Manual de instrucciones

ES

Antorcha

TIG 200 GRIP GD CW
TIG-SR 18 GRIP WD CW, -HW
TIG 260 GRIP WD CW, -HW
TIG 450 GRIP WD CW, -HW

099-500091-EW504 | ¡Tenga en cuenta los documentos de sistema adicionales! | 23.02.2023

Register now
and benefit!
Jetzt Registrieren
und Profitieren!

3 Years // 5 Years transformer and rectifier
ewm-warranty*
3 shifts / 24 hours / 7 days
*For details visit www.ewm-group.com

www.ewm-group.com

Notas generales

⚠ ADVERTENCIA

Lea el manual de instrucciones.
El manual de instrucciones le informa sobre el uso seguro de los productos.

- Lea y observe los manuales de instrucciones de todos los componentes del sistema, en particular, las advertencias e instrucciones de seguridad.
- Observe las medidas de prevención de accidentes y las disposiciones específicas de cada país.
- El manual de instrucciones debe guardarse en el lugar donde se vaya a utilizar el aparato.
- Los letreros de advertencia y de seguridad proporcionan información sobre posibles riesgos.
  Deben poder reconocerse y leerse con claridad.
- Este aparato se ha fabricado de acuerdo con el estado de la técnica, así como con las regulaciones y normas y solo podrá ser utilizado, mantenido y reparado por personal cualificado.
- Las modificaciones técnicas por el desarrollo permanente de la técnica de regulación pueden dar lugar a comportamientos de soldadura distintos.

Para cualquier consulta relacionada con la instalación, la puesta en marcha, el funcionamiento, las particularidades del lugar de la instalación o la finalidad de uso del equipo, diríjase a su distribuidor o a nuestro servicio técnico, con el que puede ponerse en contacto llamando al +49 2680 181 -0.

Encontrará una lista de los distribuidores autorizados en www.ewm group.com/en/specialist dealers.

La responsabilidad relacionada con la operación de este equipo se limita expresamente a su funcionamiento. Queda excluido explícitamente cualquier otro tipo de responsabilidad. El usuario acepta esta exclusión de responsabilidad en el momento en que pone en marcha el equipo.
El fabricante no puede controlar ni el cumplimiento de estas instrucciones, ni las condiciones y métodos de instalación, operación, utilización y mantenimiento del aparato.

Una instalación incorrecta puede causar daños materiales y por ende lesiones personales. Por ello, no asumimos ningún tipo de responsabilidad por pérdidas, daños o costes, que hayan resultado de una instalación defectuosa, de una operación incorrecta o de un uso y mantenimiento erróneos o bien que tengan algún tipo de relación con las causas citadas.

© EWM AG
Dr. Günter-Henle-Straße 8
56271 Mündersbach, Alemania
Tel.: +49 2680 181-0, Fax: -244
Correo electrónico: info@ewm-group.com
www.ewm-group.com

El fabricante conserva los derechos de autor de este documento.
La reproducción, incluso parcial, únicamente está permitida con autorización por escrito.

El contenido de este documento ha sido cuidadosamente investigado, revisado y procesado. Aun así, nos reservamos el derecho a cambios, faltas o errores.

Seguridad de datos

El usuario es responsable de la seguridad de datos de todas las modificaciones frente al ajuste de fábrica. La responsabilidad de los ajustes personales borrados recae en el usuario. El fabricante no asumirá ninguna responsabilidad por ello.

1 Índice

1 Índice ... 3
2 Para su seguridad ... 5
2.1 Indicaciones sobre el uso de esta documentación ... 5
2.2 Definición de símbolo ... 6
2.3 Normas de seguridad ... 7
2.4 Transporte e instalación ... 10
3 Utilización de acuerdo a las normas ... 12
3.1 Campo de aplicación ... 12
3.2 Utilización y funcionamiento exclusivamente con los siguientes aparatos ... 12
3.3 Documentación vigente ... 12
3.3.1 Garantía ... 12
3.3.2 Declaratión de Conformidad ... 12
3.3.3 Datos del servicio (recambios) ... 12
3.3.4 Parte de la documentación general ... 13
4 Descripción del aparato - Breve vista general ... 14
4.1 Vista general de variantes de aparatos ... 14
4.2 TIG 450 GRIP WD HW ... 14
4.3 Posibilidades de combinación ... 16
5 Estructura y función ... 17
5.1 Generalidades ... 17
5.2 Volumen de suministro ... 18
5.3 Transporte e instalación ... 18
5.3.1 Condiciones ambientales ... 18
5.3.2 Refrigeración del soldadoröä ... 19
5.3.2.1 Refrigerante de la antorcha admisible ... 19
5.3.2.2 Longitud máxima del paquete de mangueras ... 20
5.3.3 Conexión pistola de soldar ... 21
5.3.3.1 Asignación de conexiones del cable de control ... 22
5.4 Recomendación sobre equipación ... 23
5.5 Equipar quemador ... 25
5.5.1 Reajuste de antorcha ... 26
5.5.1.1 Estado de suministro del modelo estándar ... 26
5.5.1.2 Reajuste a modelo Jumbo ... 28
5.5.1.3 Reajuste a cuello de botella ... 30
5.5.2 Confeccionar la guía de alambre ... 31
5.5.2.1 Espiral de guía de hilo ... 32
5.5.2.2 Núcleo guía de entrada de hilo ... 36
5.5.3 Configurar equipo de soldadura para soldadura mecánica de fusión de arco voltaico ... 41
5.6 Panel de control – elementos funcionales ... 41
5.6.1 Modos de operación (procesos de función) ... 42
5.6.1.1 Explicación de los símbolos ... 42
5.6.1.2 2 tiempos manual ... 43
5.6.1.3 4 tiempos manual ... 44
5.6.1.4 2 tiempos automático ... 45
5.6.1.5 4 tiempos automático ... 46
5.6.1.6 Soldadura de apuntalamiento ... 47
5.6.1.7 superPuls ... 48
6 Mantenimiento, cuidados y eliminación ... 49
6.1 Generalidades ... 49
6.1.1 Detección de daños o componentes desgastados ... 49
6.1.2 Mantenimiento y cuidado antes de cada uso ... 51
6.1.3 Trabajos de mantenimiento periódicos ... 51
6.2 Eliminación del aparato ... 52
7 Solución de problemas ... 53
7.1 Lista de comprobación para solución de problemas ... 53
7.2 Purgar el circuito de refrigerante ... 55

8 Datos Técnicos 56
8.1 TIG 200 GD 56
8.2 TIG 18, -260, -450, -CW / HW 57
9 Accesorios 59
9.1 Refrigeración del soldadoröä 59
9.1.1 Líquido de refrigeración - tipo blueCool 59
9.1.2 Líquido de refrigeración - tipo KF 59
10 Piezas de desgaste 60
10.1 TIG 18 60
10.2 TIG 260 62
10.3 TIG 200 / TIG 450 64
11 Datos del servicio 66
11.1 Diagrama de circuito 66
12 Apéndice 67
12.1 Búsqueda de distribuidores 67

2 Para su seguridad

2.1 Indicaciones sobre el uso de esta documentación

⚠ PELIGRO

Procedimientos de operación y trabajo que hay que seguir estrictamente para descartar posibles lesiones graves o la muerte de personas.

- Las advertencias de seguridad contienen en el título la palabra «PELIGRO» con un símbolo de advertencia general.
- Además el peligro se ilustra mediante un pictograma al margen de la página.

⚠ ADVERTENCIA

Procedimientos de operación y trabajo que hay que seguir estrictamente para descartar posibles lesiones graves o la muerte de personas.

- Las advertencias de seguridad contienen en el título la palabra «AVISO» con una señal de advertencia general.
- Además el peligro se ilustra mediante un pictograma al margen de la página.

⚠ ATENCIÓN

Procedimientos de operación y trabajo que son necesarios seguir estrictamente para descartar posibles lesiones leves a otras personas.

- Las advertencias de seguridad contienen en el título la palabra señal "ATENCIÓN" con una señal de advertencia general.
- El peligro se ilustra mediante un pictograma al margen de la página.

☞ ***Particularidades técnicas que debe tener en cuenta el usuario para evitar daños materiales o en el aparato.***

Instrucciones de utilización y enumeraciones que indican paso a paso el modo de proceder en situaciones concretas, y que identificará por los puntos de interés, p. ej.:

- Enchufe y asegure el zócalo del conducto de corriente de soldadura en el lugar correspondiente.

2.2 Definición de símbolo

Símbolo	Descripción	Símbolo	Descripción
	Observe las particularidades técnicas		pulsar y soltar (teclear/palpar)
	Desconectar el aparato		soltar
	Conectar el aparato		pulsar y mantener pulsado
	incorrecto/no válido		conectar
	correcto/válido		girar
	Entrada		Valor numérico/ajustable
	Navegar		La señal de iluminación se ilumina en verde
	Salida		La señal de iluminación parpadea en verde
4s	Representación del tiempo (por ejemplo: esperar 4 s/pulsar)		La señal de iluminación se ilumina en rojo
	Interrupción en la representación del menú (hay más posibilidades de ajuste)		La señal de iluminación parpadea en rojo
	No se necesita/no utilice una herramienta		La señal de iluminación se ilumina en azul
	Herramienta necesaria/utilice la herramienta		La señal de iluminación parpadea en azul

2.3 Normas de seguridad

⚠ ADVERTENCIA

Peligro de accidente en caso de incumplimiento de las advertencias de seguridad.
El incumplimiento de las advertencias de seguridad puede representar peligro de muerte.

- Lea detenidamente las instrucciones de seguridad de este manual.
- Observe las medidas de prevención de accidentes y las disposiciones específicas de cada país.
- Advierta al personal en el área de trabajo sobre el cumplimiento de las normas.

¡Peligro de lesiones por tensión eléctrica!
Las tensiones eléctricas pueden producir descargas eléctricas y quemaduras con peligro de muerte en caso de contacto. Incluso las tensiones de bajo nivel pueden desencadenar accidentes a causa del sobresalto producido por el contacto.

- No toque directamente ninguna pieza que pueda presentar tensión, como zócalos de corriente de soldadura, electrodos de varilla o de tungsteno o hilos de soldadura.
- Deposite siempre la antorcha o la pinza porta-electrodo sobre una superficie aislante.
- Emplee equipo de protección personal completo (en función de la aplicación).
- Únicamente el personal especializado está autorizado a abrir el aparato.
- ¡El aparato no debe utilizarse para descongelar tuberías!

Peligro al interconectar varias fuentes de alimentación.
Si es preciso interconectar varias fuentes de alimentación en paralelo o en serie, esta operación solo podrá ser realizada por un técnico especializado conforme a la norma IEC 60974-9 «Instalación y manejo» y a la medida de prevención de accidentes BGV D1 (antes VBG 15) (normativas alemanas de mutuas profesionales) o a las disposiciones específicas de cada país.
Los dispositivos no serán autorizados para realizar trabajos de soldadura con arco voltaico hasta que sean inspeccionados y pueda garantizarse que no se superará la tensión en vacío permitida.

- Solo un técnico especializado debe conectar el aparato.
- Si algunas fuentes de alimentación se ponen fuera de servicio, todos los conductos de corriente de soldadura y todos los cables de red deberán desconectarse de forma segura del sistema íntegro de soldadura (riesgo de tensiones de polaridad inversa).
- No interconectar máquinas de soldadura con conmutación de cambio de polaridad (serie PWS) ni aparatos de soldadura de corriente alterna (AC), pues podrían sumarse tensiones de soldadura por un sencillo falso manejo.

La radiación o el calor pueden provocar lesiones.
La radiación del arco voltaico provoca daños en piel y ojos.
El contacto con piezas de trabajo calientes y con chispas provoca quemaduras.

- Utilice una máscara de soldadura o un casco de soldadura con un nivel suficiente de protección (dependerá de la aplicación).
- Utilice vestimenta de protección seca (p. ej. máscara de soldadura, guantes, etc.) según la normativa respectiva del país correspondiente.
- Proteja a las demás personas contra la radiación y el peligro de deslumbramiento con una cortina de soldadura o una pared de protección.

⚠ ADVERTENCIA

¡Peligro de lesiones debido a vestimenta inadecuada!
La radiación, el calor y la tensión eléctrica representan fuentes inevitables de riesgo durante la soldadura con arco voltaico. El usuario debe llevar equipo de protección individual (EPI) completo. El equipo de protección deben mitigar los siguientes riesgos:

- Equipo de protección respiratoria, contra sustancias y mezclas nocivas para la salud (gases de humo y vapores), o bien aplicar otras medidas adecuadas (aspiración de humos, etc.).
- Casco de soldadura con equipamiento de protección contra la radiación ionizante (radiación infrarroja y ultravioleta) y el calor.
- Vestimenta seca para soldadores (calzado, guantes y protección corporal) para proteger del calor del entorno, con efectos equiparables a los de una temperatura del aire de 100 °C o más, o bien de descargas eléctricas y para el trabajo en piezas sometidas a tensión eléctrica.
- Protección auditiva contra niveles de ruido nocivos.

¡Peligro de explosión!
Los materiales aparentemente inofensivos dentro de contenedores cerrados cuya presión pueda aumentar al calentarse.

- ¡Retirar del área de trabajo cualquier contenedor de líquidos inflamables o explosivos!
- ¡No caliente líquidos, polvos o gases explosivos aprovechando el calor de la soldadura o del corte!

¡Peligro de incendio!
Se pueden formar llamas debido a las altas temperaturas, a las chispas que saltan, a piezas candentes y a escoria caliente que se forman durante la soldadura.

- Vigile los focos de incendio en el área de trabajo.
- No lleve objetos fácilmente inflamables, como p. ej. cerillas o mecheros.
- Ponga a disposición extintores adecuados en el área de trabajo.
- Retire todos los residuos de material inflamable de la pieza de trabajo antes de empezar a soldar.
- No siga trabajando las piezas de trabajo soldadas hasta que se hayan enfriado. No las ponga en contacto con ningún material inflamable.

⚠ ATENCIÓN

¡Humo y gases!
¡El humo y los gases pueden provocar insuficiencias respiratorias y envenenamientos! ¡Además, la acción de la radiación ultravioleta del arco voltaico puede transformar los vapores del disolvente (hidrocarburo clorado) en fosfato tóxico!

- ¡Procúrese suficiente aire fresco!
- ¡Mantenga los vapores del disolvente alejados del área de radiación del arco voltaico!
- De ser necesario, ¡utilice protección respiratoria!
- Para evitar la formación de fosfato, los residuos de disolventes clorados en piezas de trabajo deben neutralizarse previamente mediante medidas adecuadas.

¡Exposición a ruidos!
Los niveles de ruido superiores a 70 dBA pueden ocasionar daños permanentes en el oído.

- ¡Utilizar protección para el oído adecuada!
- ¡Las personas que se encuentren en el área de trabajo deben utilizar protección adecuada para el oído!

Según IEC 60974-10, las máquinas de soldadura se dividen en dos clases de compatibilidad electromagnética (encontrará más información sobre la clase CEM en los Datos técnicos) > *Véase capítulo 8*:

Clase A: aparatos destinados a ser utilizados en entornos residenciales, cuya energía eléctrica se obtiene de la red pública de suministro de baja tensión. A la hora de garantizar la compatibilidad electromagnética de aparatos de clase A pueden surgir problemas por perturbaciones tanto radiadas como relacionadas con las líneas eléctricas.

Clase B: estos aparatos cumplen los requisitos CEM en entornos industriales y residenciales, incluidas zonas residenciales con conexión a la red pública de suministro de baja tensión.

Instalación y funcionamiento

Durante el funcionamiento de las instalaciones de soldadura con arco voltaico pueden producirse, en algunos casos, perturbaciones electromagnéticas, aunque todos los aparatos de soldadura cumplan los límites para las emisiones que establece la norma. De las perturbaciones causadas por la soldadura responderá el usuario.

A la hora de **evaluar** posibles problemas electromagnéticos del entorno, el usuario debe tener en consideración lo siguiente: (ver también UNE-EN 60974-10 Anexo A)

- cables de red, de control, de señal y de telecomunicaciones;
- aparatos de radio y televisión;
- ordenadores y otros dispositivos de control;
- dispositivos de seguridad;
- la salud de personas cercanas, en particular, de aquellas que llevan marcapasos o audífonos;
- dispositivos de medición y de calibración;
- la resistencia a perturbaciones de otros dispositivos del entorno;
- la hora del día a la que deben realizarse los trabajos de soldadura.

Recomendaciones para **reducir las emisiones de perturbaciones:**

- conexión de red, por ejemplo, filtro de red adicional o apantallamiento con tubo metálico;
- mantenimiento del dispositivo de soldadura con arco voltaico;
- los cables de soldadura deben ser lo más cortos posible, estar muy cerca unos de otros y tenderse por el suelo;
- conexión equipotencial;
- conexión a tierra de la pieza de trabajo; cuando no sea posible conectar directamente a tierra la pieza de trabajo, la conexión deberá realizarse mediante condensadores adecuados;
- apantallamiento de otros dispositivos del entorno o de todo el equipo de soldadura.

⚠ ATENCIÓN

¡Campos electromagnéticos!
Debido a la fuente de alimentación, pueden generarse campos eléctricos o electromagnéticos que pueden afectar las funciones de instalaciones electrónicas como aparatos de procesamiento electrónico de datos, aparatos CNC, cables de telecomunicaciones, cables de red, cables de señal , marcapasos y desfibriladores.

- ¡Cumpla las normas de mantenimiento > *Véase capítulo 6.1.3*!
- ¡Desenrolle por completo los cables de soldadura!
- ¡Apantalle de forma correspondiente los aparatos o las instalaciones sensibles a las radiaciones!
- La función de los marcapasos puede verse afectada (si es necesario, consulte con su médico).

Obligaciones del usuario
Para manejar el aparato, se deben cumplir las correspondientes directivas y leyes nacionales.

- Implementación nacional de la directiva marco 89/391/CEE sobre la puesta en práctica de medidas para mejorar la seguridad y la prevención de los empleados en su trabajo junto con la normativa específica correspondiente.
- En particular, la directiva 89/655/CEE sobre la reglamentación mínima de seguridad y de prevención en la utilización de medios de trabajo por los empleados en su trabajo.
- Las disposiciones sobre seguridad laboral y prevención de accidentes de cada país.
- Implementar y manejar el aparato de acuerdo a IEC 60974-9.
- Enseñar periódicamente a los usuarios a trabajar siendo conscientes de las medidas de seguridad de su puesto.
- Comprobación periódica del aparato según IEC 60974-4.

☞ ***¡Si el aparato ha resultado dañado por componentes ajenos, la garantía del fabricante no será válida!***

- ***Utilice exclusivamente los componentes del sistema y las opciones (fuentes de alimentación, antorchas, pinza porta-electrodo , control remoto, piezas de recambio y de desgaste, etc.) de nuestro programa de suministro.***
- ***Inserte y bloquee los componentes accesorios en el zócalo de conexión únicamente cuando la fuente de alimentación esté apagada.***

Requisitos de la conexión a la red pública de suministro

La corriente que los aparatos de alto rendimiento reciben de la red de suministro puede influir en la calidad de la red. Por ello, para algunos tipos de aparatos pueden aplicarse restricciones de conexión o requisitos de máxima impedancia posible de la línea o de mínima capacidad de abastecimiento necesaria en el punto de conexión a la red pública (punto común de acoplamiento PCC), remitiéndose a este respecto de nuevo a los datos técnicos de los aparatos. En este caso, es responsabilidad del operador o del usuario del aparato (en caso necesario, previa consulta al operador de la red de suministro) asegurarse de que el aparato puede conectarse.

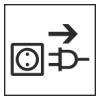
2.4 Transporte e instalación

⚠ ADVERTENCIA

¡Peligro de lesiones en caso de manejo incorrecto de bombonas de gas de protección!
¡Peligro de lesiones graves en caso de manejo incorrecto o fijación insuficiente de las bombonas de gas de protección!

- Seguir las indicaciones del productor de gas y de las normas de gas a presión.
- No se debe realizar ninguna fijación en la válvula de la bombona de gas de protección.
- Evitar que se caliente la bombona de gas de protección.

⚠ ATENCIÓN



¡Peligro de accidentes por cables de alimentación!
Durante el transporte, los cables de alimentación no separados (cables de red, cables de control, etc.) pueden provocar riesgos, como p. ej., de vuelco de aparatos conectados y lesiones a otras personas.

- Desconecte los cables de alimentación antes del transporte.

¡Peligro de vuelco!
Durante el desplazamiento y la colocación el aparato puede volcar, herir a otras personas o estropearse. Se garantiza la estabilidad contra vuelco hasta un ángulo de 10° (equivalente a IEC 60974-1).

- Colocar o transportar el aparato solamente sobre una superficie llana y estable.
- Se deben asegurar las piezas conectadas de manera apropiada.

¡Peligro de accidentes en caso de conductos mal tendidos!
Los conductos mal tendidos (cables de red, de control, de soldadura o mangueras de prolongación) pueden causar tropiezos.

- Tender los cables de alimentación planos en el suelo (evitar la formación de lazos).
- Evitar el tendido en zonas de paso y transporte.

¡Peligro de sufrir lesiones a causa del líquido de refrigeración calentado y sus conexiones!
El líquido de refrigeración utilizado y sus puntos de conexión y/o unión pueden calentarse mucho durante el funcionamiento (modelo con refrigeración por agua). Al abrir el circuito de refrigerante, el refrigerante vertido puede provocar quemaduras.

- ¡Abra el circuito de refrigerante únicamente con la fuente de corriente de soldadura y/o el aparato de refrigeración desconectados!
- ¡Utilice un equipo de protección correcto (guantes de protección)!
- Cierre las conexiones abiertas de las tuberías flexibles con tapones adecuados.

☞ ***Su utilización en posiciones no permitidas puede provocar daños en el aparato.***

- ***Transporte y utilización exclusivamente de pie.***

☞ ***¡Debido a una conexión incorrecta, los componentes accesorios y la fuente de alimentación pueden resultar dañados!***

- ***Inserte y bloquee los componentes accesorios en el zócalo de conexión correspondiente únicamente cuando el aparato de soldadura esté apagado.***
- ***¡Para descripciones detalladas, consulte el manual de instrucciones de los componentes accesorios correspondientes!***
- ***Los componentes accesorios son reconocidos automáticamente después de encender la fuente de alimentación.***

☞ ***Las capuchas de protección de polvo evitan que tanto los zócalos de conexión como el aparato se ensucien y de que el aparato resulte dañado.***

- ***Si no se activa ningún componente accesorio en la conexión, la capucha de protección de polvo deberá estar colocada.***
- ***¡En caso de que sea defectuosa o se haya perdido, debe reemplazar la capucha de protección de polvo!***

3 Utilización de acuerdo a las normas

⚠ ADVERTENCIA

¡Peligros por uso indebido!
Este aparato se ha fabricado de acuerdo con el estado de la técnica, así como con las regulaciones y normas para su utilización en muchos sectores industriales. Se utilizará exclusivamente para los procesos de soldadura fijados en la chapa de identificación. Si el aparato no se utiliza correctamente, puede representar un peligro para personas, animales o valores materiales. ¡No se asumirá ninguna responsabilidad por los daños que de ello pudieran resultar!

- ¡El aparato se debe utilizar exclusivamente conforme a las indicaciones y solo por personal experto o cualificado!
- ¡No modifique ni repare el aparato de manera inadecuada!

3.1 Campo de aplicación

Antorcha para equipos de soldadura por arco voltaico para soldadura TIG.

