



**ES**

**Alimentador de hilo**

**drive 4X IC D EX**

099-005598-EW504

¡Tenga en cuenta los documentos de sistema adicionales!

26.01.2018

**Register now  
and benefit!  
Jetzt Registrieren  
und Profitieren!**

[www.ewm-group.com](http://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](http://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](mailto:info@ewm-group.com)

**[www.ewm-group.com](http://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.

# 1 Índice

<b>1</b>	<b>Índice</b>	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>Para su seguridad</b>	<b>5</b>
2.1	Notas sobre la utilización de este manual de instrucciones	5
2.2	Definición de símbolo	6
2.3	Parte de la documentación general	7
2.4	Normas de seguridad	7
2.5	Transporte e instalación	11
<b>3</b>	<b>Utilización de acuerdo a las normas</b>	<b>13</b>
3.1	Campo de aplicación	13
3.2	Utilización y funcionamiento exclusivamente con los siguientes aparatos	13
3.3	Documentación vigente	14
3.3.1	Garantía	14
3.3.2	Declaración de Conformidad	14
3.3.3	Datos del servicio (recambios y diagramas de circuito)	14
3.3.4	Calibración y validación	14
<b>4</b>	<b>Descripción del aparato - Breve vista general</b>	<b>15</b>
4.1	Vista delantera/vista lateral desde la derecha	15
4.2	Vista interior desde la derecha	16
4.3	Vista interior desde la izquierda	17
<b>5</b>	<b>Estructura y función</b>	<b>19</b>
5.1	Transporte e instalación	19
5.1.1	Condiciones ambientales	19
5.1.1.1	En funcionamiento	19
5.1.1.2	Transporte y almacenamiento	19
5.1.2	Refrigeración del soldador	22
5.1.2.1	Vista general del refrigerante permitido	22
5.1.2.2	Longitud máxima del paquete de mangueras	22
5.1.3	Notas sobre el tendido de conductos de corriente de soldadura	23
5.1.4	Corrientes de soldadura vagabundas	24
5.1.5	Conexión del paquete de manguera intermedia	25
5.1.6	Suministro gas protector (cilindro de gas protector para equipo de soldar)	26
5.1.6.1	Ajuste de la cantidad de gas de protección	26
5.1.6.2	Prueba de gas	27
5.1.6.3	Limpieza del paquete de mangueras	27
5.2	Soldadura MIG/MAG	28
5.2.1	Conexión pistola de soldar	28
5.2.2	Alimentación de alambre	30
5.2.2.1	Apertura de la capucha de protección del sistema arrastre hilo	30
5.2.2.2	Colocar la bobina de alambre	31
5.2.2.3	Cambiar el rodillo de alimentación de alambre	32
5.2.2.4	Enhebrar el electrodo de alambre	34
5.2.2.5	Ajuste de los frenos de la bobina	35
5.2.2.6	Ajustes básicos para el funcionamiento con dos alimentadores de hilo (P10)	36
5.2.2.7	Conmutar entre aparatos de alimentación de alambre	36
5.2.2.8	Particularidades del funcionamiento con dos aparatos de alimentación de alambre	36
5.2.3	Selección de las tareas	37
5.3	Soldadura TIG	37
5.3.1	Conexión pistola de soldar	37
5.3.2	Selección de las tareas	38
5.4	Soldadura MMA	38
5.4.1	Selección de las tareas	38
5.4.2	Arco-aire	38
5.5	Control remoto	38
5.6	Interfaces para automatización	39
5.6.1	Base de conexión mando a distancia 19-polos	39
5.7	Control de acceso	40

