de alimentación de entrada, soldadura y retorno estén conectados correctamente. • Compruebe si el valor de corriente seleccionado es el adecuado. • Compruebe los fusibles/interruptores de la fuente de alimentación de entrada.
La protección contra el sobrecalentamiento se dispara con frecuencia.	<ul style="list-style-type: none"> • Asegúrese de no exceder la intensidad recomendada del ciclo de trabajo para la corriente de soldadura que está utilizando. Consulte la sección "Ciclo de trabajo" en el capítulo "FUNCIONAMIENTO". • Asegúrese de que las entradas o las salidas de aire no estén obstruidas. • Asegúrese de que los ventiladores funcionen durante la soldadura.

8.2 El software de interfaz de usuario (UI) muestra los códigos de error

En la siguiente tabla se muestran los códigos de falla que pueden aparecer para ayudar en la solución de problemas.

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

- **(C)** Servicio crítico requerido: Unidad no funcional o bloqueada, no recuperable
- **(NC)** No crítico: Podría requerirse mantenimiento; unidad funcional con rendimiento limitado
- **(W)** Advertencia: Unidad funcional, recuperable por sí misma

Código de error	Nivel de gravedad	Explicación de la falla de circuito funcional
001	W	El disipador térmico PFC, el disipador térmico IGBT o el transformador principal se han sobrecalentado > 85 °C.
002	W	Diodo de salida de fallo de temperatura, sensor de temperatura analógico.
003	W/C	<p>Advertencia: Si se produjo durante la carga/encendido de arco, la causa se debe a los voltios de AC de entrada bajos - Err009</p> <p>Crítico: Si se produjo al encenderse sin carga.</p> <p>Falla de caída del bus de CC (400 V) bajo carga, el PFC no suministra 400 V al inversor.</p>
004	C	La tensión de salida está por encima de los niveles de VRD, cuando el interruptor VRD está activo.
005 – 007		(reservado)

Código de error	Nivel de gravedad	Explicación de la falla de circuito funcional
008	C	Error OCV, tensión de salida no detectada en la Placa de Control CN1 como se esperaba
009	W	Error de tensión baja, la tensión de red de AC es inferior a 108 V AC, esto podría generar Err 003
010		(reservado)
011	C	El usuario intentó un restablecimiento de parámetros o valores de fábrica, lo que no fue confirmado por el sistema.
012	C	Comunicación Enlace Abajo, sin comunicación entre UI y Ctrl PCB en CN6
013	C	Error de tensión de la fuente de alimentación interna baja (IPS), +24 V IPS es inferior a 22 V DC
014	C	La salida del sensor de corriente secundaria no se detectó en control PCB CN18
015 – 019		(reservado)
020	C	No se encontró una imagen en flash
021	C	La lectura de la imagen de la unidad flash está dañada.
022	NC	Se produjeron errores en dos intentos de guardado de la memoria del usuario a la memoria permanente en la unidad flash de SPI.
023	NC	Se produjeron errores en dos intentos de recuperación de la memoria del usuario a la memoria permanente desde la unidad flash de SPI.

9 PEDIDOS DE REPUESTOS



¡PRECAUCIÓN!

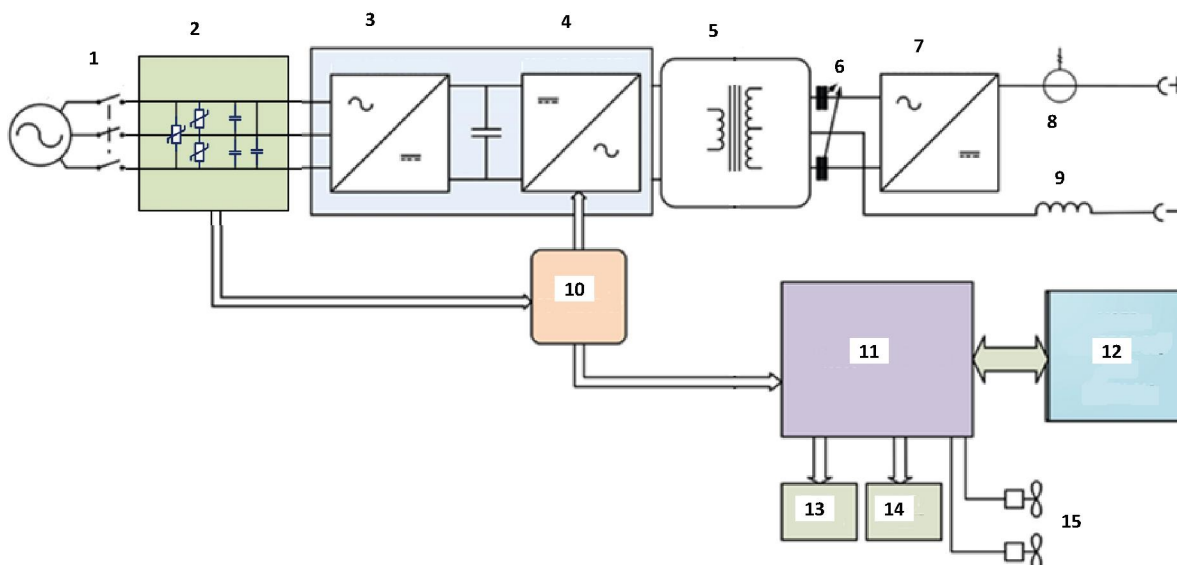
Las reparaciones y los trabajos eléctricos deben ser realizados por un técnico del servicio autorizado de ESAB. Utilice solo piezas usadas y repuestos originales de ESAB.