3.2 Utilización y funcionamiento exclusivamente con los siguientes aparatos

	TIG 200 GRIP GD CW U/D HFL	TIG 260 GRIP WD CW U/D HFL WO	TIG 260 GRIP WD HW U/D HFL WO	TIG 450 GRIP WD CW U/D HFL WO	TIG 450 GRIP WD HW U/D HFL WO
tigSpeed drive 45 hotwire	☑	☑	☑	☑	☑
tigSpeed drive 45 coldwire	☑	☑	☐	☑	☐
Tetrix drive 4L	☑	☑	☐	☑	☐
Tetrix 270 hotwire	☐	☐	☑	☐	☑

3.3 Documentación vigente

3.3.1 Garantía

Para más información consulte el folleto que se adjunta «Warranty registration» o la información sobre garantía, cuidados y mantenimiento que encontrará en www.ewm-group.com.

3.3.2 Declaratión de Conformidad

Este producto se corresponde en su diseño y tipo constructivo con las directivas de la UE indicadas en la declaración. Todos los productos llevan adjunta una declaración de conformidad específica en su versión original.
El fabricante recomienda realizar cada 12 meses una comprobación técnica de seguridad según las normas y directivas nacionales e internacionales (a partir de la primera puesta en servicio).

3.3.3 Datos del servicio (recambios)

⚠ ADVERTENCIA

¡No efectúe reparaciones o modificaciones inadecuadas!
Para evitar lesiones y daños en el aparato, este solo puede ser reparado o modificado por personas competentes (personal de asistencia autorizado).
¡La garantía perderá su validez en caso de manipulaciones no autorizadas!

- ¡En caso de reparación, déjelo a cargo de personal experto (personal de asistencia autorizado)!

Se pueden adquirir los recambios a través del distribuidor autorizado.

3.3.4 Parte de la documentación general

Este documento forma parte de la documentación general y solo es válido en combinación con todos los documentos parciales. Lea y observe los manuales de instrucciones de todos los componentes del sistema, en particular, las advertencias de seguridad.

La ilustración muestra un ejemplo general de un sistema de soldadura.

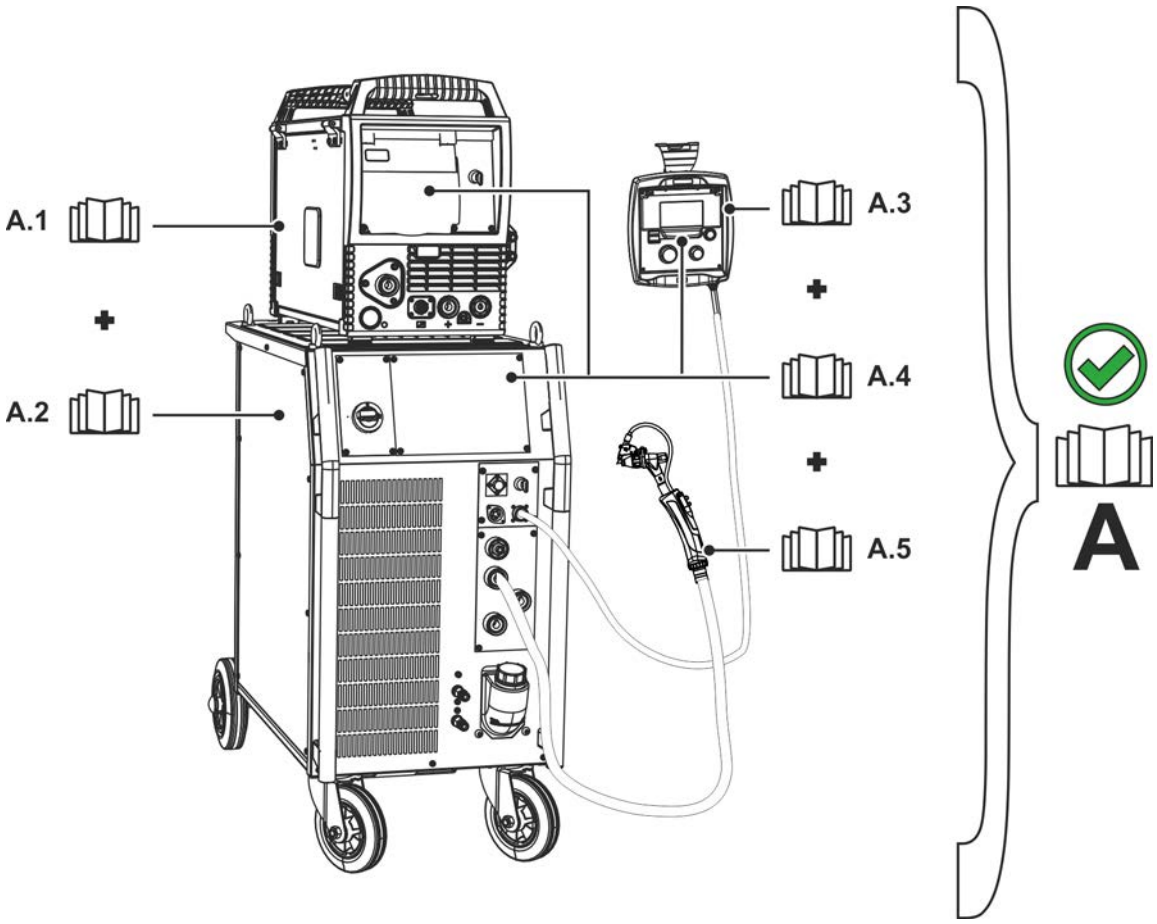


Figura 3-1

Pos.	Manual de instrucciones
A.1	Alimentador de hilo
A.2	Fuente de corriente de soldadura
A.3	Control remoto
A.4	Control
A.5	Antorcha
A	Documentación general

4 Descripción del aparato - Breve vista general

4.1 Vista general de variantes de aparatos

Modelo	Funciones	Tipo de antorcha
CW	**Cold Wire** Soldadura de hilo frío.	TIG 200, TIG 260, TIG 450, TIG-SR 18
GRIP	**Asa GRIP** Asa ergonómica para mayor seguridad de agarre.	TIG 200, TIG 260, TIG 450, TIG-SR 18
GD	**Estándar** Refrigeración por gas con conexión descentralizada.	TIG 200
HFL	**Paquete de mangueras muy flexible**	TIG 200, TIG 260, TIG 450, TIG-SR 18
HW	**Hot Wire** Soldadura de hilo caliente.	TIG 260, TIG 450 TIG-SR 18
WD	**Estándar** Refrigeración por agua con conexión descentralizada.	TIG 260, TIG 450 TIG-SR 18
U/D	**Antorcha up/down** Ajuste e indicación de corriente de soldadura, programas o JOB.	TIG 200, TIG 260, TIG 450, TIG-SR 18
WO	**Wire Outside** Guía de hilo exterior, para hilos de soldadura especialmente blandos o especialmente duros	TIG 260, TIG 450 TIG-SR 18

4.2 TIG 450 GRIP WD HW

La figura es ejemplar.

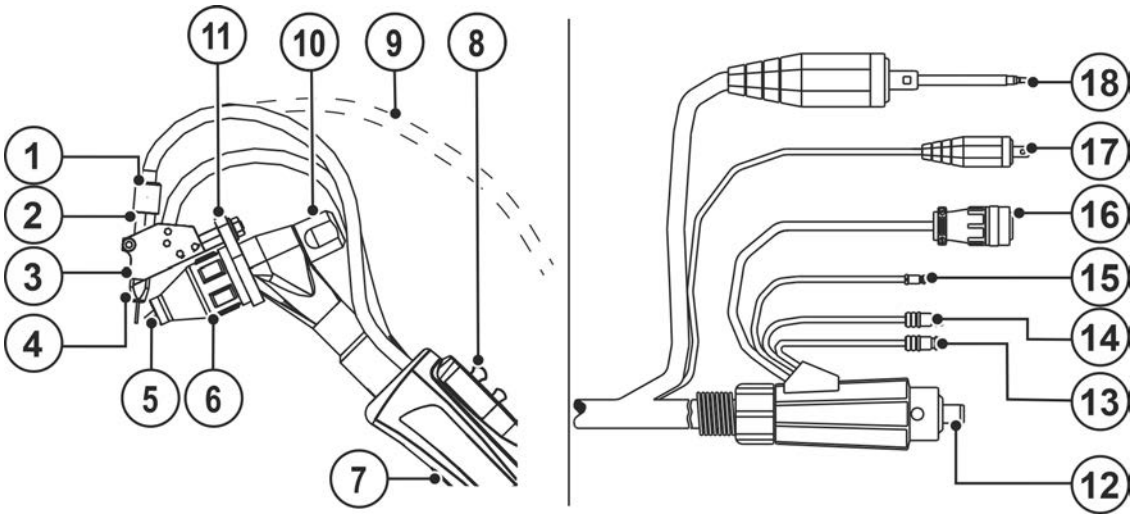


Figura 4-1

Pos	Símbolo	Descripción
1		**Tuerca de racor**
2		**Manguito de unión**
3		**Boquilla de corriente (guía de alambre)**
4		**Guía de hilo adicional**
5		**Electrodo de wolframio**
6		**Boquilla de gas**
7		**Asa**
8		**Elementos de manejo > *Véase capítulo 5.6***

Pos	Símbolo	Descripción
9		**Guía de hilo adicional - Versión WO**
10		**Capa del quemador**
11		**Placa de fijación**
12		**Conector de la corriente de soldadura (alambre caliente) - Versión HW** Potencial negativo
13		**Casquillo de cierre rápido, rojo - Versión WD** Retorno del refrigerante
14		**Casquillo de cierre rápido, azul - Versión WD** Alimentación del refrigerante
15		**Casquillo roscado de empalme, gas de protección** Cierre rápido
16		**Conector del cable de control**
17	▬	**Conexión de corriente de soldadura (WIG)** descentralizado, potencial negativo
18		**Conector de guía de alambre**

4.3 Posibilidades de combinación

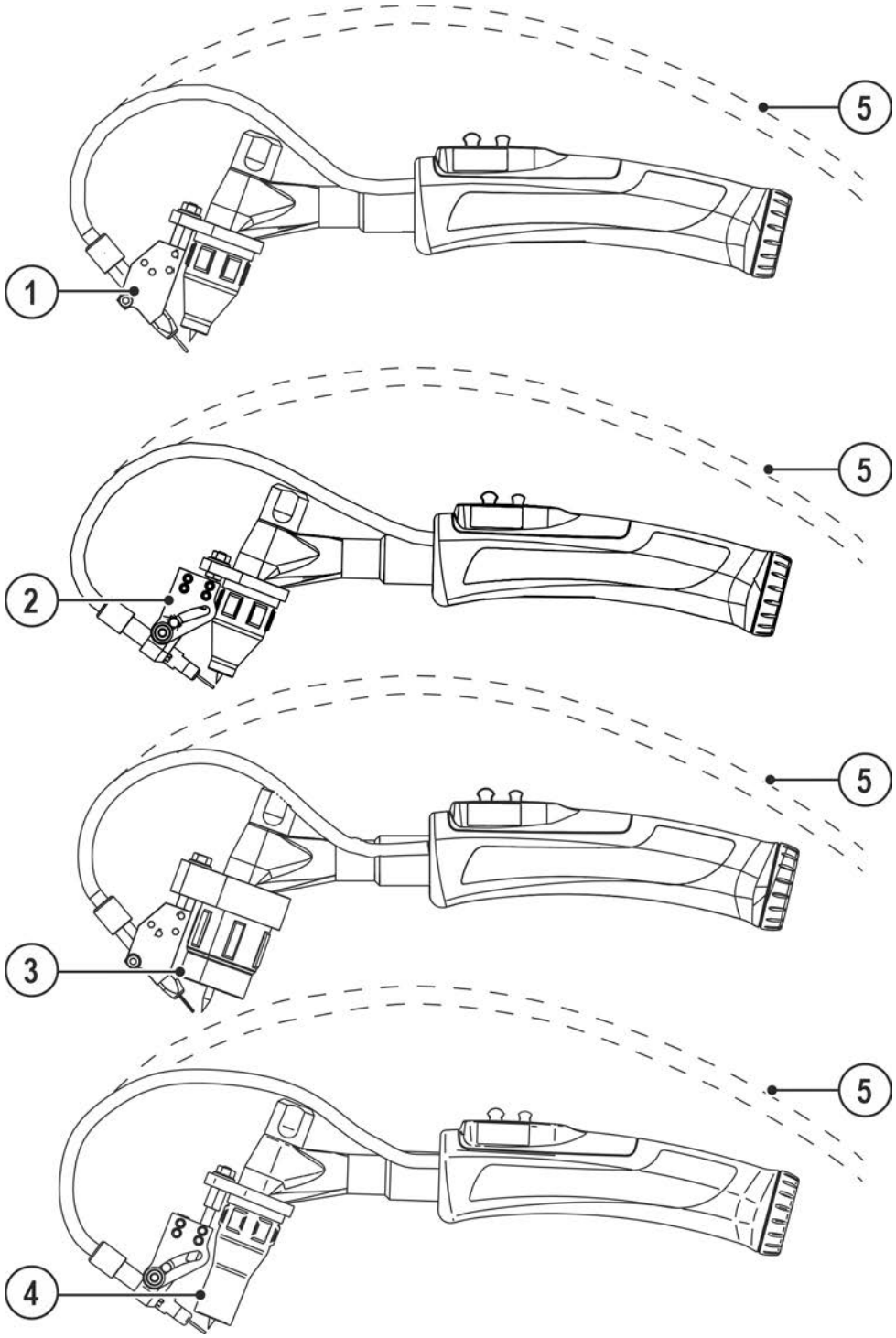


Figura 4-2

Pos	Símbolo	Descripción
1		**Guía de hilo adicional Fix 30°/ 39°/ 42°**
2		**Guía de hilo adicional flexible (15° - 41°)**
3		**Boquilla de gas modelo Jumbo > *Véase capítulo 5.5.1.2***
4		**Modelo boquilla de gas de cuello de botella > *Véase capítulo 5.5.1.3***
5		**Guía de hilo adicional - Versión WO**

5 Estructura y función

5.1 Generalidades

⚠ ADVERTENCIA

¡Peligro de lesiones por tensión eléctrica!
Si toca piezas que transmiten corriente, por ejemplo, tomas de corriente, corre peligro de muerte.

- Observe las instrucciones de seguridad que encontrará en las primeras páginas del manual de instrucciones.
- Puesta en marcha solo por personas que dispongan de los conocimientos relevantes sobre el manejo de fuentes de alimentación.
- Conecte las líneas de conexión o de alimentación con el aparato apagado.

⚠ ATENCIÓN

¡Peligro de lesiones por componentes móviles!
Los alimentadores de hilo están equipados con componentes móviles que pueden entrar en contacto con manos, pelo, ropa o herramientas y con ello pueden causar lesiones a personas.

- No agarre componentes móviles o giratorios ni tampoco piezas de impulsión.
- Durante el funcionamiento mantenga cerradas las cubiertas de la carcasa o las tapas de protección.

¡Peligro de lesiones debido a que el hilo de soldadura salga de manera descontrolada!
El hilo de soldadura puede alimentarse a gran velocidad, y si la guía de hilo está incompleta o es inadecuada, podría salir de forma descontrolada y causar lesiones a personas.

- Antes de conectar a la red, establezca la guía de hilo completa desde la bobina de hilo hasta la antorcha.
- Controle la guía de hilo periódicamente.
- Durante el funcionamiento mantenga cerradas todas las cubiertas de la carcasa y las tapas de protección.

☞ ***¡Debido a una conexión incorrecta, los componentes accesorios y la fuente de alimentación pueden resultar dañados!***

- ***Inserte y bloquee los componentes accesorios en el zócalo de conexión correspondiente únicamente cuando el aparato de soldadura esté apagado.***
- ***¡Para descripciones detalladas, consulte el manual de instrucciones de los componentes accesorios correspondientes!***
- ***Los componentes accesorios son reconocidos automáticamente después de encender la fuente de alimentación.***

☞ ***Las capuchas de protección de polvo evitan que tanto los zócalos de conexión como el aparato se ensucien y de que el aparato resulte dañado.***

- ***Si no se activa ningún componente accesorio en la conexión, la capucha de protección de polvo deberá estar colocada.***
- ***¡En caso de que sea defectuosa o se haya perdido, debe reemplazar la capucha de protección de polvo!***

Lea y observe la documentación de todos los componentes accesorios y del sistema.

5.2 Volumen de suministro

El volumen de suministro se comprueba y se embala cuidadosamente antes del envío; sin embargo, no se puede descartar que se ocasionen daños durante el transporte.

Control de entrada

- ¡Controlar que no falte nada de acuerdo con el albarán!

En caso de daños en el embalaje

- ¡Comprobar que la entrega no presenta desperfectos (inspección visual)!

En caso de reclamaciones

Si la entrega ha resultado dañada durante el transporte:

- ¡Póngase en contacto inmediatamente con el último transportista!
- Conserve el embalaje (por si se eventualmente el transportista realiza alguna comprobación o por si lo tiene que enviar de vuelta).

Embalaje para el envío de vuelta

Utilice si es posible el embalaje original y el material de embalaje original. En caso de dudas sobre el embalaje y el seguro de transporte, contacte con su proveedor.

5.3 Transporte e instalación

⚠ ATENCIÓN

¡Peligro de accidentes por cables de alimentación!
Durante el transporte, los cables de alimentación no separados (cables de red, cables de control, etc.) pueden provocar riesgos, como p. ej., de vuelco de aparatos conectados y lesiones a otras personas.

- Desconecte los cables de alimentación antes del transporte.

5.3.1 Condiciones ambientales

Daños en el aparato por acumulación de suciedad.
Las cantidades elevadas de polvo, ácidos, gases o sustancias corrosivos pueden dañar el aparato (observar los intervalos de mantenimiento > Véase capítulo 6.1.3).

- ***¡Deben evitarse cantidades elevadas de humo, vapor, vapores de aceite, polvos de esmerilar y aire ambiente corrosivo!***

En funcionamiento

Rango de temperatura del aire del ambiente:

- -10 °C a +40 °C (-13 F a 104 F) [1]

Humedad relativa del aire:

- hasta el 50 % a 40 °C (104 F)
- hasta el 90 % a 20 °C (68 F)

Transporte y almacenamiento

Almacenamiento en espacios cerrados, rango de temperatura del aire del ambiente:

- -25 °C a +55 °C (-13 F a 131 F) [1]

Humedad relativa del aire

- hasta el 90 % a 20 °C (68 F)

[1] La temperatura ambiente depende del refrigerante. Tenga en cuenta el rango de temperaturas del refrigerante para la refrigeración de la antorcha.

5.3.2 Refrigeración del soldadoröä

☞ ***¡Daños materiales debidos a un refrigerante inadecuado!***
¡La refrigerantes inadecuados, mezclas de refrigerante entre sí o con otros líquidos o la utilización en otro rango de temperatura inadecuado suponen la extinción de la garantía del fabricante y pueden provocar daños materiales!

- ***¡Se prohíbe el funcionamiento sin refrigerante! Una marcha en vacío provoca la destrucción de los componentes de refrigeración, p. ej. la bomba de refrigerante, la antorcha y los paquetes de mangueras.***
- ***Únicamente deben utilizarse los refrigerantes descritos en este manual para las correspondientes condiciones ambientales (rango de temperatura) > Véase capítulo 5.3.2.1.***
- ***No deben mezclarse entre sí distintos refrigerantes (tampoco los descritos en este manual).***
- ***En caso de cambio de refrigerante, deberá sustituirse todo el líquido y lavarse el sistema de refrigeración.***

La evacuación del líquido de refrigeración se debe efectuar de acuerdo con las normativas vigentes y teniendo en cuenta las advertencias de la hoja de datos de seguridad correspondiente.

5.3.2.1 Refrigerante de la antorcha admisible

Refrigerante	Rango de temperatura
blueCool -10	-10 °C a +40 °C (14 °F a +104 °F)
KF 23E (estándar)	-10 °C a +40 °C (14 °F a +104 °F)
KF 37E	-20 °C a +30 °C (-4 °F a +86 °F)
blueCool -30	-30 °C a +40 °C (-22 °F a +104 °F)

5.3.2.2 Longitud máxima del paquete de mangueras

Todos los datos se refieren a toda la longitud del paquete de mangueras de todo el sistema de soldadura y son configuraciones a modo de ejemplo (de componentes de la gama de productos EWM con longitudes estándar). Debe procurarse un tendido sin dobleces recto considerando la altura de elevación máx.

Bomba: Pmáx = 3,5 bar (0,35 MPa)

Fuente de corriente de soldadura	Paquete de mangueras	Aparato DV	miniDrive	Antorcha	máx.
Compacto	✗	✗	✓ (25 m / 82 pies)	✓ (5 m / 16 pies)	30 m 98 pies
	✓ (20 m / 65 pies)	✓	✗	✓✓ (5 m / 16 pies)	
No compacto	✓ (25 m / 82 pies)	✓	✗	✓ (5 m / 16 pies)	
	✓ (15 m / 49 pies)	✓	✓ (10 m / 32 pies)	✓ (5 m / 16 pies)	

Bomba: Pmáx = 4,5 bar (0,45 MPa)

Fuente de corriente de soldadura	Paquete de mangueras	Aparato DV	miniDrive	Antorcha	máx.
Compacto	✗	✗	✓ (25 m / 82 pies)	✓ (5 m / 16 pies)	30 m 98 pies
	✓ (30 m / 98 pies)	✓	✗	✓✓ (5 m / 16 pies)	40 m 131 pies
No compacto	✓ (40 m / 131 pies)	✓	✗	✓ (5 m / 16 pies)	45 m 147 pies
	✓ (40 m / 131 pies)	✓	✓ (25 m / 82 pies)	✓ (5 m / 16 pies)	70 m 229 pies

5.3.3 Conexión pistola de soldar

☞ ***¡Daños en el aparato por conductos de refrigerante conectados de forma incorrecta!***
Si los conductos de refrigerante no están conectados de forma correcta o se utiliza una antorcha refrigerada por gas, el circuito de refrigerante se interrumpirá pudiendo causar daños en el aparato.

- ***Conecte todos los conductos de refrigerante de forma correcta.***
- ***Extienda completamente el paquete de mangueras y el paquete de manguera de la antorcha.***
- ***Tenga en cuenta la longitud máxima del paquete de mangueras > Véase capítulo 5.3.2.2.***
- ***Cuando utilice una antorcha refrigerada por gas, conecte el circuito de refrigerante con una pasarela de mangueras > Véase capítulo 9.***

Preparar la pistola de soldar según el trabajo a realizar (Véase las instrucciones de funcionamiento de la pistola).