<b>6</b>	<b>Mantenimiento, cuidados y eliminación</b>	<b>41</b>
6.1	Generalidades	41
6.1.1	Limpieza	41
6.2	Trabajos de mantenimiento, intervalos	42
6.2.1	Mantenimiento diario	42
6.2.2	Mantenimiento mensual	42
6.2.3	Revisión anual (inspección y revisión durante el funcionamiento)	42
6.3	Eliminación del aparato	43
<b>7</b>	<b>Solución de problemas</b>	<b>44</b>
7.1	Lista de comprobación para solución de problemas	44
7.2	Mensajes de error (Fuente de alimentación)	45
7.3	Purgar el circuito de refrigerante	47
<b>8</b>	<b>Datos Técnicos</b>	<b>48</b>
8.1	drive 4X IC D EX	48
<b>9</b>	<b>Accesorios</b>	<b>49</b>
9.1	Accesorios generales	49
9.2	Control remoto / Cable de conexión y cable prolongador	49
9.2.1	Conexión de 7 polos	49
9.2.2	Conexión de 19 polos	49
<b>10</b>	<b>Piezas de desgaste</b>	<b>50</b>
10.1	Rodillos transportadores de alambre	50
10.1.1	Rodillos transportadores de alambre para alambres de acero	50
10.1.2	Rodillos transportadores de alambre para alambres de aluminio	50
10.1.3	Rodillos transportadores de alambre para alambres de relleno	51
10.1.4	Guía de hilo	51
<b>11</b>	<b>Anexo A</b>	<b>52</b>
11.1	Búsqueda de distribuidores	52

## 2 Para su seguridad

### 2.1 Notas sobre la utilización de este manual de instrucciones

#### 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
	Particularidades técnicas que el usuario debe tener en cuenta.		Accionar y soltar/tocar/pulsar
	Desconectar el aparato		Soltar
	Conectar el aparato		Accionar y mantener presionado
			Conmutar
	Incorrecto		Girar
	Correcto		Valor numérico - ajustable
	Entrada		La señal de iluminación se ilumina en verde
	Navegar		La señal de iluminación parpadea en verde
	Salida		La señal de iluminación se ilumina en rojo
	Representación del tiempo (por ejemplo: esperar 4 s/pulsar)		La señal de iluminación parpadea en rojo
	Interrupción en la representación del menú (hay más posibilidades de ajuste)		
	No se necesita/no utilice una herramienta		
	Se necesita/utilice una herramienta		

## 2.3 Parte de la documentación general

**Este manual de instrucciones forma parte de la documentación general y solo es válido en relación 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.

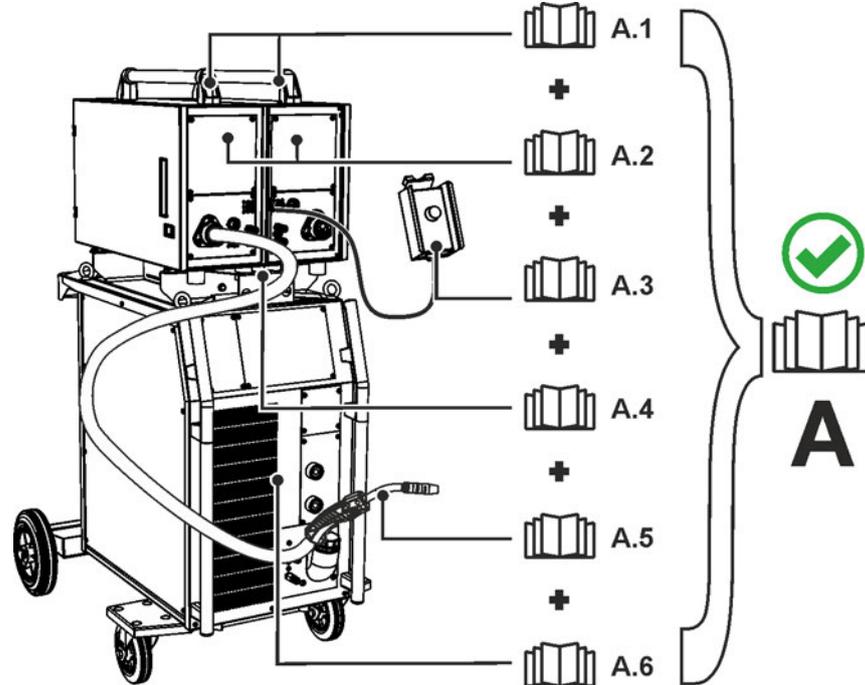


Figura 2-1

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

Pos.	Documentación
A.1	Alimentador de hilo
A.2	Control
A.3	Control remoto
A.4	Opciones de instrucciones de ajuste
A.5	Antorcha
A.6	Fuente de corriente de soldadura
A	Documentación completa