El EMP 285ic 1ph y el EMP 285ic 3ph están diseñados y probados en conformidad con las normas internacionales **IEC-/EN 60974-1, IEC-/EN 60974-5, IEC-/EN 60974-7, IEC-/EN 60974-10, IEC-/EN 60974-12 and IEC-/EN 60974-13**. Es obligación del centro de servicio autorizado que lleva a cabo el servicio o la reparación asegurarse de que el equipo siga cumpliendo con las normas mencionadas.

La lista de repuestos se publica en un documento aparte que se puede descargar desde el sitio web: www.esab.com

DIAGRAMA

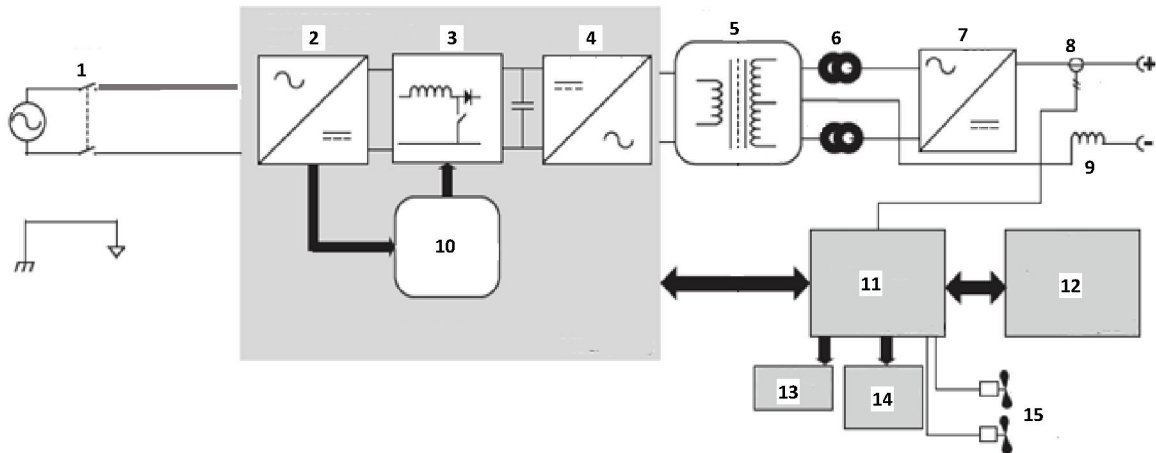
Diagrama de bloque funcional 3 ph



1. Interruptor de alimentación principal
2. Tablero de filtro EMI
3. Rectificador principal en Tablero de alimentación
4. Inversor principal en Tablero de alimentación
5. Transformador principal
6. Núcleos de ferrita
7. Conjunto de diodo de salida
8. Sensor de corriente

9. Inductor de salida
10. Placa de alimentación de tablero de alimentación interna
11. Tablero de control
12. Interfaz de usuario (UI)
13. Alimentador de alambre
14. Válvulas de gas
15. Ventiladores