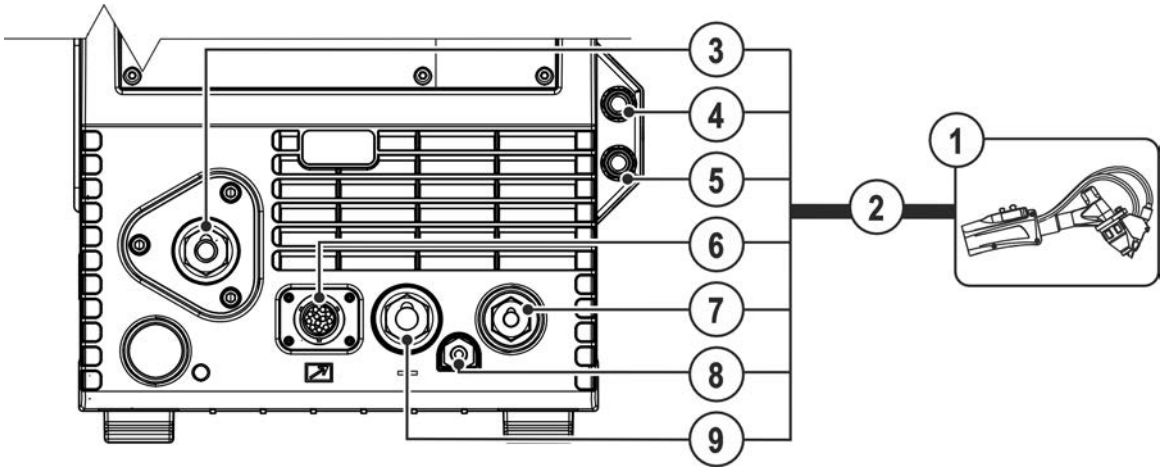


Figura 5-1

Pos	Símbolo	Descripción
1		**Quemador** ¡Tenga en cuenta los documentos de sistema adicionales!
2		**Paquete de manguera del quemador**
3		**Conexión de electrodo de alambre** Guía de alambre del quemador
4	Red	**Toma rápida (rojo)** retorno refrigerante
5	Blue	**Toma rápida (azul)** suministro refrigerante
6		**Zócalo de conexión (12 polos)** Cable de control del quemador
7		**Zócalo de conexión (alambre caliente WIG)** Corriente de alambre caliente, potencial negativo
8		**Acoplamiento de cierre rápido** Gas de protección
9		**Zócalo de conexión (WIG)** Corriente de soldadura, potencial negativo

- Colocar el paquete de manguera del quemador de modo que esté extendido.
- Introducir el conector de la alimentación de alambre del quemador en la conexión del electrodo de alambre y asegurarlo girándolo hacia la derecha.
- Insertar el conector de cable de la corriente de soldadura (TIG) en el zócalo de conexión (TIG) y fijarlo girando a la derecha.
- Insertar el casquillo de cierre rápido del gas de protección en el acoplamiento de cierre rápido de gas de protección y asegurar.
- Insertar el cable de control del quemador en el zócalo de conexión (12 polos) y fijar con tuerca de racor.

En caso de que exista:

- Encaje el casquillo roscado de empalme de las mangueras de agua refrigerante en los acoplamientos de cierre rápido correspondientes:
  Retorno rojo al acoplamiento de cierre rápido, rojo (retorno del medio de refrigeración) y alimentación azul en el acoplamiento de cierre rápido, azul (alimentación del medio de refrigeración).
- Insertar el conector de cable de la corriente de hilo caliente en el zócalo de conexión (hilo caliente TIG) y fijar girando a la derecha.

5.3.3.1 Asignación de conexiones del cable de control

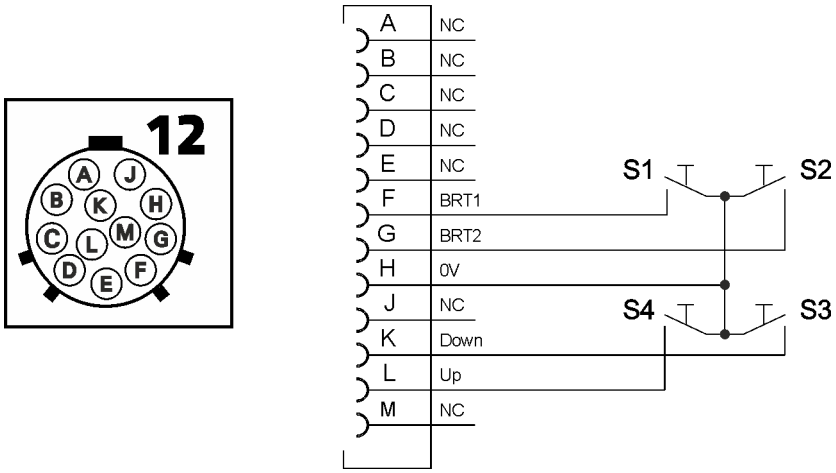


Figura 5-2

5.4 Recomendación sobre equipación

	Material	Diámetro del hilo	Tubo de contacto	Diámetro de entrada del hilo	Núcleo guía de entrada de hilo	Longitud de la espiral de latón	Parte de equipamiento	Rodillos de arrastre del hilo
Hilo de alimentación	De baja aleación	0,8	EWM Cu-CrZr	1,5 x 4,0	Espiral de guía de hilo		CCD	Ranura en V
		1,0		1,5 x 4,0				
		1,2		2,0 x 4,0				
	De aleación media	0,8	EWM Cu-CrZr	1,5 x 4,0	Núcleo combinado, PA	30 mm	Cuello de antorcha	Ranura en V
		1,0		1,5 x 4,0				
		1,2		2,0 x 4,0				
	Cladding	0,8	EWM Cu-CrZr	1,5 x 4,0	Núcleo combinado, PA	30 mm	Cuello de antorcha	Ranura en V
		1.0		1,5 x 4,0				
		1.2		2,0 x 4,0				
	De alta aleación	0,8	EWM Cu-CrZr	1,5 x 4,0	Núcleo combinado, PA	30 mm	Cuello de antorcha	Ranura en V
		1.0		1,5 x 4,0				
		1.2		2,0 x 4,0				
	Aluminio	0,8	EWM Alu E-Cu	1,5 x 4,0	Núcleo combinado, PA	30 mm	Cuello de antorcha	Ranura en U
		1,0		1,5 x 4,0				
		1.2		2,0 x 4,0				
	Aleación de cobre	0,8	EWM Cu-CrZr	1,5 x 4,0	Núcleo combinado, PA	30 mm	Cuello de antorcha	Ranura en V
		1.0		1,5 x 4,0				
		1.2		2,0 x 4,0				
Hilo tubular de alimentación	De baja aleación	0.8	EWM Cu-CrZr	1,5 x 4,0	Espiral de guía de hilo		CCD	Ranura en V/moleteado
		1,0		1,5 x 4,0				
		1.2		2,0 x 4,0				
	De alta aleación	0.8	EWM Cu-CrZr	1,5 x 4,0	Núcleo combinado, PA	30 mm	Cuello de antorcha	Ranura en V/moleteado
		1.0		1,5 x 4,0				
		1.2		2,0 x 4,0				

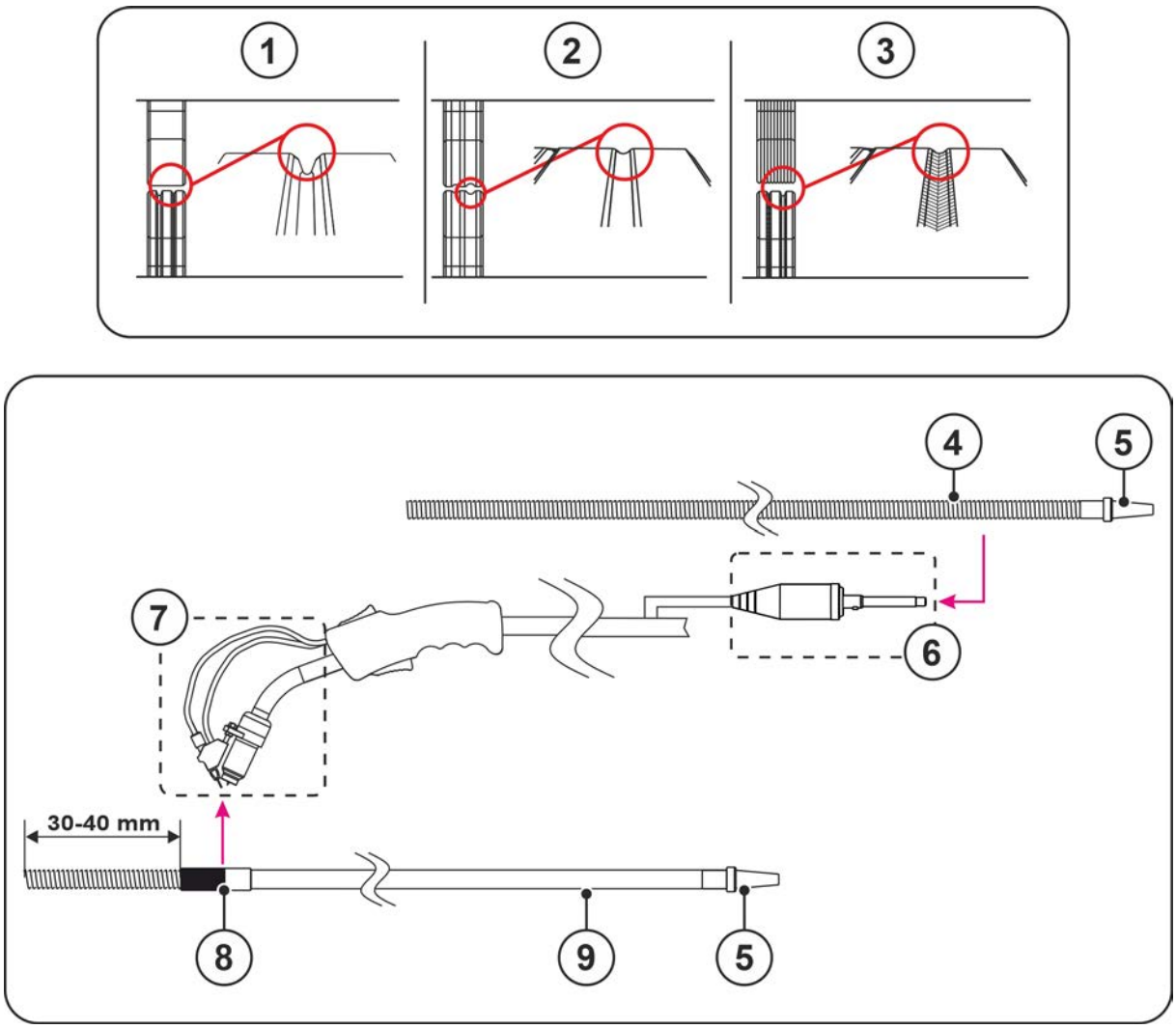


Figura 5-3

Pos	Símbolo	Descripción
1		Ranura en V
2		Ranura en U
3		Ranura en V moleteada
4		Espiral de entrada de hilo
5		Guía de inserción de alambre
6		Lado de equipamiento - Conexión central Dinse
7		Lado de equipamiento - Cuello de la antorcha
8		Manguito de unión
9		Núcleo combinado

Lado de equipamiento en la espiral guía de hilo o la guía de entrada de hilo > *Véase capítulo 5.4*.

5.5 Equipar quemador

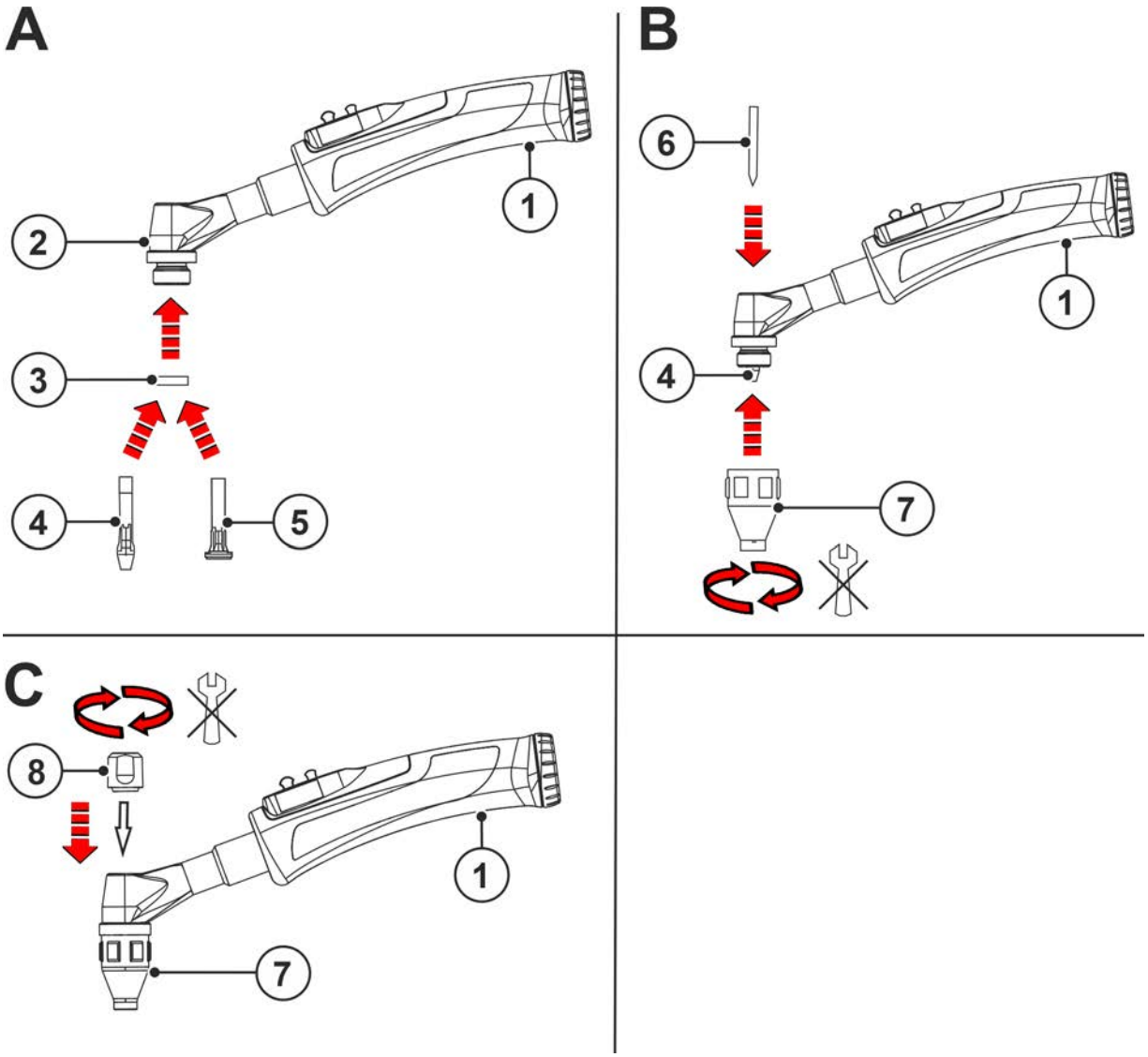


Figura 5-4

Pos	Símbolo	Descripción
1		**Asa**
2		**Cuerpo del quemador**
3		**Aislador**
4		**Lente gaseosa** Área de aplicación: aceros de alta aleación y materiales de aluminio
5		**Manguito de regulación**
6		**Electrodo**
7		**Boquilla de gas**
8		**Capa del quemador**

5.5.1 Reajuste de antorcha

5.5.1.1 Estado de suministro del modelo estándar

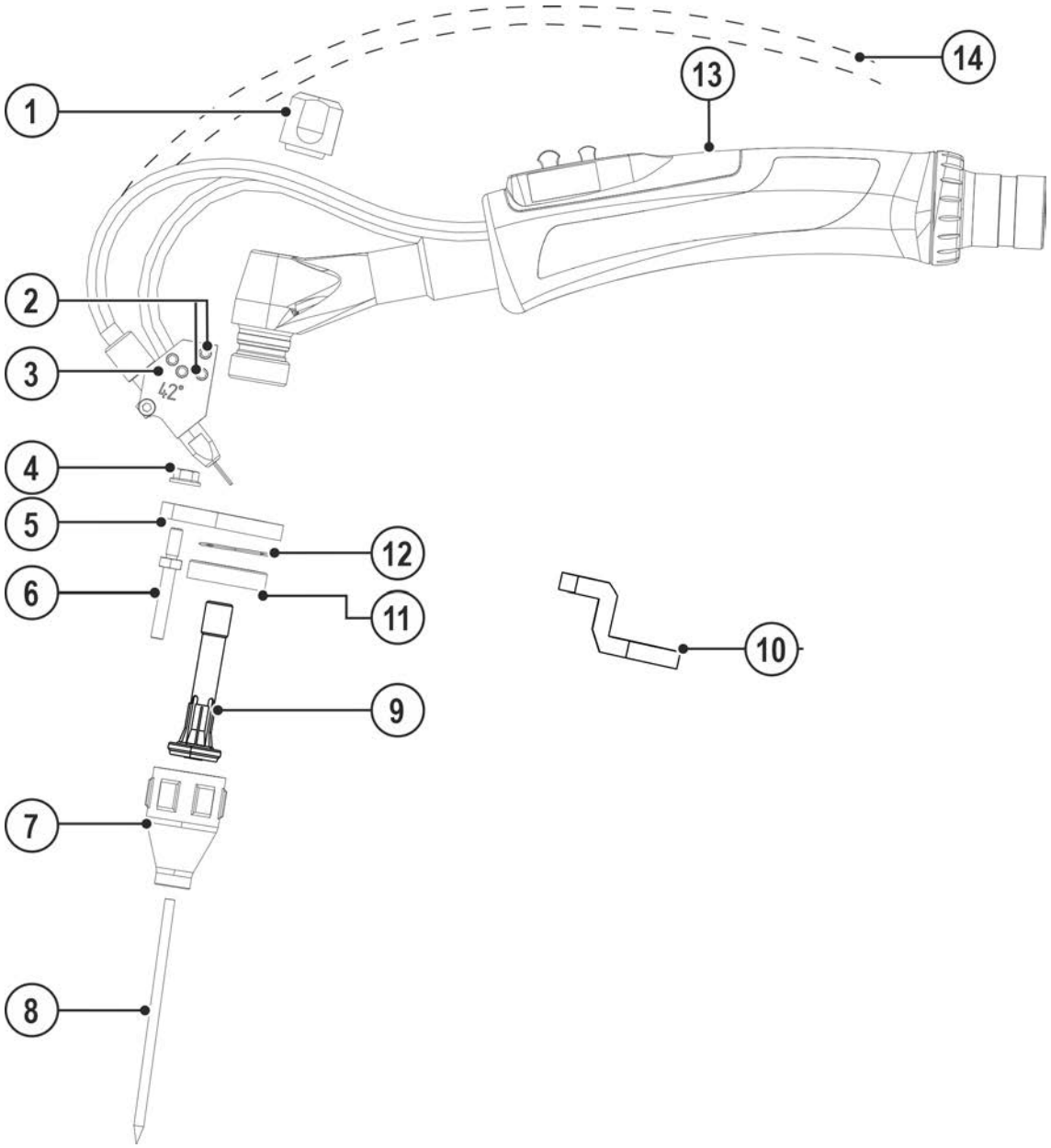


Figura 5-5

Pos	Símbolo	Descripción
1		Tapón de la antorcha
2		Tornillo de cabeza hexagonal hueca
3		Guía de hilo adicional
4		Tuerca hexagonal
5		Placa de fijación - Versión TIG 200 / 450
6		Perno roscado, M4 x 10 SW7 L26 MM, - L36 MM, - L41 MM
7		Boquilla de gas
8		Electrodo de wolframio
9		Difusor de gas
10		Placa de fijación - Versión TIG 260
11		Aislamiento de plástico
12		Junta tórica
13		Placa de asa
14		Guía de hilo adicional - Versión WO

- Desenrosque el tapón de la antorcha y extraiga el electrodo.
- Suelte los tornillos con cabeza hexagonal de la guía de hilo adicional y retire la guía del perno roscado.
- Retire la boquilla de gas y el difusor de gas del cuerpo de la antorcha.
- Suelte la tuerca del perno roscado y retire el perno roscado de la placa de fijación.
- Gire el aislamiento y la placa de fijación del cuerpo de la antorcha.

5.5.1.2 Reajuste a modelo Jumbo

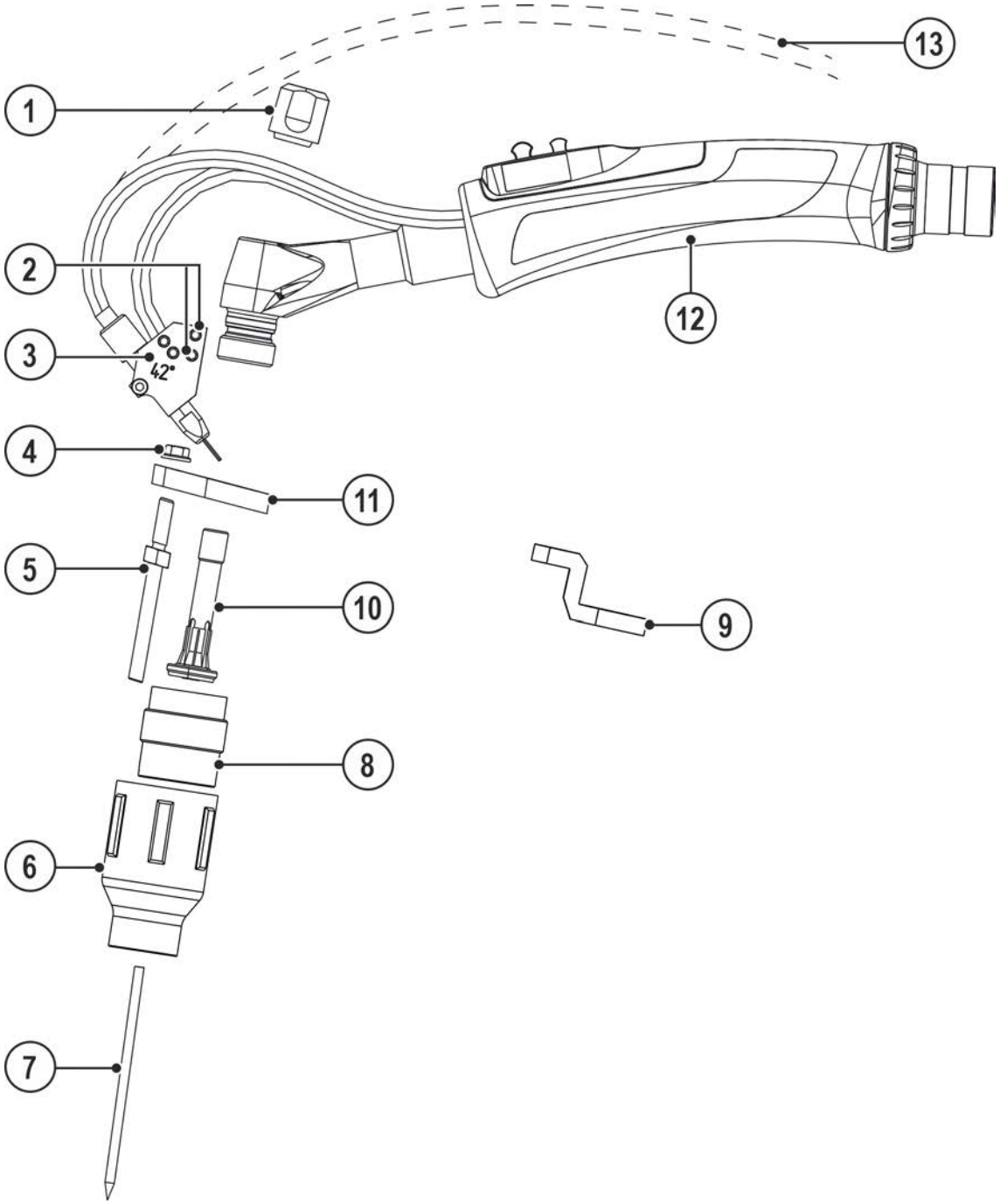


Figura 5-6

Pos	Símbolo	Descripción
1		Capa del quemador
2		Tornillo de cabeza hexagonal hueca
3		Guía de hilo adicional
4		Tuerca hexagonal
5		Perno roscado, M4X15 L56MM SW7
6		Boquilla de gas modelo Jumbo > *Véase capítulo 5.5.1.2*
7		Electrodo de wolframio
8		Difusor de gas modelo Jumbo
9		Placa de fijación - Versión TIG 260
10		Difusor de gas
11		Placa de fijación - Versión TIG 200 / 450
12		Placa de asa
13		Guía de hilo adicional - Versión WO

- Atornille el soporte para boquillas de gas Jumbo con el lado plano sobre el cuerpo de la antorcha.
- Introduzca el difusor de gas en el cuerpo de la antorcha.
- Atornille el difusor de gas para boquillas de gas Jumbo en el cuerpo de la antorcha.
- Enrosque el perno roscado para boquillas de gas Jumbo en el soporte para boquillas de gas Jumbo y bloqueelo con la tuerca.
- Atornille la boquilla de gas Jumbo en el cuerpo de la antorcha.
- Coloque la guía de hilo adicional en el perno roscado y fíjelo con los tornillos con cabeza hexagonal.
- Introduzca el electrodo en el cuerpo de la antorcha y fíjelo con el tapón de la antorcha.