## 2.4 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.

## ADVERTENCIA



### ¡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.



### ¡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.



### 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.



### ¡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!

**⚠ ADVERTENCIA****¡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 influencia del arco!
- De ser necesario, ¡porte protección de la respiración!

**¡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!

## ⚠ ATENCIÓN



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.



### ¡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, de señal y marcapasos.



- ¡Cumpla con las normas de mantenimiento > Véase capítulo 6.2!
- ¡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, sujeción del 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.*

## 2.5 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.



**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

Alimentador de hilo que lleva los electrodos del hilo de soldadura para soldeo con protección gaseosa.

Serie de aparatos	Proceso principal							Proceso secundario		
	Soldadura MIG/MAG de arco voltaico convencional				Soldadura MIG/MAG de arco pulsado			Soldadura TIG (lift arc)	Soldadura eléctrica manual	Arco-aire
	forceArc	rootArc	coldArc	pipeSolution	forceArc puls	rootArc puls	coldArc puls			
alpha Q puls MM	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Phoenix puls MM	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Taurus Synergic S MM	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

es posible

no es posible

#### 3.2 Utilización y funcionamiento exclusivamente con los siguientes aparatos

☞ **¡Se requiere una fuente de alimentación correspondiente (componentes del sistema) para el funcionamiento del aparato de alimentación de alambre!**

☞ **¡Exclusivamente para variantes del aparato con ensanchamiento de carril!**

Los siguientes componentes del sistema pueden combinarse con este aparato:

- alpha Q Expert 2.0 puls MM
- alpha Q Progress puls MM
- Phoenix Expert 2.0 puls MM
- Phoenix Progress puls MM
- Taurus Synergic S MM

☞ **Las fuentes de alimentación deben llevar en la denominación del modelo el añadido MM para tecnología Multimatrix.**

## 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](http://www.ewm-group.com).**

### 3.3.2 Declaración de Conformidad

**CE** El aparato mencionado cumple las directivas de la CE con respecto a su concepción y su construcción:

- Directiva de baja tensión (LVD)
- Directiva de compatibilidad electromagnética (CEM)
- Restricción de Sustancias Peligrosas (RoHS)

La presente declaración pierde su validez en caso de realizarse en el equipo modificaciones no autorizadas, reparaciones incorrectas, en caso de no cumplir los plazos de «inspección y comprobación de los dispositivos de soldadura con arco voltaico durante el funcionamiento» y/o en caso de llevarse a cabo transformaciones no permitidas que no hayan sido explícitamente autorizadas por EWM. Todos los productos llevan adjunta una declaración de conformidad específica en su versión original.

### 3.3.3 Datos del servicio (recambios y diagramas de circuito)

#### **ADVERTENCIA**



**Ninguna reparación o modificación no autorizada.**

**Para evitar lesiones y daños en el aparato, el aparato sólo debe ser reparado o modificado por personal cualificado y experto en la materia.**

**La garantía no será válida en caso de intervenciones no autorizadas.**

- En caso de reparación, déjelo a cargo de personal autorizado (personal de servicio formado).

Los diagramas de circuito originales se adjuntan con el aparato.

Se pueden adquirir los recambios a través del distribuidor autorizado.

### 3.3.4 Calibración y validación

Por la presente se certifica que este aparato ha sido revisado con los medios de medición adecuados en conformidad con las normas vigentes IEC/EN 60974, ISO/EN 17662, EN 50504 y que cumple las tolerancias permitidas. Intervalo de calibración recomendado: 12 meses.