Diagrama de bloque funcional 1 ph



- | | |
|--|---|
| 1. Interruptor principal de alimentación con disyuntor térmico | 9. Inductor de salida |
| 2. Rectificador principal en Tablero de alimentación | 10. Fuente de alimentación de tablero de alimentación interna |
| 3. Impulsor PFC | 11. Tablero de control |
| 4. Inversor principal en Tablero de alimentación | 12. Interfaz de usuario (UI) |
| 5. Transformador principal | 13. Alimentador de alambre |
| 6. Anillos de ferrita | 14. Válvulas de gas |
| 7. Conjunto de diodo de salida | 15. Ventiladores |
| 8. Sensor de corriente | |

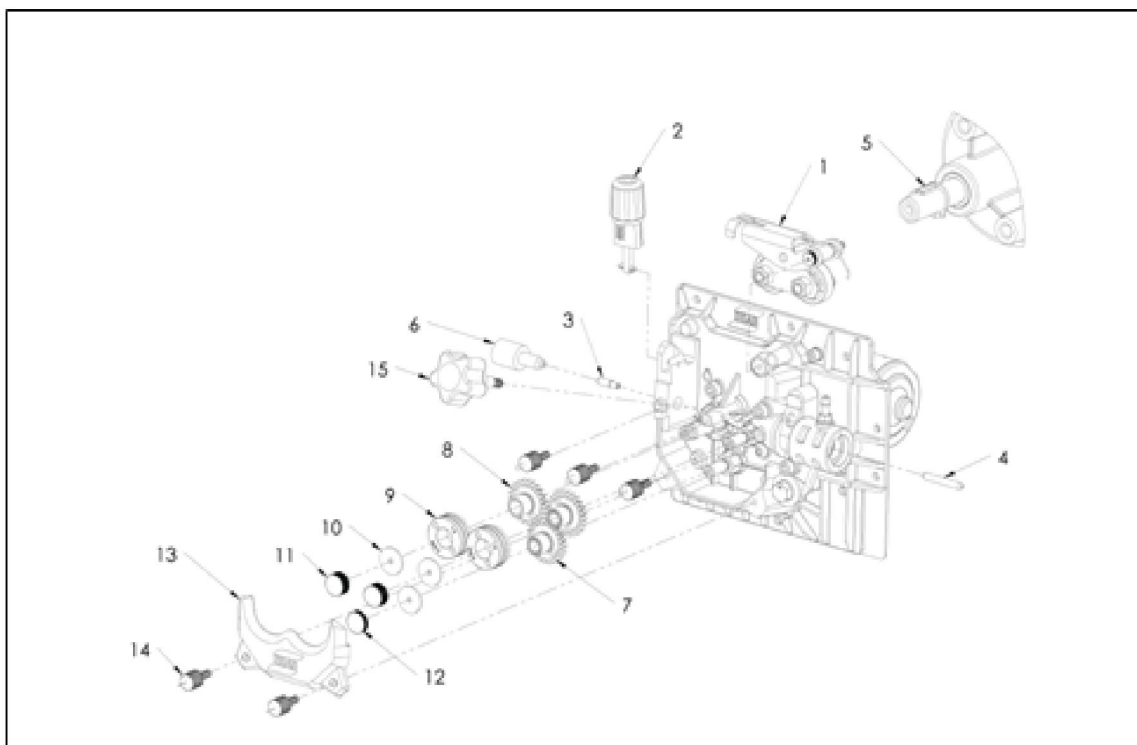
NÚMEROS DE PEDIDO



N.º de pedido	Descripción	Nota
0558 102 554	EMP 285ic 1ph	Tamaño de bobina de 4-12 pulg (100-300 mm), bayoneta
0558 102 556	EMP 285ic 3ph	Tamaño de bobina de 4-12 pulg (100-300 mm), bayoneta
0463 619 001	Lista de repuestos	


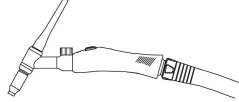

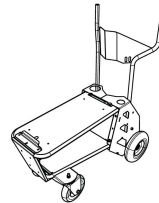

PIEZAS DE DESGASTE

Ciertas piezas mecánicas en el conjunto de alimentación de alambre se usan con más frecuencia, por lo que podrían desgastarse más rápido. Estos se exhiben aquí.