5.5.1.3 Reajuste a cuello de botella

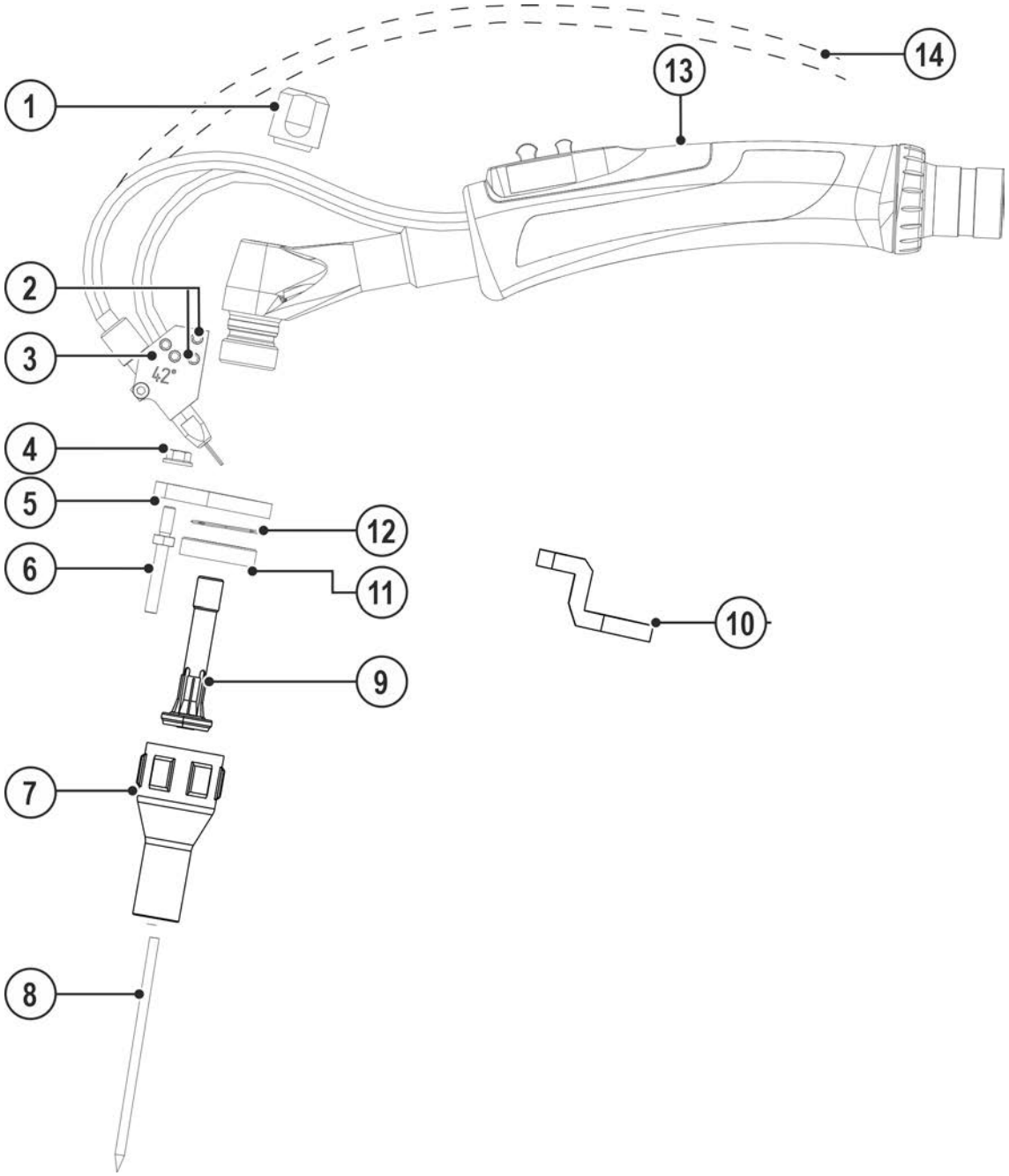


Figura 5-7

Pos	Símbolo	Descripción
1		Capa del quemador
2		Tornillo de cabeza hexagonal hueca
3		Guía de hilo adicional
4		Tuerca hexagonal
5		Placa de fijación - Versión TIG 200 / 450
6		Perno roscado, M4X10 L44MM SW7
7		Boquilla de gas
8		Electrodo de wolframio
9		Difusor de gas
10		Placa de fijación - Versión TIG 260
11		Aislamiento de plástico
12		Junta tórica
13		Placa de asa
14		Guía de hilo adicional - Versión WO

- Coloque la junta tórica en el soporte y dispongalo con el lado plano sobre el cuerpo de la antorcha.
- Atornille el aislador con el lado plano en el cuerpo de la antorcha.
- Atornille el perno roscado en el soporte y bloquee con la tuerca.
- Introduzca el difusor de gas en el cuerpo de la antorcha.
- Atornille la boquilla de gas en el cuerpo de la antorcha.
- Coloque la guía de hilo adicional en el perno roscado y fíjelo con los tornillos con cabeza hexagonal.
- Introduzca el electrodo en el cuerpo de la antorcha y fíjelo con el tapón de la antorcha.

5.5.2 Confeccionar la guía de alambre

En la antorcha debe colocarse una espiral de guía de hilo o un núcleo de guía de entrada de hilo con el diámetro interior adecuado de acuerdo con el diámetro del hilo de soldadura y con la clase de hilo de soldadura.

Recomendaciones:

- Para soldar hilos de soldadura duros no aleados (acero) utilice una espiral de guía de hilo de acero.
- Para soldar hilos de soldadura duros de alta aleación (CrNi) utilice una espiral de guía de hilo de cromo y níquel.
- Para soldadura o brazing de hilos de soldadura blandos, de alta aleación o materiales de aluminio utilice un núcleo de guía de entrada de hilo, p. ej., de plástico o de teflón.

Para cambiar la guía de hilo coloque el paquete de mangueras siempre recto.

La antorcha de soldadura que se muestra a continuación es sólo un ejemplo. Las antorchas pueden variar según el modelo.

5.5.2.1 Espiral de guía de hilo

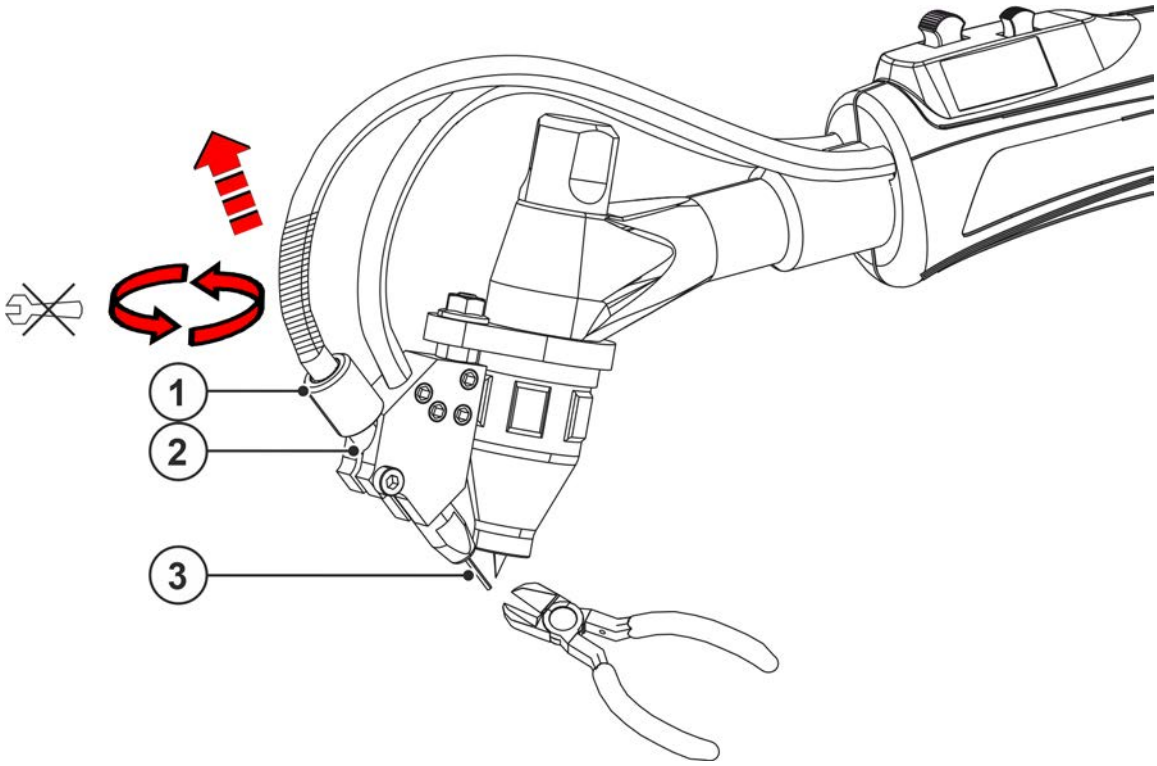


Figura 5-8

Pos	Símbolo	Descripción
1		Tuerca de racor
2		Manguito de unión
3		Hilo de soldadura
4		Pinza de sujeción
5		Macarrón
6		Espiral de entrada de hilo
7		Tubo de inserción de alambre
8		Nueva espiral de guía de hilo
9		Guía de inserción de alambre

- Corte la punta del hilo de soldadura.
- Suelte la tuerca de racor del manguito de unión.
- Extraer la espiral de entrada de hilo.
- Extraiga el hilo de soldadura de la espiral de guía de hilo hasta la alimentación de hilo.

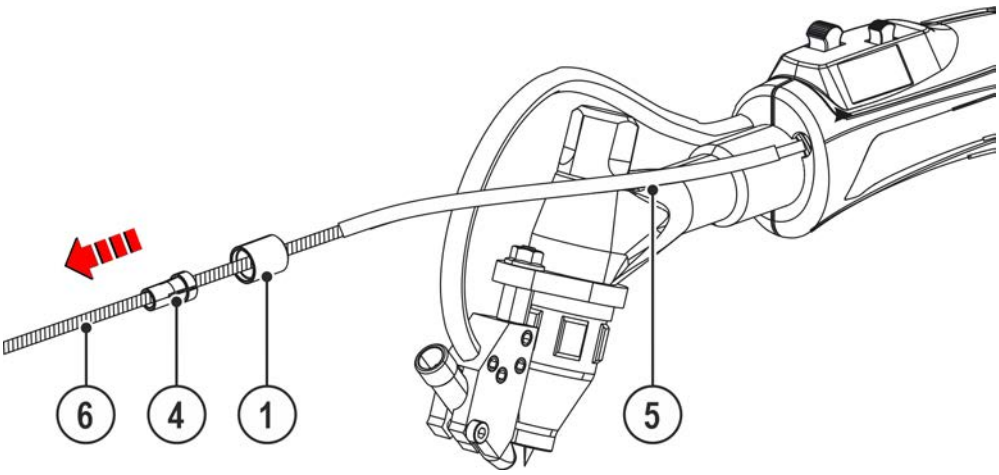


Figura 5-9

- Retire de la espiral de guía de hilo la tuerca de racor, la pinza portapiezas y la manguera aislante.

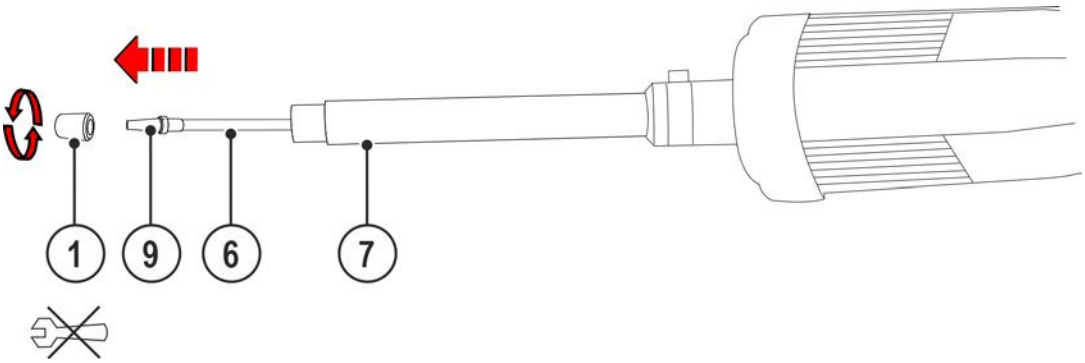


Figura 5-10

- Separe la conexión de la antorcha de la alimentación de hilo.
- Desatornille la tuerca de racor del tubo guía de entrada de hilo.
- Colocar el paquete de manguera del quemador de modo que esté extendido.
- Extraer la espiral de entrada de hilo.

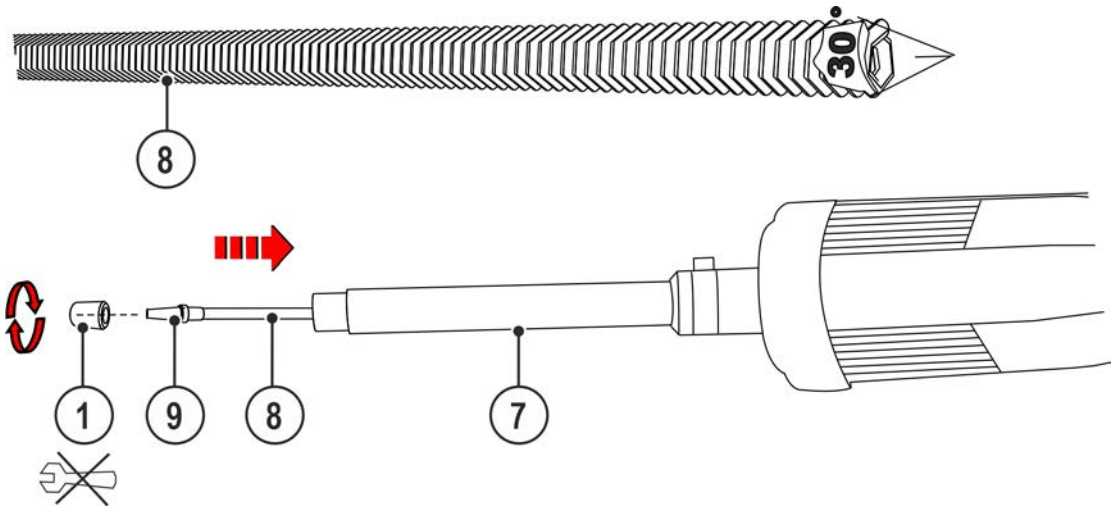


Figura 5-11

- Debe achaflanar a 30° la nueva espiral de guía de hilo en un lateral.
- En caso necesario, atornille una guía de entrada de hilo adecuada en el lado no achaflanado de la nueva espiral de guía de hilo.
- Apague la nueva espiral de guía de hilo con gas de protección o con aire comprimido sin agua ni aceite.
- Introduzca la nueva espiral de guía de hilo con el lado achaflanado en el tubo guía de entrada de hilo y deslícelo completamente ejerciendo una leve presión.
- Apriete manualmente la tuerca de racor.

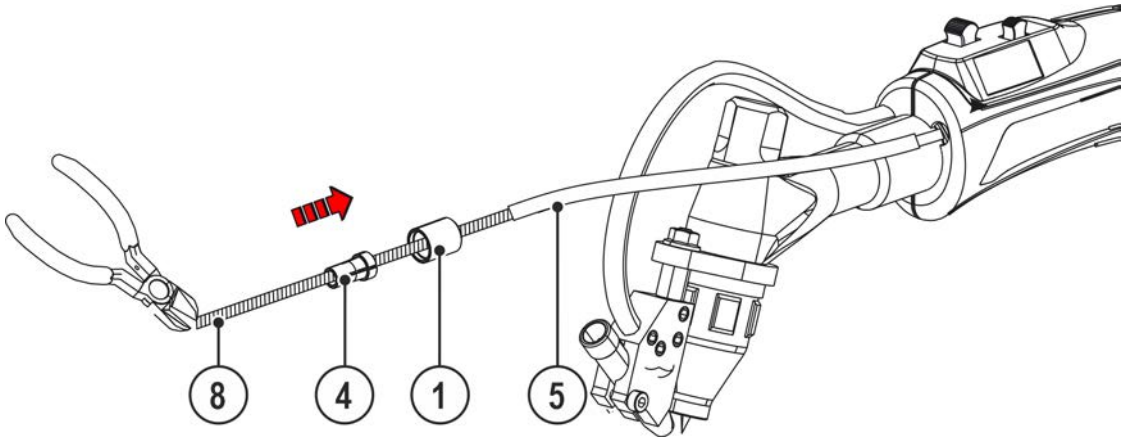


Figura 5-12

- Corte la nueva espiral de guía de hilo hasta obtener una longitud mínima de 250 mm.
- Coloque la manguera aislante en la nueva espiral de guía de hilo.
- Coloque la tuerca de racor en la nueva espiral de guía de hilo.
- Atornille la pinza portapiezas en la nueva espiral de guía de hilo hasta que esta sobresalga 7 mm hacia delante.

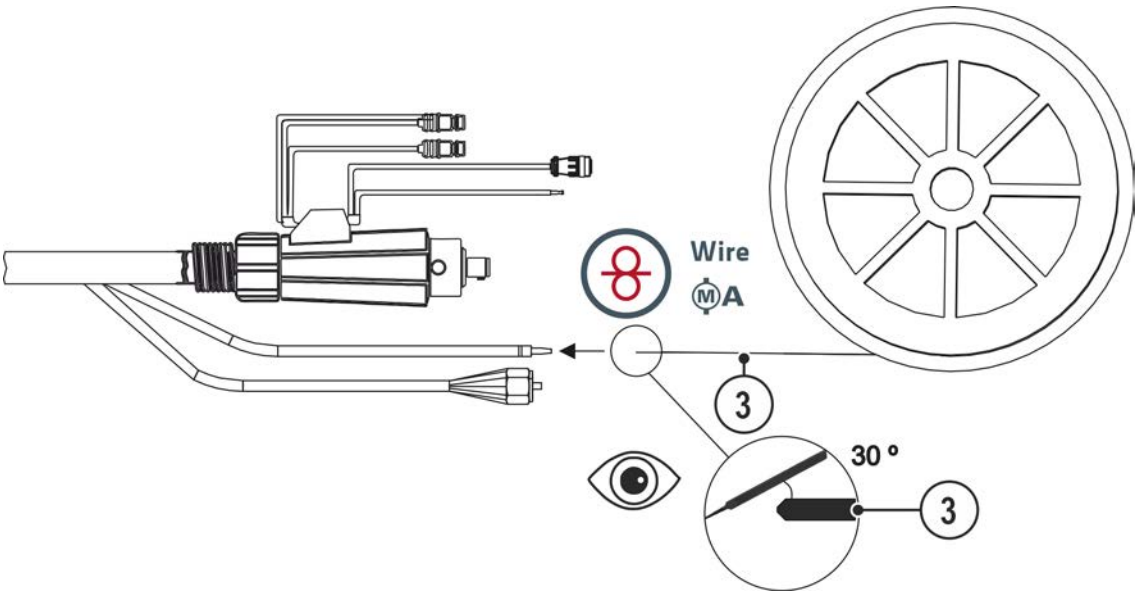


Figura 5-13

- Antes de enhebrar el hilo de soldadura en la nueva espiral de guía de hilo, debe achaflanarlo a 30°.
- Conecte la conexión de la antorcha a la alimentación de hilo > *Véase capítulo 5.3.3*.
- Con ayuda de la alimentación de hilo introduzca el hilo de soldadura en la nueva espiral de guía de hilo hasta que al final de la espiral sobresalga 40 mm.

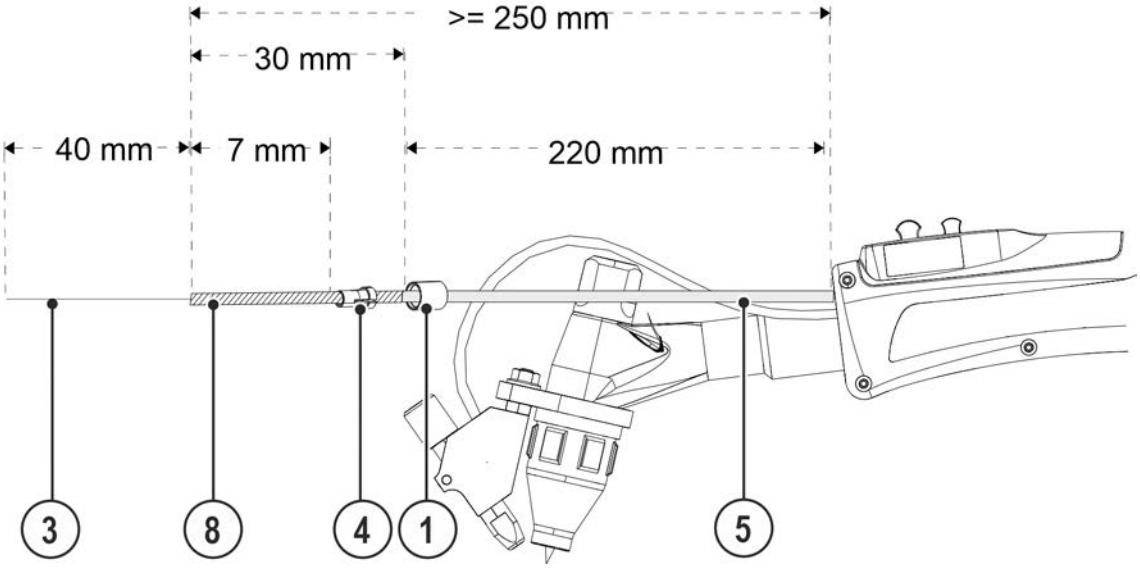


Figura 5-14

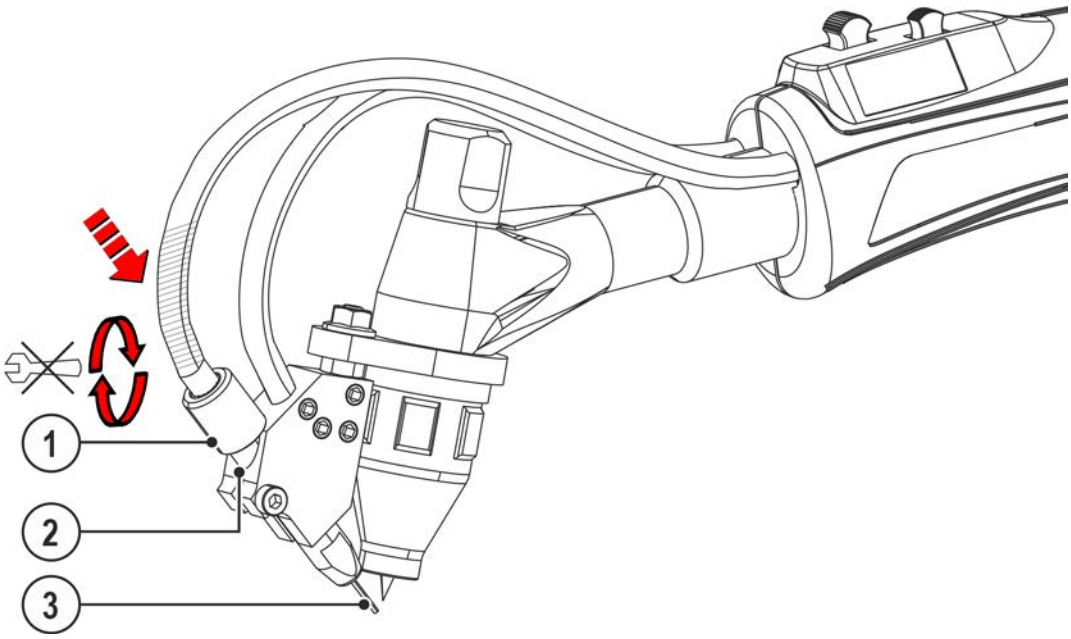


Figura 5-15

- Introduzca la nueva espiral de guía de hilo en el manguito de unión hasta el tope.
- Apriete manualmente la tuerca de racor.