## 4 Descripción del aparato - Breve vista general

### 4.1 Vista delantera/vista lateral desde la derecha

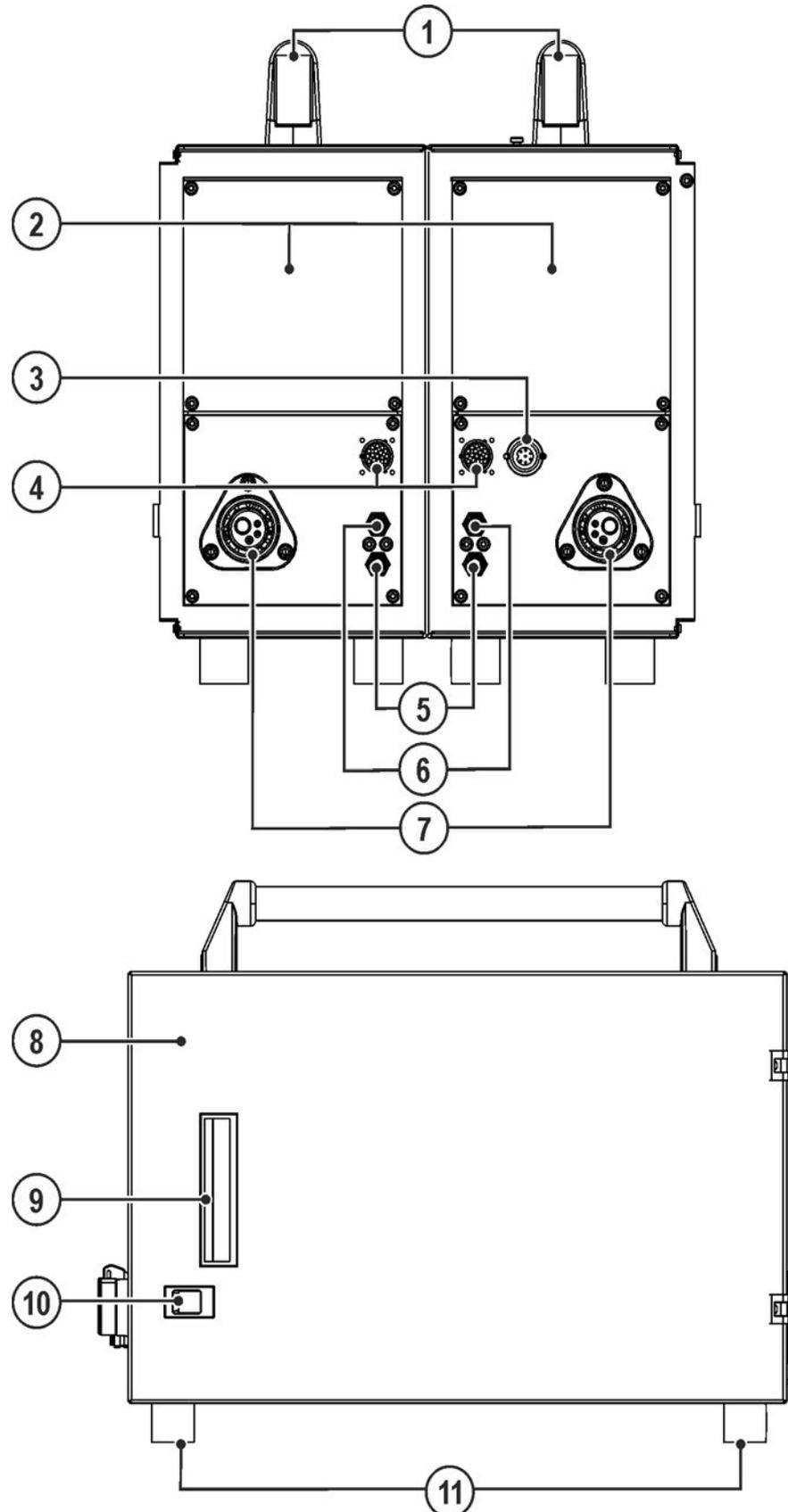


Figura 4-1

Pos	Símbolo	Descripción
1		Asa
2		Control del aparato: véase el manual de instrucciones correspondiente «Control»
3		<b>Zócalo de conexión de 7 polos</b> Conexión para equipos periféricos con interfaz digital
4		<b>Toma de conexión de 19 polos (analógica)</b> Para la conexión de accesorios analógicos (control remoto, cable de control de pistola de soldar, etc)
5		<b>Acoplamiento rápido (rojo)</b> Retorno del refrigerante
6		<b>Acoplamiento rápido (azul)</b> Alimentación del refrigerante
7		<b>Conexión de la antorcha (Conexión central Euro o Dinse)</b> Corriente de soldadura, gas de protección y pulsador de la antorcha integrados
8		<b>Tapa de protección</b> Cobertura del sistema de arrastre de hilo y otros elementos de operación. En la parte interior hay otros adhesivos que varían según la serie de cada aparato y que contienen información sobre las piezas de desgaste y las listas de JOBs.
9		<b>Hueco del asa para abrir la cubierta</b>
10		<b>Cierre corredizo, bloqueo para la tapa de protección</b>
11		<b>Patas de máquina</b>