Item	Ordering no.	Description	Qty
1	0558 102 591	PRESSURE ROLLER ASSEMBLY	1
2	0558 102 592	TENSION ADJUSTMENT ASSEMBLY	1
3	0558 102 608	CENTER WIRE-GUIDE TUBE	1
4	(See "Roller & wire guide selection" section in Appendix)	OUTPUT WIRE-GUIDE TUBE	1
5	0558 102 609	MOTOR-GEAR SHAFT WOODRUFF KEY	1
6	0558 102 597	INLET QUAD WF	1
7	0558 102 605	DRIVEN GEAR ASSEMBLY	2
8	0558 102 606	DRIVE GEAR ASSEMBLY	1
9	(See "Roller & wire guide selection" section in Appendix)	WIRE-FEED ROLLERS	2
10	0558 102 600	WASHER FLAT M4 LARGE OD	3
11	0558 102 601	THUMB SCREW M4 X 10 X 8 KNURLED	2
12	0558 102 602	THUMB SCREW M4 X 10 KNURLED	1
13	0558 102 603	QUAD WF COVER	1
14	0558 102 604	THUMB SCREW M5 X 14 KNURLED	5
15	0558 102 625	WIRE DRIVE KNOB, BAYONET	1

ACCESORIOS

1023-1277	MIG torch: Spray Master Velocity 250V, 15 ft (4.5 m)	
1036-1756	MIG torch: Spray Master Velocity 350V, 15 ft (4.5 m)	
0558 102 493	TIG torch: TXH™ 201, 12 ft. (4 m) TIG torch c/w 8 pin plug	
W4 014 450	Foot control: Contactor on/off and current control with 14.74 ft (4.5 m) cable and 8-pin male plug	
0558 102 491	Rebel single cylinder cart Accommodates 1 × 9 in. (228.6 mm) diameter cylinder	
0558 102 492	Rebel dual cylinder cart Accommodates 2 × 9 in. (228.6 mm) diameter cylinders	

PIEZAS DE REPUESTO

Item	Ordering no.	Description
1	0781-2743	Victor® Flow Meter with 10 ft (3 m) gas hose
2	WS200G10	Tweco Ground Clamp w/Lead, 10 ft. (3 m), 50 mm Dinse
3	WS200E13	Electrode Holder 200A and Lead Assembly, 13 ft. (4 m), 50 mm Dinse
4	W4014000	Power adapter cable 230 V to 120 V, 15 A
5	354TA8	Adapter cable 4 pin to 8 pin

SELECCIÓN DE RODILLOS Y GUÍAS DE ALAMBRE

Selección del rodillo

Item	Ordering no.	Description	Comment
Feed rollers for all wires except aluminum			
1	21155	ROLLER, .024 (.6) - .030 (.8), V-SOLID	OPTIONAL FOR PURCHASE
2	21156	ROLLER, .035 (0.9) - .045 (1.2), V-SOLID	DEFAULT*/ ACCESSORY**
3	21157	ROLLER, .052 (1.4) - .062 (1.6), V-SOLID	OPTIONAL FOR PURCHASE
4	21160	ROLLER, .030 (0.8) - .035 (0.9), V-KNURLED	OPTIONAL FOR PURCHASE
5	21161	ROLLER, .045 (1.2) - .052 (1.4), V-KNURLED	ACCESSORY**
Feed rollers for aluminum wire			
6	21159	ROLLER, .030 (0.8) - .040 (1.0), ALUM (U-GROOVE)	OPTIONAL FOR PURCHASE
* DEFAULT (size included in package)			
** ACCESSORY (optional size included with each model)			

Selección de guía de cable

Item	Ordering no.	Description	Comment
Output wire-guide tubes except for aluminum wire			
1	0558 102 585	TUBE, WIRE GUIDE .024 (.6), V-SOLID	OPTIONAL FOR PURCHASE
2	0558 102 584	TUBE, WIRE GUIDE .030 (.8) - .040 (1.0), V-SOLID	ACCESSORY**
3	0558 102 582	TUBE, WIRE GUIDE .035 (0.9) - .045 (1.2), V-SOLID	DEFAULT*
4	0558 102 583	TUBE, WIRE GUIDE .052 (1.4) - .062 (1.6), V-SOLID	ACCESSORY**
Output wire-guide tubes for aluminum wire			
5	0558 102 586	TUBE, WIRE GUIDE .035 (0.9), ALUM	OPTIONAL FOR PURCHASE
6	0558 102 587	TUBE, WIRE GUIDE .045 (1.2), ALUM	OPTIONAL FOR PURCHASE
7	0558 102 588	TUBE, WIRE GUIDE .052 (1.4) - .062 (1.6), ALUM	OPTIONAL FOR PURCHASE
* DEFAULT (size included in package)			
** ACCESSORY (optional size included with each model)			



A WORLD OF PRODUCTS AND SOLUTIONS.



For contact information visit esab.com

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

<http://manuals.esab.com>