5.5.2.2 Núcleo guía de entrada de hilo

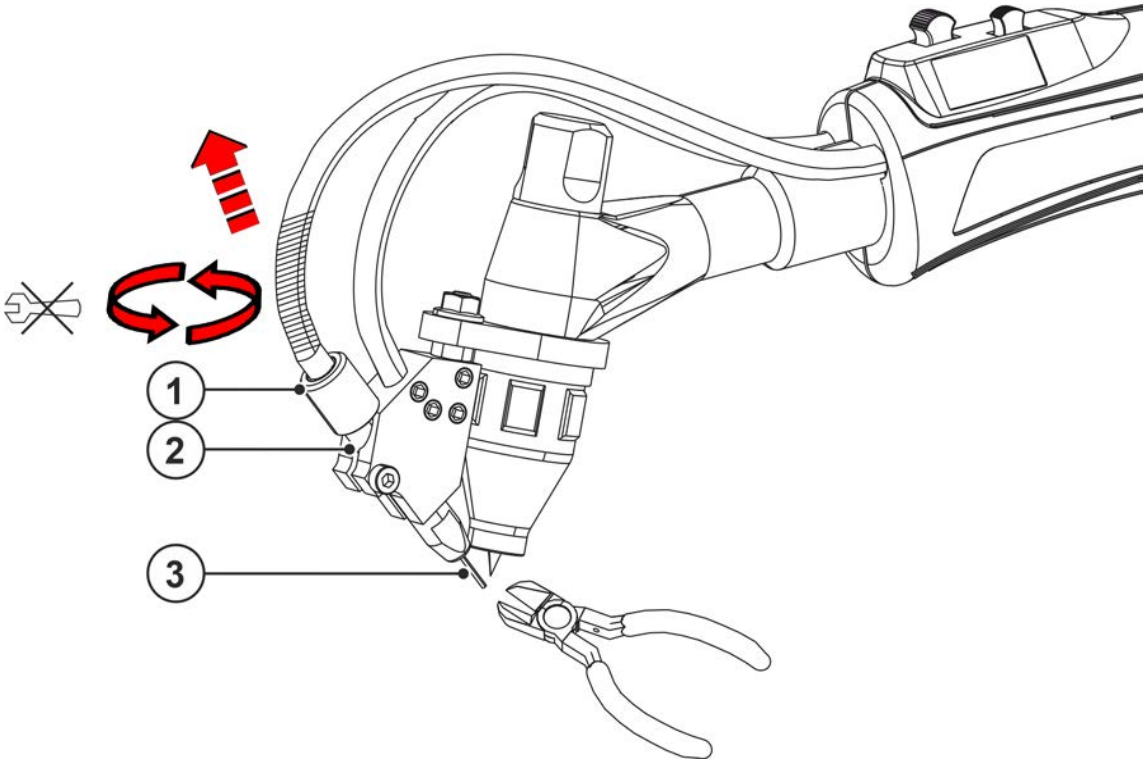


Figura 5-16

Pos	Símbolo	Descripción
1		Tuerca de racor
2		Manguito de unión
3		Hilo de soldadura
4		Pinza de sujeción
5		Macarrón
6		Núcleo combinado

Pos	Símbolo	Descripción
7		**Tubo de inserción de alambre**
8		**Nuevo núcleo combinado**
9		**Guía de inserción de alambre**

- Suelte la tuerca de racor del manguito de unión.
- Corte la punta del hilo de soldadura.
- Extraiga el núcleo combinado del manguito de unión.
- Extraiga todo el hilo de soldadura del paquete de mangueras de la antorcha.

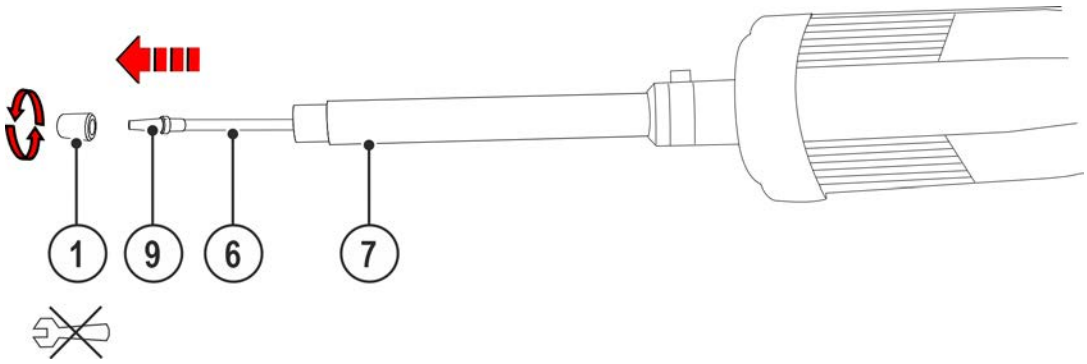


Figura 5-17

- Separe la conexión de la antorcha de la alimentación de hilo.
- Desatornille la tuerca de racor del tubo guía de entrada de hilo.
- Retire la guía de entrada de hilo.

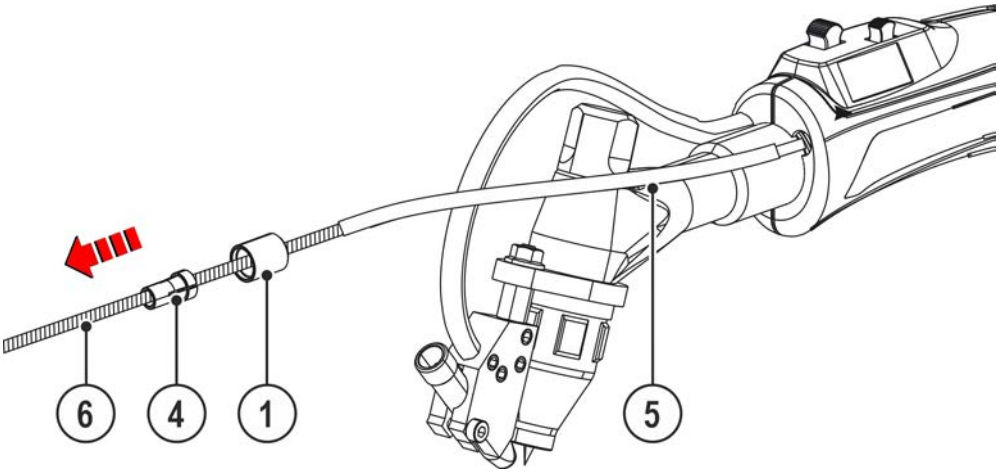


Figura 5-18

- Retire del núcleo combinado la tuerca de racor, la pinza portapiezas y la manguera aislante.
- Colocar el paquete de manguera del quemador de modo que esté extendido.
- Extraiga todo el núcleo combinado del paquete de mangueras de la antorcha.

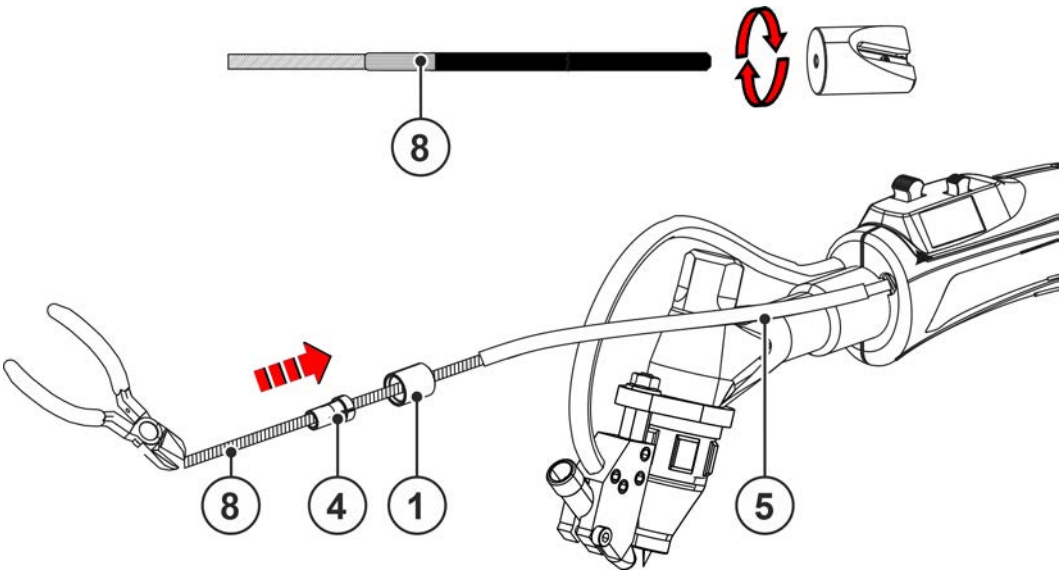


Figura 5-19

- Afile el nuevo núcleo combinado con un afilador de núcleo guía de entrada de hilo.
- Corte el nuevo núcleo combinado hasta una longitud mínima de 250 mm.
- Deslice el nuevo núcleo combinado por la antorcha y por el paquete de mangueras de la antorcha hasta el tope.
- Coloque la manguera aislante y la tuerca de racor en el nuevo núcleo combinado.
- Atornille la pinza portapiezas en el nuevo núcleo combinado hasta que este sobresalga 7 mm hacia delante.

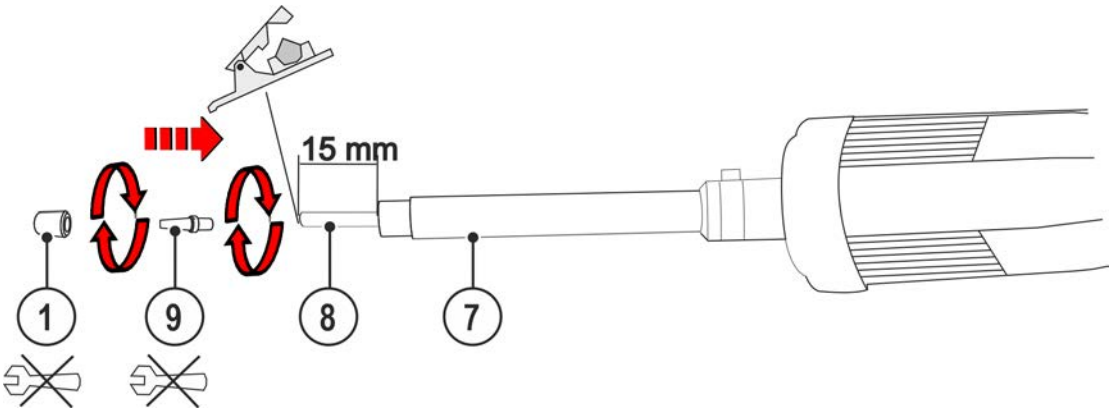


Figura 5-20

- Corte el nuevo núcleo combinado con una herramienta para cortar mangueras hasta obtener una longitud de 15 mm.
- Atornille manualmente la guía de entrada de hilo al nuevo núcleo combinado.
- Coloque la tuerca de racor en la guía de entrada de hilo y atorníllela manualmente en el tubo de inserción de hilo.
- Apague el nuevo núcleo combinado con gas de protección o con aire comprimido sin agua ni aceite.

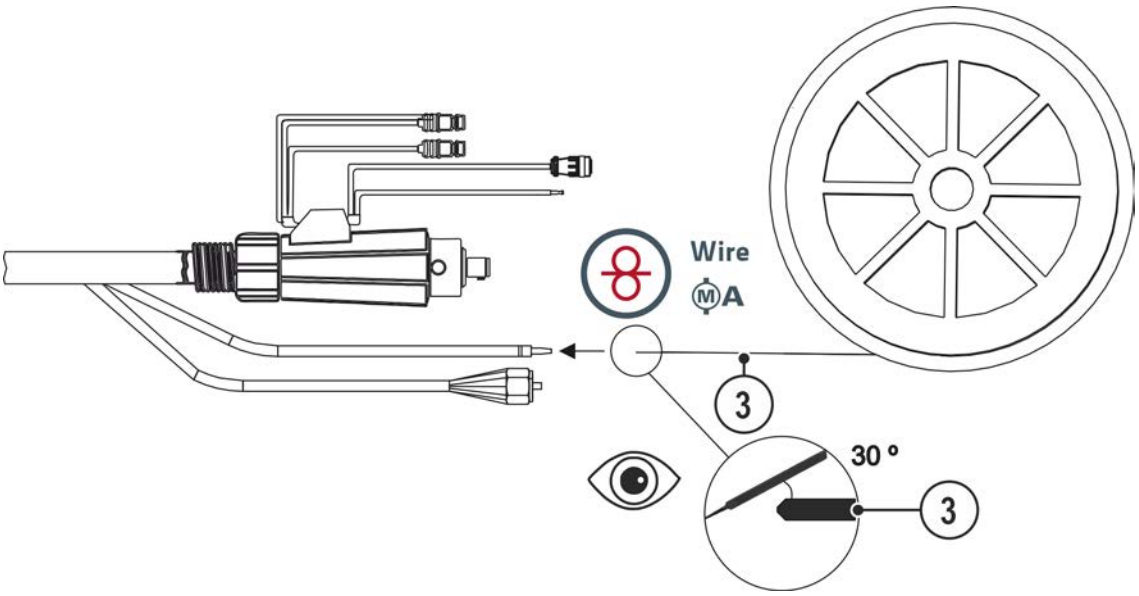


Figura 5-21

- Antes de enhebrar el hilo de soldadura en el nuevo núcleo combinado, debe achaflanarlo a 30°.
- Conecte la conexión de la antorcha a la alimentación de hilo > *Véase capítulo 5.3.3*.
- Con ayuda de la alimentación de hilo introduzca el hilo de soldadura en el nuevo núcleo combinado hasta que sobresalga de la antorcha.

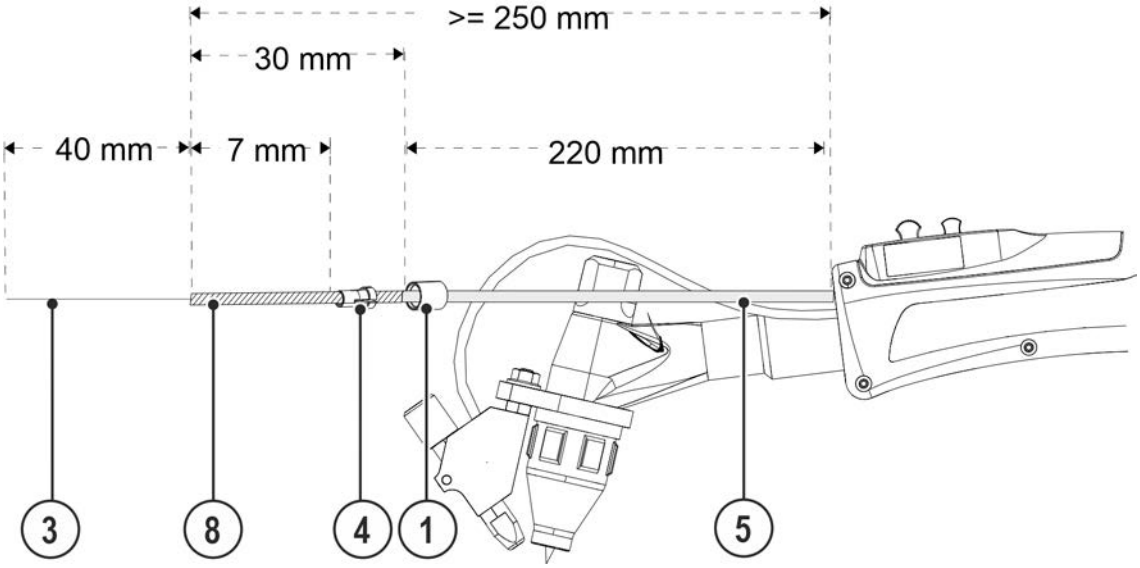


Figura 5-22

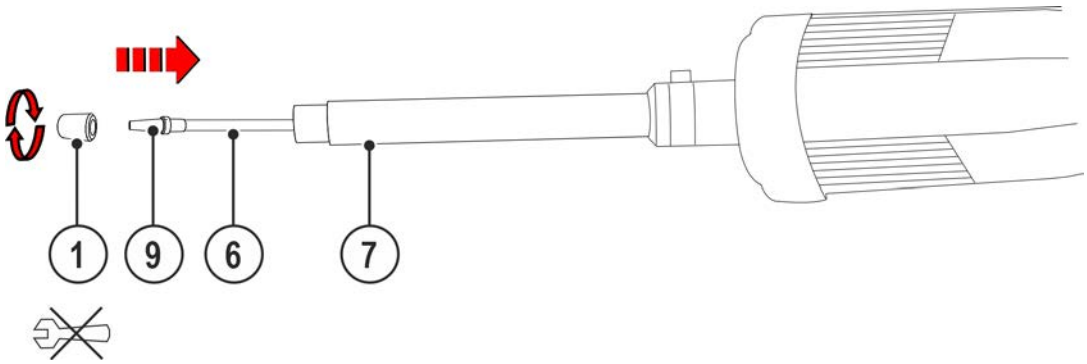


Figura 5-23

- Introduzca el nuevo núcleo combinado en el manguito de unión hasta el tope.
- Apriete manualmente la tuerca de racor.
- Corte la punta del hilo de soldadura.

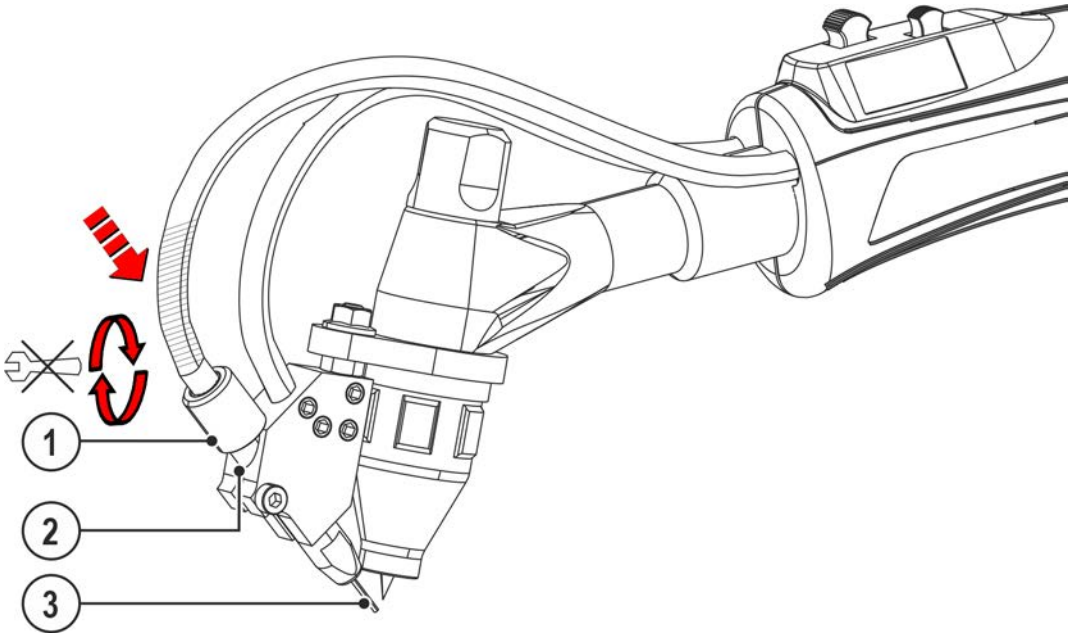


Figura 5-24

- Introduzca el nuevo núcleo combinado en el manguito de unión hasta el tope.
- Apriete manualmente la tuerca de racor.

5.5.3 Configurar equipo de soldadura para soldadura mecánica de fusión de arco voltaico

Se tiene que configurar el equipo de soldadura antes de la primera puesta en marcha para la soldadura mecánica de fusión del arco voltaico (soldadura de hilo frío o de hilo caliente). Estos ajustes básicos se efectúan en el control del equipo de soldadura.

1. Procedimiento de hilo frío o hilo caliente (Hotwire = on/off)
2. Selección de movimiento adelante/atrás (Freq = on/off)

Se puede adaptar además el retorno del hilo si es necesario.

5.6 Panel de control – elementos funcionales

Con ambos interruptores basculantes de quemador, se pueden controlar hasta cuatro funciones (botón del quemador BRT 1 hasta BRT 4).

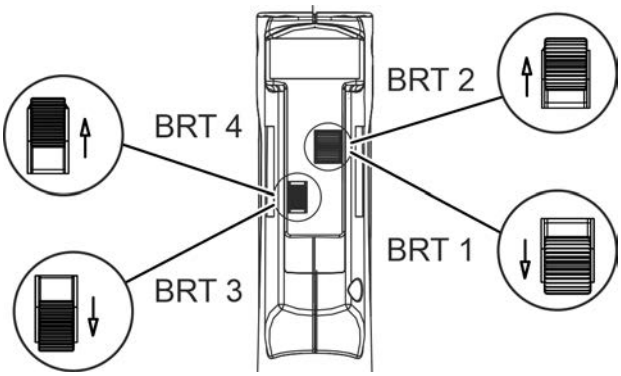


Figura 5-25

Botón del quemador	Función
BRT 1	Corriente de soldadura (Start/Stop)
BRT 2	Control de alambre (Start/Stop)
BRT 3	Aumentar la corriente de soldadura (función up)
BRT 4	Disminuir la corriente de soldadura (función down)

Con el pulsador de la antorcha 1 (BRT 1) se desconecta o conecta la corriente de soldadura.

Con el pulsador de la antorcha 2 (BRT 2) se desconecta o conecta la alimentación de hilo.

Además, el hilo puede enhebrarse accionando el pulsador de la antorcha 2 (BRT 2) y desenhebrarse pulsándolo brevemente y a continuación presionando.

Para el manejo se puede escoger entre cuatro tipos de funcionamiento (véanse los siguientes desarrollos de función). La alimentación de hilo se puede ajustar de manera progresiva con el pulsador de la antorcha 3 y 4 (BRT 3 y BRT 4) .