## 4.2 Vista interior desde la derecha

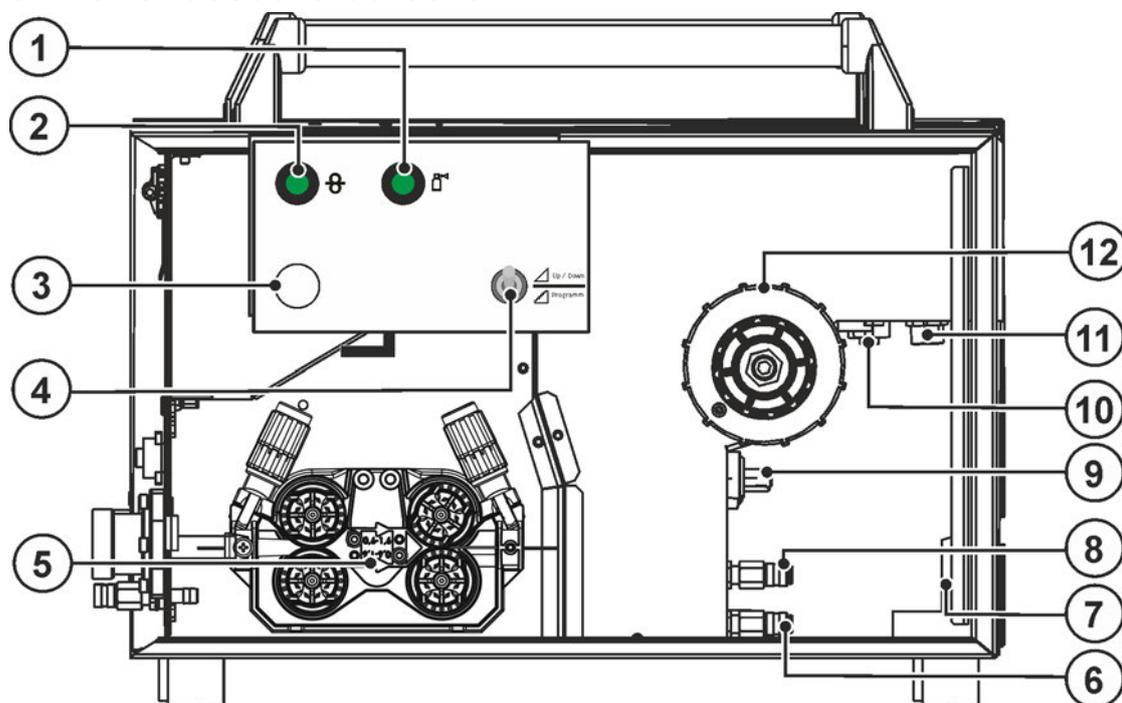


Figura 4-2

Pos	Símbolo	Descripción
1		<b>Pulsador test de gas / purgado del paquete de mangueras &gt; Véase capítulo 5.1.6</b>
2		<b>Pulsador enhebrado de hilo</b> Enhebrado sin tensión ni gas del hilo de soldadura por el paquete de mangueras hasta la antorcha.
3		<b>Iluminación, interior</b> La iluminación se desconecta en el modo de ahorro energético y con soldaduras de eléctrica -manual y TIG-.
4		<b>Conmutador de la función de antorcha (se necesita una antorcha especial)</b> Up / Down ----- Regular la potencia de soldadura de forma no escalonada Program ----- Conmutar programas o JOB