5.6.1 Modos de operación (procesos de función)

5.6.1.1 Explicación de los símbolos

Símbolo	Significado
	Accione el pulsador de la antorcha
	Suelte el pulsador de la antorcha
	Accione el pulsador de la antorcha (pulsar una vez y soltar inmediatamente).
	Flujo del gas de protección
I	Potencia de soldadura
Manual	2 tiempos manual
Manual	4 tiempos manual
Automatic	2 tiempos automático
Automatic	4 tiempos automático
T	Tiempo
P_{INICIO}	Inicio de programa
P_A	Programa principal
P_B	Programa principal reducido
P_{FINAL}	Programa final
	Alimentación de hilo

5.6.1.2 2 tiempos manual

La máquina de soldadura (fuente de corriente de soldadura) debe ajustarse al modo de operación de 4 ciclos.

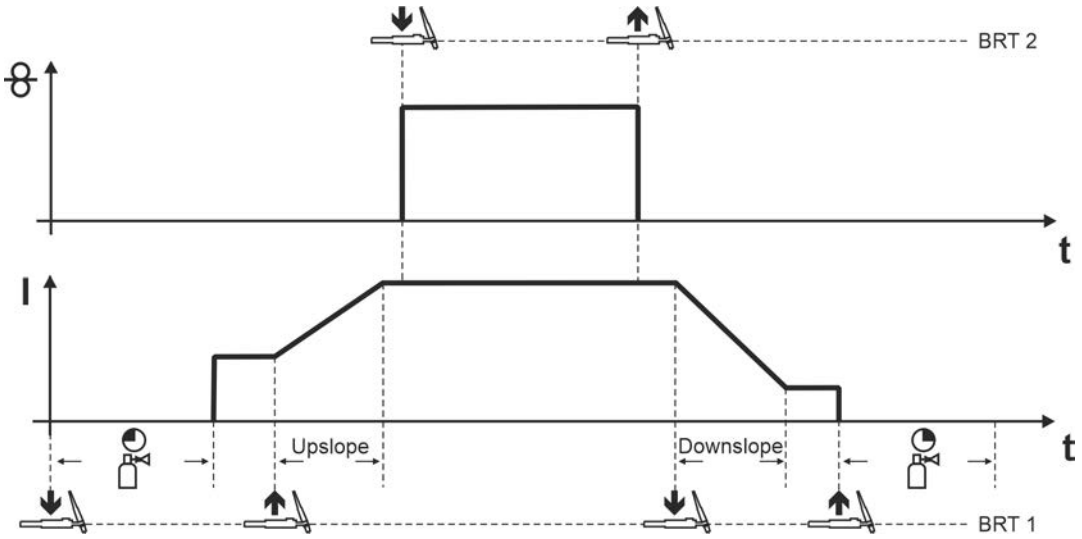


Figura 5-26

1er tiempo (corriente)

- Presionar el pulsador de la antorcha 1 (BRT 1); transcurrirá el tiempo de corrientes anteriores de gas.
- Los pulsos de ignición de alta frecuencia saltan del electrodo de tungsteno a la pieza de trabajo, y el arco voltaico se enciende.
- La corriente de soldadura fluye.

2º tiempo (corriente)

- Soltar BRT 1.

La corriente de soldadura se incrementa con el tiempo de vertiente de subida ajustado hasta la corriente principal AMP.

1er tiempo (hilo)

- Presionar el pulsador de la antorcha 2 (BRT 2).
  Se alimentará el electrodo de hilo.

2º tiempo (hilo)

- Soltar BRT 2.
  Se detendrá la alimentación del electrodo de hilo; se retirará del electrodo de hilo el valor ajustado de retorno del hilo.

3º tiempo (corriente)

- Presionar BRT 1.
- La corriente principal bajará con el tiempo de vertiente de bajada ajustado.

4º tiempo (corriente)

- Soltar BRT 1, se apagará el arco voltaico.
- El gas de protección sale con el tiempo ajustado de corrientes posteriores de gas.

5.6.1.3 4 tiempos manual

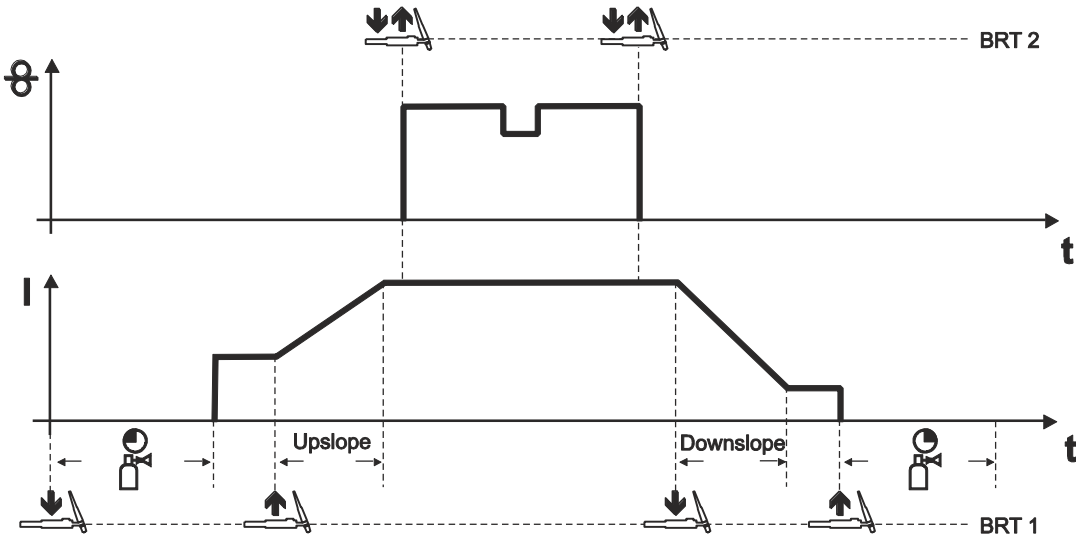


Figura 5-27

Este tipo de funcionamiento se distingue frente al funcionamiento de dos tiempos por las siguientes características:

- La alimentación de hilo se inicia al presionar y soltar BRT 2.
- Pulsando se puede cambiar a la alimentación de hilo reducida.
- Si se vuelve a presionar y soltar BRT 2, se vuelve a finalizar la alimentación de hilo (se elimina el tener que mantener presionado el pulsador de la antorcha, lo cual ayuda especialmente en el caso de costuras de soldadura largas).

Finalizar el proceso de soldadura:

- Mantener presionado BRT 1 durante más tiempo que el tiempo configurado para pulsación.

Para modificar la función presione brevemente el pulsador de la antorcha.
El tiempo ajustado para la pulsación establece el funcionamiento de la función de pulsación breve.

5.6.1.4 2 tiempos automático

La corriente de soldadura del aparato de soldadura debe ajustarse a un tipo de funcionamiento de 2 tiempos.

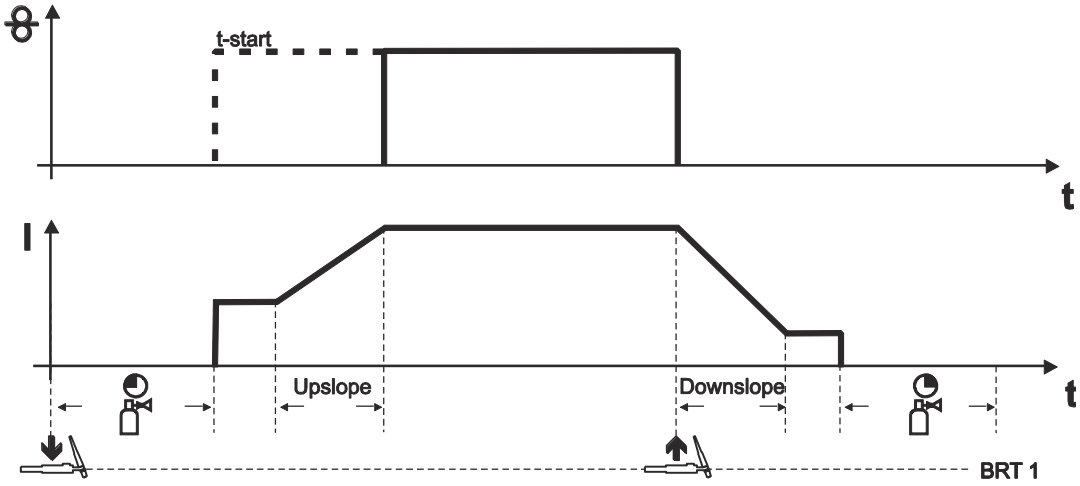


Figura 5-28

1er tiempo (corriente)

Mantenga presionado el pulsador de la antorcha 1 (BRT 1).

- Transcurrirá el tiempo de corriente anterior de gas.
- Los pulsos de ignición HF saltan del electrodo a la pieza de trabajo y el arco se enciende.
- La corriente de soldadura comienza a circular y alcanza inmediatamente el valor ajustado de la corriente inicial I_{start}.
- La alta frecuencia se desconecta.
- La corriente de soldadura se incrementa con el tiempo de vertiente de subida ajustado hasta la corriente principal AMP.
- Una vez transcurrido el tiempo de retraso (t-start), se alimenta el electrodo de hilo.

2º tiempo (corriente)

- Soltar BRT 1.
- Se detendrá la alimentación del electrodo de hilo; se retirará del electrodo de hilo el valor ajustado de retorno del hilo.
- La corriente principal bajará con el tiempo de vertiente de bajada ajustado; se apagará el arco voltaico.
- El gas de protección sale con el tiempo ajustado de corrientes posteriores de gas.

5.6.1.5 4 tiempos automático

La máquina de soldadura (fuente de corriente de soldadura) debe ajustarse al modo de operación de 4 ciclos.

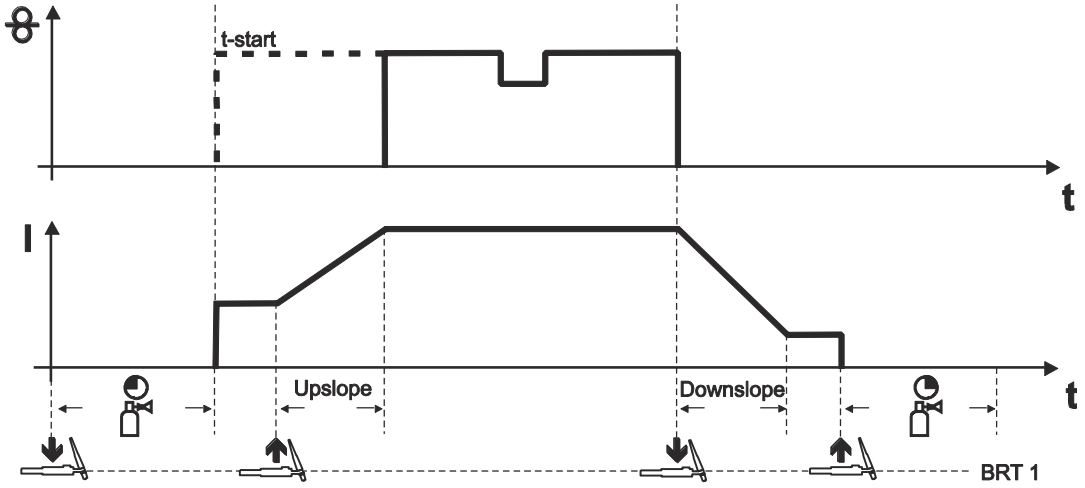


Figura 5-29

1. Tiempo (corriente)

- Presionar el pulsador de la antorcha 1 (BRT 1), transcurrirá el tiempo de corrientes anteriores de gas.
- Los pulsos de ignición de alta frecuencia saltan del electrodo de tungsteno a la pieza de trabajo, y el arco voltaico se enciende.
- La corriente de soldadura fluye.

2. Tiempo (corriente)

- Soltar BRT 1.
- La corriente de soldadura se incrementa con el tiempo de vertiente de subida ajustado hasta la corriente principal AMP.

1. Tiempo (hilo)

- Una vez transcurrido el tiempo de retraso (t-start), se alimenta el electrodo de hilo.

3. Tiempo (corriente)

- Presionar BRT 1.
- La corriente principal bajará con el tiempo de vertiente de bajada ajustado.

2. Tiempo (hilo)

- Se detendrá la alimentación del electrodo de hilo; se retirará del electrodo de hilo el valor ajustado de retorno del hilo.

4. Tiempo (corriente)

- Soltar BRT 1, se apagará el arco voltaico.
- El gas de protección sale con el tiempo ajustado de corrientes posteriores de gas.
- Pulsando se puede cambiar a la alimentación de hilo reducida.
- Si se vuelve a presionar y soltar BRT 1, se vuelve a finalizar la alimentación de hilo (se elimina el tener que mantener presionado el pulsador de la antorcha, lo cual ayuda especialmente en el caso de costuras de soldadura largas).

Finalizar el proceso de soldadura:

- Mantener presionado BRT 1 durante más tiempo que el tiempo configurado para pulsación.

5.6.1.6 Soldadura de apuntalamiento

La corriente de soldadura del aparato de soldadura debe ajustarse a un tipo de funcionamiento de 2 tiempos.

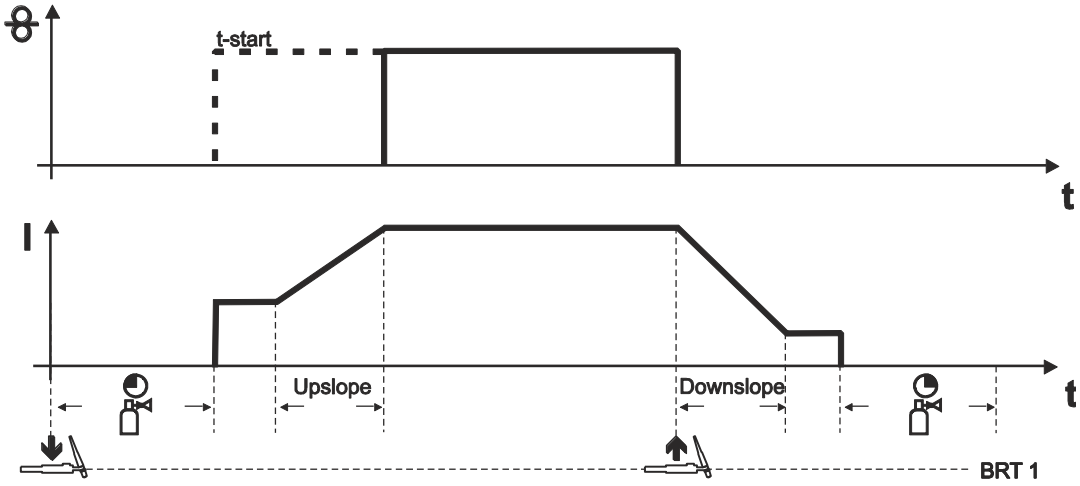


Figura 5-30

Desarrollo:

Mantenga presionado el pulsador de la antorcha 1 (BRT 1).

- Transcurrirá el tiempo de corriente anterior de gas.
- Los pulsos de ignición HF saltan del electrodo a la pieza de trabajo y el arco se enciende.
- La corriente de soldadura comienza a circular y alcanza inmediatamente el valor ajustado de la corriente inicial I_{start}.
- La alta frecuencia se desconecta.
- La corriente de soldadura se incrementa con el tiempo de vertiente de subida ajustado hasta la corriente principal AMP.
- Una vez transcurrido el tiempo de retraso (t-start), se alimenta el electrodo de hilo.
- Soltar BRT 1.
- Se detendrá la alimentación del electrodo de hilo; se retirará del electrodo de hilo el valor ajustado de retorno del hilo.
- La corriente principal bajará con el tiempo de vertiente de bajada ajustado; se apagará el arco voltaico.
- El gas de protección sale con el tiempo ajustado de corrientes posteriores de gas.

5.6.1.7 superPuls

No pueden utilizarse a la vez las dos funciones superPuls y el movimiento del hilo superpuesto adelante/atrás.

La función superPuls de EWM permite el cambio automático entre dos puntos de trabajo dentro de un proceso.

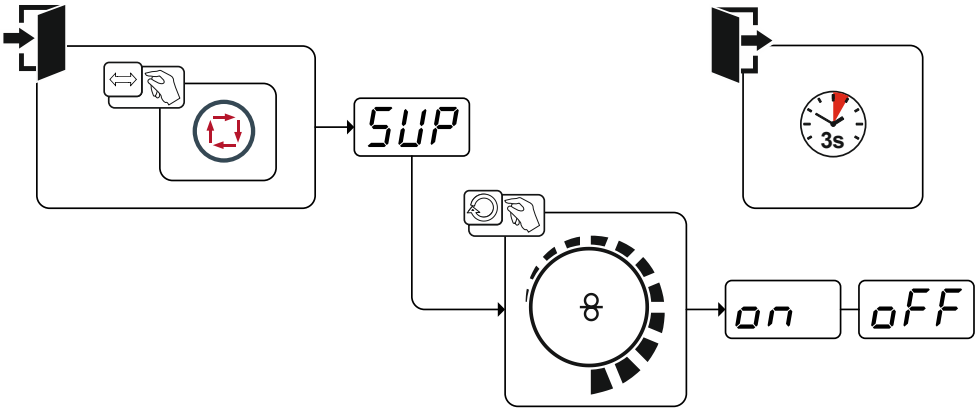


Figura 5-31

Indicación	Ajuste / Selección
on	**Conectar** Conectar la función del aparato
SUP	**Selecciona superPuls** Activa y desactiva la función
oFF	**Desconectar** Desconectar la función del aparato

6 Mantenimiento, cuidados y eliminación

6.1 Generalidades

⚠ PELIGRO

¡Peligro de lesiones por descarga eléctrica después de la desconexión!
¡Trabajar con el aparato abierto, puede provocar lesiones mortales!
Durante el funcionamiento, se cargan en el aparato condensadores con tensión eléctrica. Esta tensión permanece hasta 4 minutos después de que haya retirado el conector.

1. Desconecte el aparato.
2. Desenchufe el conector de red.
3. ¡Espere 4 minutos como mínimo hasta que se hayan descargado los condensadores!

⚠ ADVERTENCIA

¡Mantenimiento, comprobación y reparación inadecuados!
El mantenimiento, la comprobación y la reparación del producto deben encomendarse exclusivamente a personal capacitado (personal de asistencia autorizado). Personal capacitado es aquel que gracias a su formación, sus conocimientos y su experiencia en la verificación de fuentes de corriente de soldadura puede reconocer los posibles peligros y sus consecuencias y aplicar las medidas de seguridad adecuadas.

- Cumpla las normas de mantenimiento > *Véase capítulo 6.1.3*.
- Si no se cumpliese alguna de las comprobaciones abajo mencionadas, el aparato no podrá volver a ponerse en servicio hasta que se haya reparado y hasta haber efectuado una nueva comprobación.

Los trabajos de reparación y mantenimiento deben ser realizados únicamente por personal cualificado; de lo contrario se perdería el derecho de reclamación bajo garantía. En todos los temas de servicio, consultar siempre al concesionario suministrador del equipo. Las devoluciones de equipos defectuosos bajo garantía únicamente podrán realizarse a través de su concesionario. A la hora de sustituir piezas, utilizar exclusivamente recambios originales. A la hora de pedir recambios, rogamos indiquen el tipo de equipo, número de serie y número de referencia del equipo así como la descripción del tipo y el número de referencia del recambio.

La antorcha es uno de los componentes del sistema de soldadura que está sometido a más esfuerzo. Debido a la elevada carga térmica y a la suciedad, un mantenimiento y cuidado periódicos no solo prolongan la vida útil del sistema, sino que también ahorran costes a largo plazo gracias al menor consumo de piezas de desgaste y a menos tiempos de parada. Solo con una antorcha sometida a un mantenimiento correcto, también pueden lograrse resultados de soldadura perfectos.

Al realizar el mantenimiento y el cuidado, utilice solo las herramientas, los medios auxiliares y los pares de apriete prescritos en el manual de instrucciones.

6.1.1 Detección de daños o componentes desgastados

Pinza porta-electrodo/carcasa del manguito de tensión

- Salpicaduras de soldadura muy adheridas que ya no pueden eliminarse.
- Penetración o quemado, rosca dañada

Boquilla de gas/tobera de aspiración de humo de soldadura

- Salpicaduras de soldadura muy adheridas, grietas o roturas, rosca dañada

Aislador

- Grietas, roturas o bordes exteriores gastados

Tapón de la antorcha

- Rosca dañada, grietas o roturas

Electrodo

- Embotamiento, rotura, quemado

Cuello de la antorcha

- Penetración o quemado del aislamiento
- Grietas o roturas del aislamiento

Conexión de antorcha

- Rosca de la tuerca de racor sucia o dañada.
- En antorchas refrigeradas por líquido, compruebe adicionalmente si las conexiones de refrigerante presentan daños.

Placa de asa

- Grietas, penetraciones

Paquete de mangueras

- Grietas, penetraciones

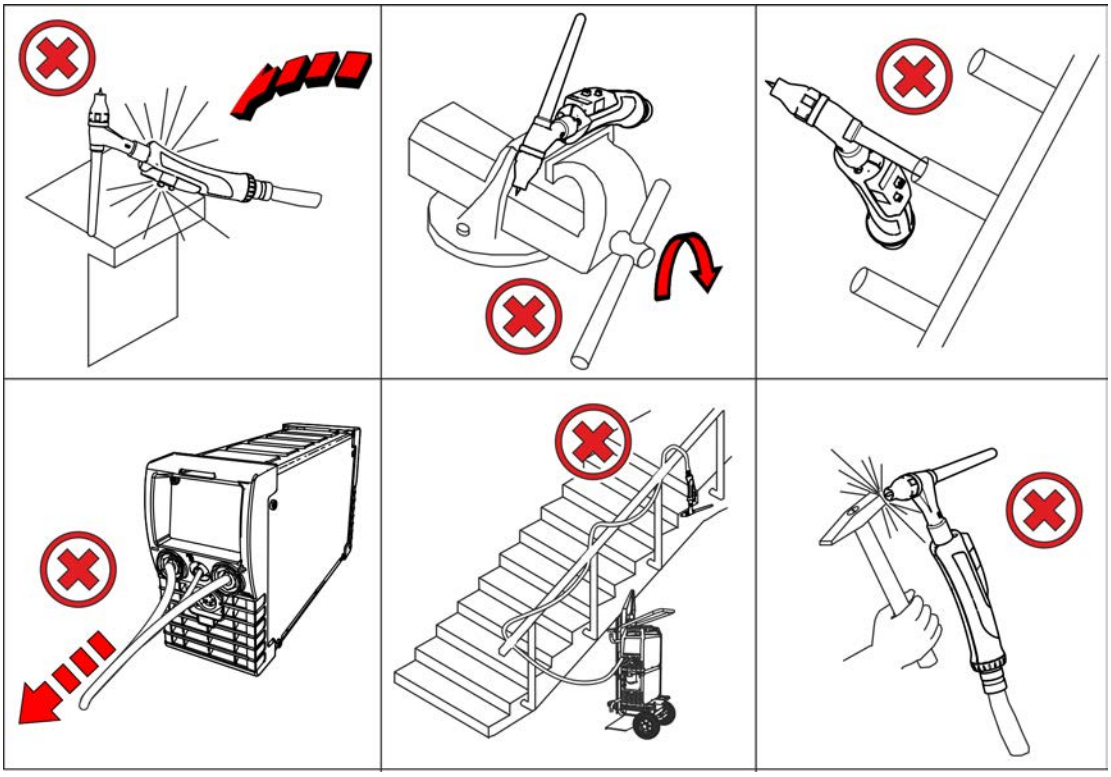


Figura 6-1

☞ ***Para evitar daños y fallos de funcionamiento en la antorcha:***

- ***Nunca golpee con objetos duros (martillos).***
- ***No utilice la antorcha para hacer palanca o dirigir.***
- ***En ningún caso doble el cuello de la antorcha. En cuellos de la antorcha flexibles es posible una flexión teniendo en cuenta los ciclos de flexión máximos.***
- ***Coloque la antorcha durante la pausa o después de trabajar en el cuello de la antorcha previsto para ello en la máquina de soldadura o en el puesto de trabajo.***
- ***Nunca lance la antorcha.***
- ***No extraiga máquinas de soldadura/alimentadores de hilo con la antorcha.***
- ***¡No enrolle el paquete de mangueras alrededor del cuerpo, especialmente el antebrazo!***

6.1.2 Mantenimiento y cuidado antes de cada uso

- Suelte la boquilla de gas, compruebe si las piezas de desgaste presentan daños, en caso necesario sustitúyala y asegúrese de que está bien fijada.
- Limpie la antorcha, especialmente las piezas de desgaste, de suciedad y salpicaduras de soldadura, en caso necesario, reemplace las piezas desgastadas o defectuosas.
- En antorchas refrigeradas por líquido, compruebe la estanqueidad/el caudal de las conexiones de refrigerante y el nivel de llenado del refrigerante en el aparato de refrigeración.
- Compruebe si el asa o el paquete de mangueras presentan grietas o daños.

6.1.3 Trabajos de mantenimiento periódicos

El mantenimiento periódico de una antorcha depende mucho de la duración de uso y del esfuerzo y debe determinarlo el operador. Como regla empírica prevalece cada vez que se cambie la bobina de hilo o la bobina de cesta o, en caso necesario, al cambiar el turno.

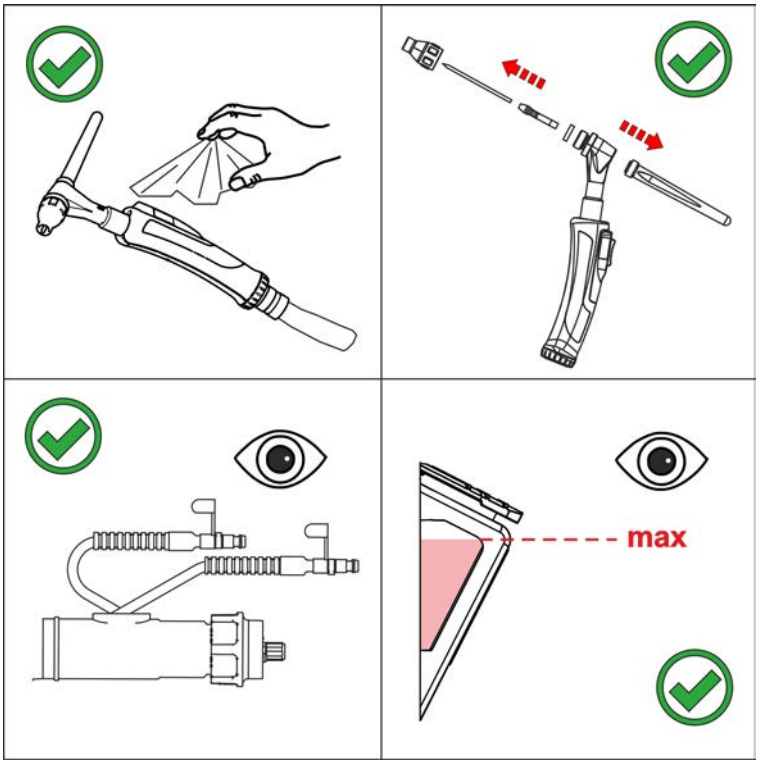


Figura 6-2

- Separe la antorcha del aparato, desmonte las piezas de desgaste y sople alternativamente con aire comprimido libre de aceite o agua condensada el canal de hilo y la conexión de gas de la antorcha (máx. 4 bar).
- Monte las piezas de desgaste, conecte la antorcha en el aparato y lávelas 2 veces con gas de protección (test de gas).

6.2 Eliminación del aparato

¡Eliminación adecuada!
El aparato contiene valiosas materias primas que se deberían reciclar, así como componentes electrónicos que se deben eliminar.

- **¡No lo deposite en la basura doméstica!**
- **¡Tenga en cuenta las disposiciones oficiales sobre la eliminación de residuos!**

- Los equipos eléctricos y electrónicos de segunda mano, según las especificaciones europeas (Directiva 2012/19/UE sobre equipos viejos eléctricos y electrónicos), no se deben depositar en contenedores de residuos urbanos sin separación para el reciclaje. Se deben separar para el reciclaje. El símbolo del contenedor de basura en las ruedas advierte de la necesidad del almacenamiento por separado.
  Este aparato debe eliminarse o reciclarse en los sistemas de contenedores previstos para ello.

En Alemania, según la ley (Ley sobre la puesta en circulación, devolución y eliminación de desechos eléctricos y electrónicos (Electro G) biodegradables) está prohibido depositar aparatos viejos en contenedores de residuos urbanos sin separación para el reciclaje. Los responsables de eliminación de desechos (municipios) han establecido puntos de recogida que aceptan gratuitamente aparatos viejos procedentes de hogares particulares.

La eliminación de datos personales es responsabilidad propia del usuario final.

Las luminarias, las baterías o los acumuladores deben sacarse y eliminarse por separado antes de eliminar el aparato. El tipo de batería o acumulador y su composición está marcado en la parte superior (tipo CR2032 o SR44). Los siguientes productos EWM pueden incluir baterías o acumuladores:

- Cascos para soldar
  Las baterías o los acumuladores pueden sacarse fácilmente del cassette de la señal de iluminación.
- Controles del aparato
  Las baterías o los acumuladores se hallan en su parte posterior en los correspondientes zócalos en la tarjeta de conductores y pueden extraerse fácilmente. Los controles pueden desmontarse con una herramienta usual en el comercio.

Para más información sobre la recogida o entrega de aparatos viejos, consulte con la administración municipal o local correspondiente. Además, es posible la devolución del aparato en toda Europa a través de cualquier distribuidor EWM.

Encontrará más información sobre el tema ElektroG en nuestra página web en: https://www.ewm-group.com/de/nachhaltigkeit.html.

7 Solución de problemas

Todos los productos están sometidos a estrictos controles de fabricación y de calidad final. Si aun así algo no funcionase correctamente, deberá comprobar el producto de acuerdo a las siguientes disposiciones. Si ninguna de las medidas descritas soluciona el problema de funcionamiento del producto, informe a su distribuidor autorizado.

7.1 Lista de comprobación para solución de problemas

¡El equipamiento adecuado de los aparatos para el material utilizado y el gas del proceso es un requisito fundamental para obtener un funcionamiento impecable!

Leyenda	Símbolo	Descripción
	⚡	Error/Causa
	🛠	Solución

Quemador sobrecalentado

- ⚡ Caudal de refrigerante insuficiente
  - 🛠 Comprobar el nivel del refrigerante y, de ser necesario, rellenar con refrigerante
  - 🛠 Eliminar las zonas con dobladuras en el sistema de conductos (paquetes de manguera)
  - 🛠 Extienda completamente el paquete de mangueras y el paquete de manguera de la antorcha
  - 🛠 Tenga en cuenta la longitud máxima del paquete de mangueras > *Véase capítulo 5.3.2*
  - 🛠 Purgar el circuito de refrigerante > *Véase capítulo 7.2*
  - 🛠 Comprobar que las conexiones de los conductos de refrigeración están fijas y, si fuera necesario, encajarlas bien.
  - 🛠 Comprobar la correcta conexión del refrigerador de antorcha de soldadura
- ⚡ Conexiones de corriente de soldadura sueltas
  - 🛠 Apriete las conexiones de corriente del lado del quemador y/o a la pieza de trabajo
- ⚡ Sobrecarga
  - 🛠 Comprobar y corregir el ajuste de corriente de soldadura
  - 🛠 Ajustar la boquilla de corriente (alambre frío/alambre caliente) al diámetro de alambre, limpiar, y, de ser necesario, sustituir.
  - 🛠 Amplíe el radio del núcleo guía de entrada de hilo o de la espiral de guía de hilo
  - 🛠 Utilizar el quemador más potente

Error de función de los elementos de manejo del quemador

- ⚡ Problemas de conexión
  - 🛠 Establecer uniones de cable de control o comprobar si están correctamente instaladas.

Problemas de alimentación de alambre

- Equipamiento de quemador no adecuado o desgastado
  - Ajustar la boquilla de corriente (alambre frío/alambre caliente) al diámetro de alambre, limpiar, y, de ser necesario, sustituir.
  - Ajustar la guía de alambre al material utilizado, limpiar y, de ser necesario, sustituir.
  - Amplíe el radio del núcleo guía de entrada de hilo o de la espiral de guía de hilo
- Paquete de manguera doblado
  - Colocar el paquete de manguera del quemador de modo que esté extendido
- Ajustes de parámetros incompatibles
  - Comprobar o corregir los ajustes
- Afloje la guía de entrada de hilo
  - Apriete la guía de entrada de hilo
- Guía de entrada de hilo cortada o desgastada
  - Cambie la guía de entrada de hilo
- Manguito de unión del núcleo combinado cortado
  - Cambie el manguito de unión o fíjelo de nuevo
- Ajuste del freno de la bobina
  - Comprobar o corregir los ajustes
- Ajuste de las unidades de presión
  - Comprobar o corregir los ajustes

Arco voltaico agitado

- Equipamiento de quemador no adecuado o desgastado
  - Ajustar la boquilla de corriente al material y al diámetro del hilo y, en caso necesario, sustituir
  - Ajustar la guía de alambre al material utilizado, limpiar y, de ser necesario, sustituir.
- Inclusiones de material en el electrodo de tungsteno mediante contacto con material adicional o pieza de trabajo
  - Volver a ajustar el electrodo de tungsteno o sustituir
- Arco voltaico entre la boquilla de gas y la pieza de trabajo (vapor de metal en la boquilla de gas)
  - Sustituir la boquilla de gas
- Ajustes de parámetros incompatibles
  - Comprobar o corregir los ajustes

Formación de poros

- Pantalla de gas insuficiente o inexistente
  - Comprobar el ajuste de gas de protección y, si es necesario, cambiar la bombona de gas de protección
  - Apantallar el lugar de soldadura con paredes de protección (la corriente de aire influye en el resultado de soldadura)
  - Utilizar lente de gas con aplicaciones de aluminio y aceros de alta aleación
  - Compruebe y, dado el caso, sustituya la junta tórica de la conexión central y del cuello de la antorcha.
- Equipamiento de quemador no adecuado o desgastado
  - Comprobar el tamaño de la boquilla de gas y, de ser necesario, sustituir
  - Compruebe y, dado el caso, sustituya la junta tórica de la conexión central.
- Agua de condensación en la manguera de gas
  - Cebar o cambiar el paquete de manguera con gas
  - Compruebe y, dado el caso, sustituya la junta tórica de la conexión central y del cuello de la antorcha.

7.2 Purgar el circuito de refrigerante

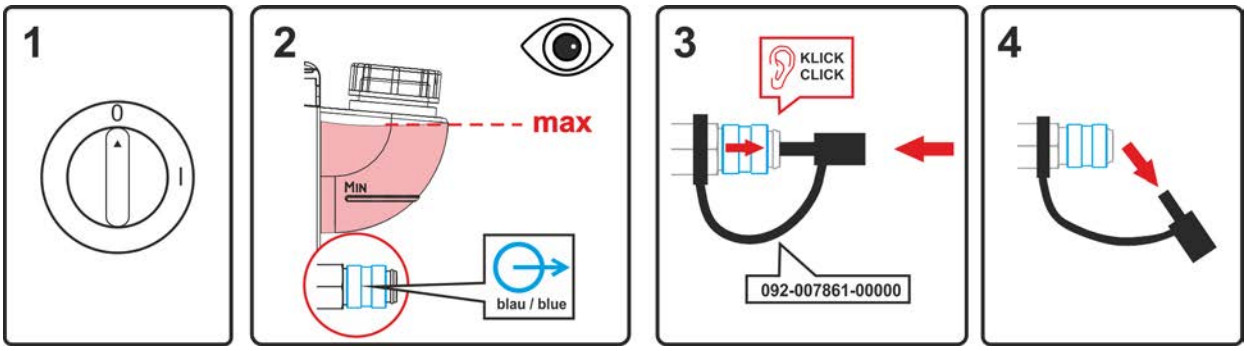


Figura 7-1

- Apagar el aparato y llenar el tanque de refrigerante hasta el nivel máximo.
- Desbloquear el acoplamiento rápido con medios auxiliares adecuados (conexión abierta).

Para purgar el sistema de refrigeración utilizar siempre la conexión de refrigerante azul situado en la parte más baja del sistema del refrigerante (cerca del tanque de refrigerante).

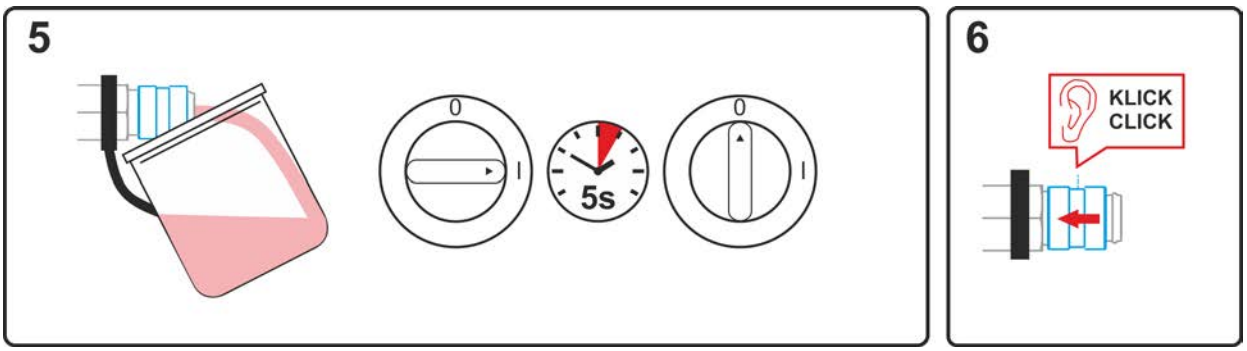


Figura 7-2

- Posicionar un recipiente colector adecuado para recoger el líquido de refrigeración que sale en el acoplamiento rápido y encender el aparato durante aprox. 5 s.
- Volver a bloquear el acoplamiento rápido tirando hacia atrás el anillo de cierre.

8 Datos Técnicos

¡El rendimiento y la garantía solo cuentan con los recambios y las piezas de desgastes originales!

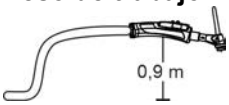
8.1 TIG 200 GD

Polaridad de la antorcha de soldadura	normalmente negativa
Tipo de guía	manual
Tipo de tensión	Corriente continua DC o Tensión alterna AC
Gases de protección según ISO 14175	Argón
Factor de marcha ED a 40 °C [1]	35 %
Corriente de soldadura máxima Corriente continua	200 A
Corriente de soldadura máxima Tensión alterna	140 A
Tipos de electrodos	electrodos de tungsteno comunes
Diámetro del electrodo	1,6 - 3,2 mm
Tensión de conmutación Pulsador	0,02 - 42 V (DC y AC)
Corriente de conmutación Pulsador	0,01 - 100 mA
Potencia de conmutación Pulsador	máx. 1 W
máx. Medición de ignición del arco voltaico y de tensión 50 Hz	12 kV
Temperatura ambiente [2]	-10 °C a + 40 °C
Medición de tensión	113 V (Valor máximo)
Tipo de protección de las conexiones de la máquina (EN 60529)	IP3X
Caudal de gas	10 - 20 l/min
Longitud del paquete de mangueras	3-, 4 m
Conexión	Conexión descentralizada
Normas aplicadas	véase la declaración de conformidad (documentación del aparato)
Marca de certificación	CE / EAC / UKCA

[1] Ciclo de carga: 10 min (60 % FM ≙ 6 min. de soldadura, 4 min. de pausa).

[2] La temperatura ambiente depende del refrigerante. ¡Observe el rango de temperatura del refrigerante!

8.2 TIG 18, -260, -450, -CW / HW

	TIG 18 WD	TIG 260 WD	TIG 450 WD
Polaridad de la antorcha de soldadura (Corriente continua)	normalmente negativa		
Tipo de guía	manual		
Tipo de tensión	Corriente continua DC / Tensión alterna AC		
Medición de tensión	113 V (Valor máximo)		
máx. Medición de ignición del arco voltaico y de tensión	12 kV		
Corriente de soldadura máxima 100 % Factor de marcha ED a 40 °C [1] (Corriente continua / Tensión alterna)	300 A / 210 A	260 A / 185 A	400 A / 280 A
Tensión de conmutación Pulsador	0,02 - 42 V		
Corriente de conmutación Pulsador	0,01 - 100 mA		
Potencia de conmutación Pulsador	máx. 1 W		
Tipos de electrodos	electrodos de tungsteno comunes		
Temperatura ambiente [2]	-10 °C a +40 °C		
Presión de entrada de la antorcha del líquido de refrigeración	2,5 a 3-5 bar		
Caudal	0,9 l/min	0,7 l/min	
máx. Valor guía de refrigerante	250 µS/cm		
Potencia de refrigeración	mín. 800 W		
máx. Temperatura de avance	40 °C		40 °C
Diámetro del electrodo	1,0 - 4,0 mm	1,0 - 3,2 mm	1,6 - 4,8 mm
Tipo de protección de las conexiones de la máquina (EN 60529)	IP3X		
Gas de protección	Gas de protección Gases de protección según ISO 14175		
Caudal de gas	10-20 l/min		
Longitud del paquete de mangueras	3, 4 m		
Peso de trabajo* 	1,05 kg	0,9 kg	1,05 kg
Conexión de soplete de soldadura	Conexión descentralizada / Conexión central Euro		
Normas aplicadas	véase la declaración de conformidad (documentación del aparato)		
Marca de certificación	CE / EAC / UKCA		

[1] Ciclo de carga: 10 min (60 % FM ≙ 6 min. de soldadura, 4 min. de pausa).

[2 La temperatura ambiente depende del refrigerante. ¡Observe el rango de temperatura del refrigerante!]

9 Accesorios

Podrá adquirir los componentes de accesorios dependientes de la potencia como el quemador, el conducto de la pieza de trabajo, la pinza porta-electrodo o el paquete de manguera intermedia en su distribuidor correspondiente.

9.1 Refrigeración del soldadoröä

Tipo	Denominación	Número de artículo
HOSE BRIDGE UNI	Pasarela de mangueras	092-007843-00000

9.1.1 Líquido de refrigeración - tipo blueCool

Tipo	Denominación	Número de artículo
blueCool -10 5 l	Líquido de refrigeración hasta -10 °C (14 °F), 5 l	094-024141-00005
blueCool -10 25 l	Líquido de refrigeración hasta -10 °C (14 °F), 25 l	094-024141-00025
blueCool -30 5 l	Líquido de refrigeración hasta -30 °C (22 °F), 5 l	094-024142-00005
blueCool -30 25 l	Líquido de refrigeración hasta -30 °C (22 °F), 25 l	094-024142-00025
FSP blueCool	Comprobador antihelada	094-026477-00000

9.1.2 Líquido de refrigeración - tipo KF

Tipo	Denominación	Número de artículo
KF 23E-5	Líquido de refrigeración hasta -10 °C (14 °F), 5 l	094-000530-00005
KF 23E-200	Líquido refrigerante (-10 °C), 200 litros	094-000530-00001
KF 37E-5	Líquido de refrigeración hasta -20 °C (4 °F), 5 l	094-006256-00005
KF 37E-200	Líquido de refrigeración (-20 °C), 200 l	094-006256-00001
TYP1	Comprobador anti helada	094-014499-00000

10 Piezas de desgaste

☞ ***¡Si el aparato ha resultado dañado por componentes ajenos, la garantía del fabricante no será válida!***

- ***Utilice exclusivamente los componentes del sistema y las opciones (fuentes de alimentación, antorchas, pinza porta-electrodo , control remoto, piezas de recambio y de desgaste, etc.) de nuestro programa de suministro.***
- ***Inserte y bloquee los componentes accesorios en el zócalo de conexión únicamente cuando la fuente de alimentación esté apagada.***

10.1 TIG 18

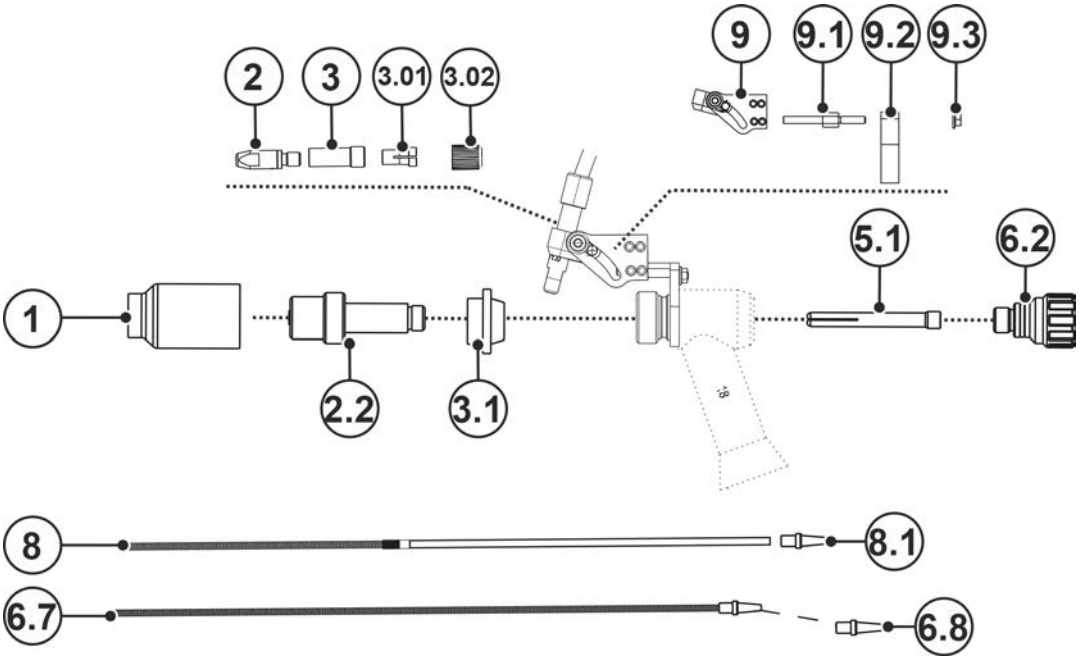


Figura 10-1

Pos.	Número de pedido	Tipo	Denominación
1.3	094-001195-00000	GNDIF TIG 17/18/26/18SC 11x47mm	Boquilla de gas para lente gaseosa
1.3	094-001196-00000	GNDIF TIG 17/18/26/18SC 12.5x42mm	Boquilla de gas para lente gaseosa
1.3	094-001196-00000	GNDIF TIG 17/18/26/18SC 12.5x42mm	Boquilla de gas para lente gaseosa
1.3	094-001320-00000	GNDIF TIG 17/18/26/18SC 6.5x42mm	Boquilla de gas para lente gaseosa
1.3	094-001321-00000	GNDIF TIG 17/18/26/18SC 8x42mm	Boquilla de gas para lente gaseosa
1.3	094-001322-00000	GNDIF TIG 17/18/26/18SC 9.5x42mm	Boquilla de gas para lente gaseosa
1.3	094-001323-00000	GNDIF TIG 17/18/26/18SC 16x42mm	Boquilla de gas para lente gaseosa
2	094-013071-00000	CT CuCrZr M6 x 28mm Ø 0.8 mm	Tubo de contacto
2	094-013072-00000	CT CuCrZr M6 x 28mm Ø 1.0mm	Tubo de contacto
2	094-013122-00000	CT CuCrZr M6 x 28mm Ø 0.9mm	Tubo de contacto
2	094-014317-00000	CT CuCrZr M6 x 28mm Ø 1.2mm	Tubo de contacto
2	094-016105-00000	CTAL E-Cu M6 X 28 mm Ø 0.8 mm	Tubo de contacto, soldadura de aluminio

Pos.	Número de pedido	Tipo	Denominación
2	094-016106-00000	CTAL E-Cu M6 X 28 mm Ø 0.9 mm	Tubo de contacto, soldadura de aluminio
2	094-016107-00000	CTAL E-Cu M6 X 28 mm Ø 1.0 mm	Tubo de contacto, soldadura de aluminio
2	094-016108-00000	CTAL E-Cu M6 X 28 mm Ø 1.2 mm	Tubo de contacto, soldadura de aluminio
2.2	094-001192-00000	COLB DIF TIG-SR 17/18/26 Ø 2.0-2.4mm	Carcasa de manguito de tensión con lente gaseosa
2.2	094-001193-00000	COLB DIF TIG-SR 17/18/26 Ø 3.2mm	Carcasa de manguito de tensión con lente gaseosa
2.2	094-001325-00000	COLB DIF TIG-SR 17/18/26 Ø 1.6mm	Carcasa de manguito de tensión con lente gaseosa
2.2	094-001326-00000	COLB DIF TIG-SR 17/18/26 Ø 4.0mm	Carcasa de manguito de tensión con lente gaseosa
3	094-019544-00000	VH M6/M9X0,75 L=24,5	Manguito de unión
3.01	094-001082-00000	CO LINER D=4.0MM	Pinza de sujeción
3.02	094-009034-00002	UEM M9X0,75MM	Tuerca de racor
3.1	094-001194-00000	INS TIG 17/18/26 XL	Adaptador
5.1	094-000931-00000	COL TIG-SR 17/18/26/18SC 1.6x50mm	Manguito de tensión
5.1	094-000932-00000	COL TIG-SR 17/18/26/18SC 2.4x50mm	Manguito de tensión
5.1	094-000935-00000	COL TIG-SR 17/18/26/18SC 3.2x50mm	Manguito de tensión
5.1	094-001312-00000	COL TIG-SR 17/18/26/18SC 4.0x50mm	Manguito de tensión
6.2	094-001120-00000	TCS TIG 17/18/26	Tapón de la antorcha, corto
6.7	092-018693-00003	D=2,0 x 4,0 mm, 3,5 m, St	Espiral de guía de hilo, acero
6.7	092-018693-00004	D=2,0 x 4,0 mm, 4,5 m, St	Espiral de guía de hilo, acero
6.7	092-018694-00003	D=2,0 x 4,0 mm, 3,5 m, CrNi	Espiral de guía de hilo, acero inoxidable
6.7	092-018694-00004	D=2,0 x 4,0 mm, 4,5 m, CrNi	Espiral de guía de hilo, acero inoxidable
6.7	092-018694-00005	DFS 2,0MM/4,0MM L=5,5M CRNI	Espiral de guía de hilo, acero inoxidable
6.7	092-018695-00003	D=1,5 x 3,3 mm, 3,5 m, St	Espiral de guía de hilo, acero
6.7	092-018695-00004	D=1,5 x 3,3 mm, 4,5 m, St	Espiral de guía de hilo, acero
6.7	092-018696-00003	D=1,5 x 3,3 mm, 3,5 m, CrNi	Espiral de guía de hilo, acero inoxidable
6.7	092-018696-00004	D=1,5 x 3,3 mm, 4,5 m, CrNi	Espiral de guía de hilo, acero inoxidable
6.7	092-018697-00003	D=2,0 x 4,0 mm, 3,5 m, CuZn	Espiral de guía de hilo, latón
6.7	092-018697-00004	D=2,0 x 4,0 mm, 4,5 m, CuZn	Espiral de guía de hilo, latón
6.8	094-020069-00000	ES 4,0MM	Guía de entrada de hilo para e-spiral

Pos.	Número de pedido	Tipo	Denominación
6.8	094-020159-00000	ES 3,3MM	Guía de entrada de hilo para e-spiral
8	092-018706-00003	LPA COMBI 2.0mm x 4.0mm 3.5m	Núcleo combinado, PA
8	092-018706-00004	LPA COMBI 2.0mm x 4.0mm 4.5m	Núcleo combinado, PA
8.1	094-014032-00001	WFN 4.0mm	Guía de entrada de hilo para núcleo
9	094-019613-00000	FH KPL	Soporte flexible (15-41°)
9.1	094-019547-00000	M4X15 L=36MM SW7	Perno roscado
9.2	094-019481-00001	HP WIG AWS D=16,65 T=10 X=18	Soporte para guía de hilo
9.3	074-000071-00000	M4 / 7 / Zn	Tuerca hexagonal
25	094-019387-00000	WCe 20; 1.6 x 75 mm	Electrodo de tungsteno, gris
25	094-019388-00000	WCe 20; 2.4 x 75 mm	Electrodo de tungsteno, gris
25	094-019389-00000	WCe 20; 3.2 x 75 mm	Electrodo de tungsteno, gris
25	094-019390-00000	WCe 20; 4.0 x 75 mm	Electrodo de tungsteno, gris
25	094-020276-00000	E3; 1,6 x 75 mm	Electrodo de tungsteno, lila
25	094-020277-00000	E3; 2,4 x 75 mm	Electrodo de tungsteno, lila
25	094-020278-00000	E3; 3,2 x 75 mm	Electrodo de tungsteno, lila

10.2 TIG 260

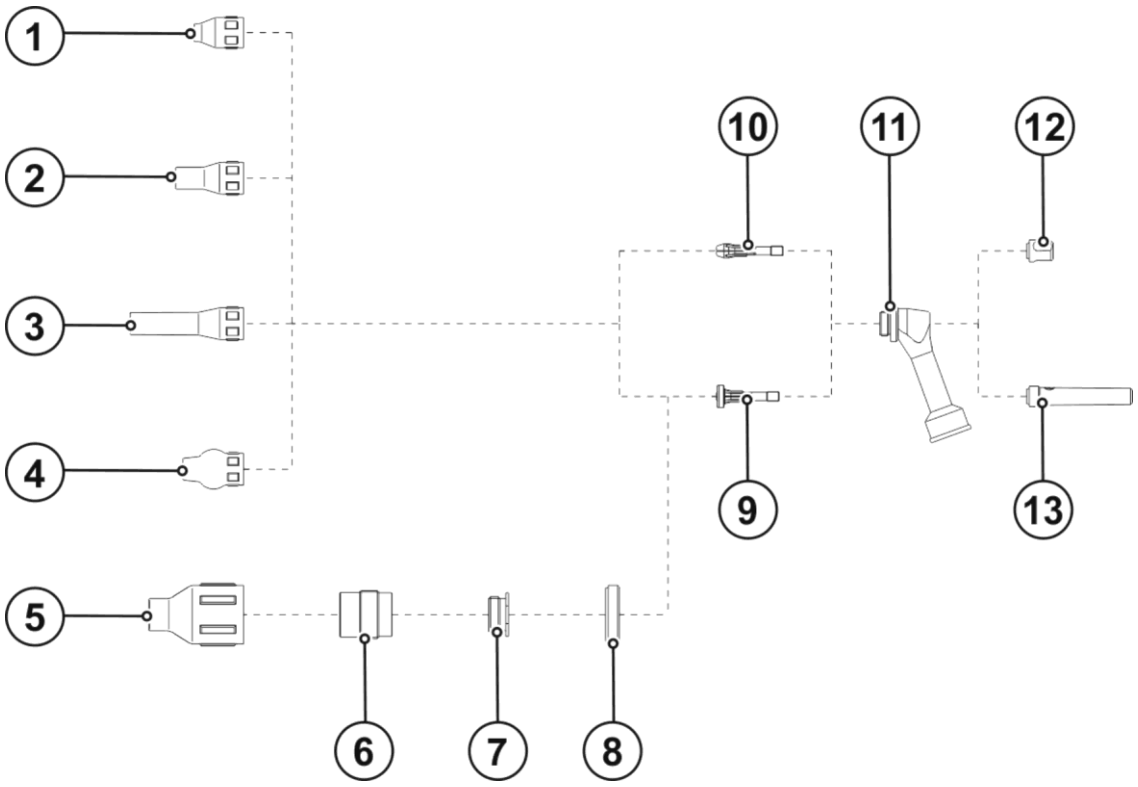


Figura 10-2

Pos.	Número de pedido	Tipo	Denominación
1	094-012672-00000	GN TIG 150/260 S 6.5x26mm	Boquilla de gas
1	094-012405-00000	GN TIG 150/260 S 8.0x26mm	Boquilla de gas
1	094-012405-00000	GN TIG 150/260 S 11.5x26mm	Boquilla de gas
1	094-011756-00000	GN TIG 150/260 S 9,5x26mm	Boquilla de gas

Pos.	Número de pedido	Tipo	Denominación
1	094-012672-00000	GN TIG 150/260 S 6.5x26mm	Boquilla de gas
1	094-011980-00000	GN TIG 150/260 S 11.5x26mm	Boquilla de gas
2	094-012673-00000	GN TIG 150/260 6.5x36mm	Boquilla de gas
2	094-012674-00000	GN TIG 150/260 8.0x36mm	Boquilla de gas
2	094-011982-00000	GN TIG 150/260 10.0x26mm	Boquilla de gas
2	094-011757-00000	GN TIG 150/260 11.5x36mm	Boquilla de gas
3	094-015451-00000	GN 150/260 D=6.5MM L=60MM	Boquilla de gas
3	398-000191-00000	GN 150/260 D=8MM L=60MM	Boquilla de gas
4	094-019610-00000	GD D=6,5 mm L=32 mm	Boquilla de gas modelo de bola
4	394-000156-00000	GN 150/260 D=8MM L=32MM	Boquilla de gas modelo de bola
4	394-000155-00000	GN 150/260 D=9,5MM L=32MM	Boquilla de gas modelo de bola
4	094-019609-00000	GD D=11 mm L=32 mm	Boquilla de gas modelo de bola
5	094-009663-00000	GN DIF TIG 150-450/450SC, 12,5 x 50 mm	Boquilla de gas para difusor de gas, JUMBO
5	094-009664-00000	GN DIF TIG 150-450/450SC, 16 x 50 mm	Boquilla de gas para difusor de gas, JUMBO
5	094-009665-00000	GN DIF TIG 150-450/450SC, 19,5 x 50 mm	Boquilla de gas para difusor de gas, JUMBO
6	094-009658-00000	DIF TIG 150-450/450SC, D=1,6 mm	Difusor de gas, JUMBO
6	094-009659-00000	DIF TIG 150-450/450SC, D=2,4 mm	Difusor de gas, JUMBO
6	094-009660-00000	DIF TIG 150-450/450SC, D=3,2 mm	Difusor de gas, JUMBO
7	094-011758-00000	ADAPT 150/260 XL	Difusor de gas, JUMBO
8	094-011760-00000	ISO TIG 150/260 XL	Aislador, JUMBO
9	094-012669-00000	COL DIF 150/260 D=1.6MM	Difusor de gas
9	094-011984-00000	COL DIF 150/260 D=2.4MM	Difusor de gas
9	094-012671-00000	COL DIF 150/260 D=3.2MM	Difusor de gas
10	094-012406-00000	COL 150/260 D=1.6MM	Pinza porta-electrodo
10	094-011755-00000	COL 150/260 D=2.4MM	Pinza porta-electrodo
10	094-012667-00000	COL 150/260 D=3.2MM	Pinza porta-electrodo
11	094-011979-00000	ISO TIG 150/260	Aislador
12	094-011752-00000	TCS TIG 150/260	Tapón de la antorcha, corto
13	094-011753-00000	TCM TIG 150/260	Tapón de la antorcha, largo

10.3 TIG 200 / TIG 450

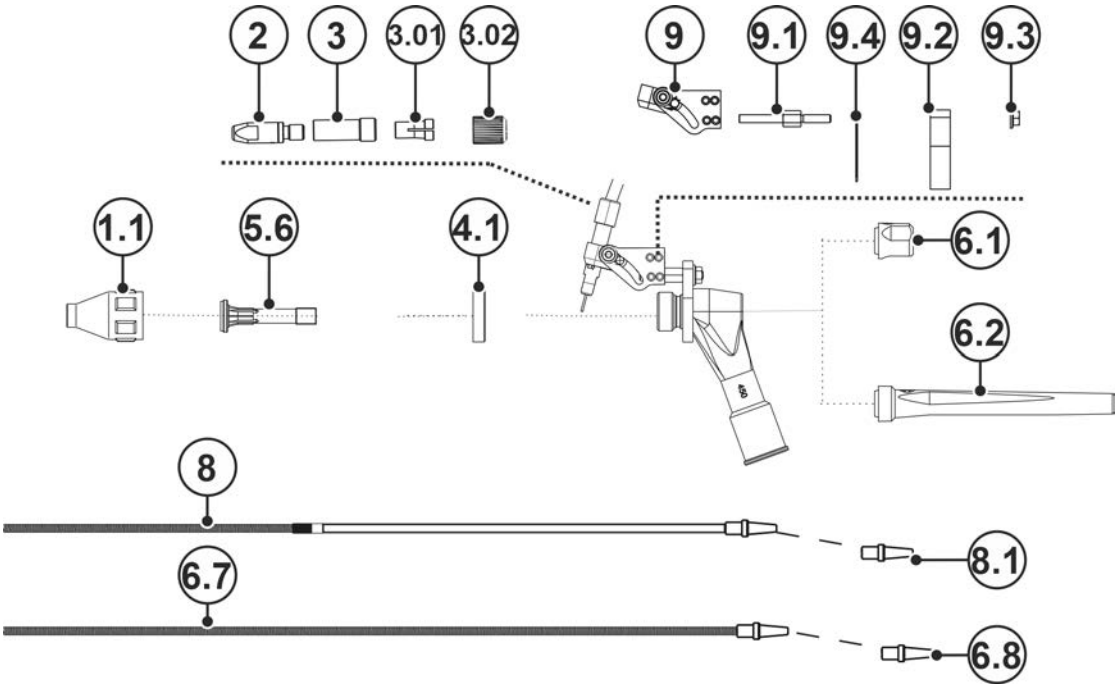


Figura 10-3

Pos.	Número de pedido	Tipo	Denominación
1.1	094-009646-00000	GN TIG 200/450/450SC, 7,5 x 37,4 mm	Boquilla de gas
1.1	094-009647-00000	GN TIG 200/450/450SC, 10 x 37,4 mm	Boquilla de gas
1.1	094-009648-00000	GN TIG 200/450/450SC, 13 x 37,4 mm	Boquilla de gas
1.1	094-009649-00000	GN TIG 200/450/450SC, 15 x 37,4 mm	Boquilla de gas
2	094-013071-00000	CT CuCrZr M6 x 28mm Ø 0.8 mm	Tubo de contacto
2	094-013072-00000	CT CuCrZr M6 x 28mm Ø 1.0mm	Tubo de contacto
2	094-013122-00000	CT CuCrZr M6 x 28mm Ø 0.9mm	Tubo de contacto
2	094-014317-00000	CT CuCrZr M6 x 28mm Ø 1.2mm	Tubo de contacto
2	094-016105-00000	CTAL E-Cu M6 X 28 mm Ø 0.8 mm	Tubo de contacto, soldadura de aluminio
2	094-016106-00000	CTAL E-Cu M6 X 28 mm Ø 0.9 mm	Tubo de contacto, soldadura de aluminio
2	094-016107-00000	CTAL E-Cu M6 X 28 mm Ø 1.0 mm	Tubo de contacto, soldadura de aluminio
3	094-019544-00000	VH M6/M9X0,75 L=24,5	Manguito de unión
3.01	094-001082-00000	CO LINER D=4.0MM	Pinza de sujeción
3.02	094-009034-00002	UEM M9X0,75MM	Tuerca de racor
4.1	094-011759-00000	INS TIG 200/450/450SC	Aislador
5.6	094-004969-00000	200/450/SC Multilayer Ø 2.4 mm	Difusor de gas, multicapa
5.6	094-006255-00000	200/450/SC Multilayer Ø 3.2 mm	Difusor de gas, multicapa
5.6	094-023018-00000	200/450/SC Multilayer Ø 1.6 mm	Difusor de gas, multicapa
6.1	094-010723-00000	TCS TIG 200/450/450SC	Tapón de la antorcha, corto

Pos.	Número de pedido	Tipo	Denominación
6.2	094-010601-00000	TCL TIG 200/450	Tapón de la antorcha, largo
6.7	092-018693-00003	D=2,0 x 4,0 mm, 3,5 m, St	Espiral de guía de hilo, acero
6.7	092-018693-00004	D=2,0 x 4,0 mm, 4,5 m, St	Espiral de guía de hilo, acero
6.7	092-018694-00003	D=2,0 x 4,0 mm, 3,5 m, CrNi	Espiral de guía de hilo, acero inoxidable
6.7	092-018694-00004	D=2,0 x 4,0 mm, 4,5 m, CrNi	Espiral de guía de hilo, acero inoxidable
6.7	092-018694-00005	DFS 2,0MM/4,0MM L=5,5M CRNI	Espiral de guía de hilo, acero inoxidable
6.7	092-018695-00003	D=1,5 x 3,3 mm, 3,5 m, St	Espiral de guía de hilo, acero
6.7	092-018695-00004	D=1,5 x 3,3 mm, 4,5 m, St	Espiral de guía de hilo, acero
6.7	092-018696-00003	D=1,5 x 3,3 mm, 3,5 m, CrNi	Espiral de guía de hilo, acero inoxidable
6.7	092-018696-00004	D=1,5 x 3,3 mm, 4,5 m, CrNi	Espiral de guía de hilo, acero inoxidable
6.7	092-018697-00003	D=2,0 x 4,0 mm, 3,5 m, CuZn	Espiral de guía de hilo, latón
6.7	092-018697-00004	D=2,0 x 4,0 mm, 4,5 m, CuZn	Espiral de guía de hilo, latón
6.8	094-020069-00000	ES 4,0MM	Guía de entrada de hilo para espiral
6.8	094-020159-00000	ES 3,3MM	Guía de entrada de hilo para espiral
8	092-018706-00003	LPA COMBI 2.0mm x 4.0mm 3.5m	Núcleo combinado, PA
8	092-018706-00004	LPA COMBI 2.0mm x 4.0mm 4.5m	Núcleo combinado, PA
8.1	094-014032-00001	WFN 4.0mm	Guía de entrada de hilo para núcleo
9	094-019613-00000	FH KPL	Soporte flexible (15-41°)
9.1	094-019543-00000	M4X10 L=26MM SW7	Perno roscado
9.2	094-017907-00002	HP WIG AWS D=18,9MM/T=5MM	Soporte para guía de hilo
9.3	074-000071-00000	M4 / 7 / Zn	Tuerca hexagonal
9.4	094-019391-00000	O-RING 22X1MM	Junta de estanqueidad

11 Datos del servicio

11.1 Diagrama de circuito

¡Los diagramas de circuito sirven exclusivamente como información para el personal de servicio autorizado!

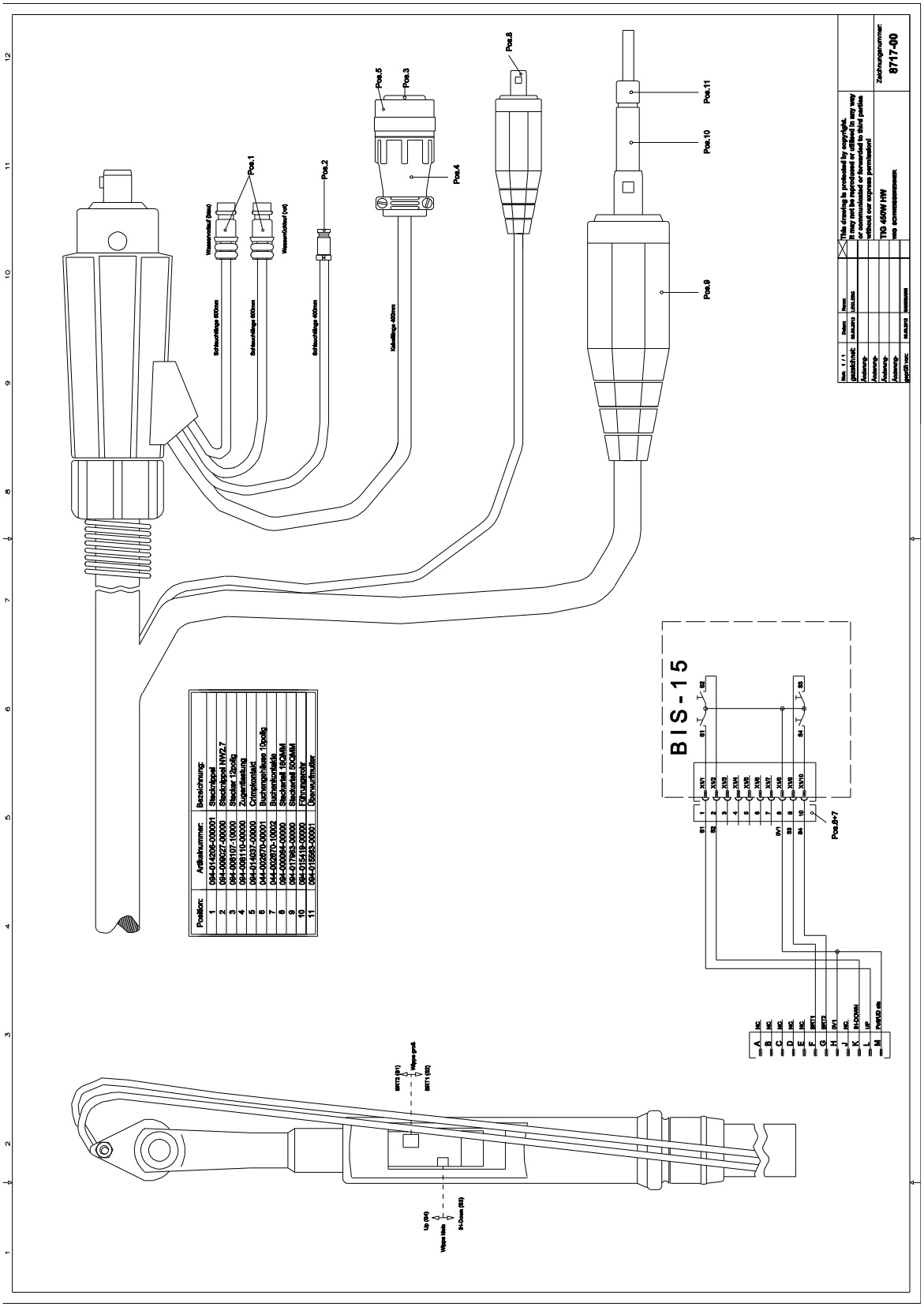


Figura 11-1

12 Apéndice

12.1 Búsqueda de distribuidores

Sales & service partners
www.ewm-group.com/en/specialist-dealers

"More than 400 EWM sales partners worldwide"