5		<b>Alimentador de alambre</b>
6		<b>Toma rápida (rojo)</b> retorno refrigerante
7		<b>Protección contra los tirones de la alargadera &gt; Véase capítulo 5.1.5</b>
8		<b>Toma rápida (azul)</b> suministro refrigerante
9		<b>Clavija, intensidad de soldadura "+"</b> Conexión de intensidad de soldadura en alimentador de alambre
10		<b>Toma de conexión de 7 polos (digital)</b> • cable de control para alimentador de alambre
11		<b>Toma de conexión G 1/4 , conexión gas de protección</b>
12		<b>Dispositivo de fijación para la bobina de alambre</b>

## 4.3 Vista interior desde la izquierda

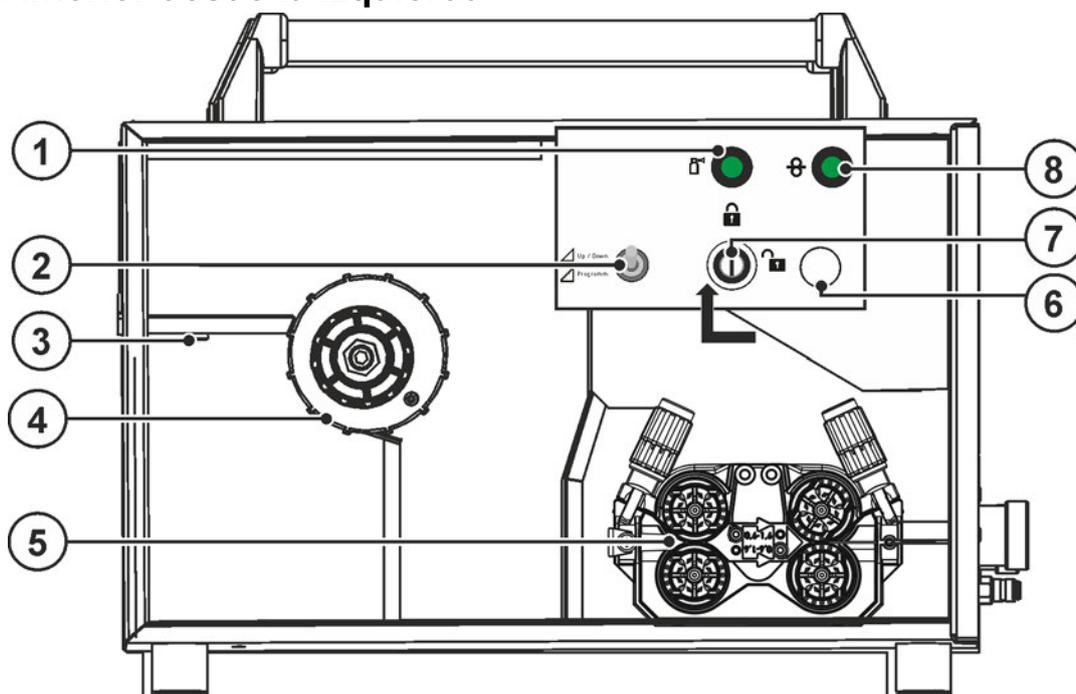


Figura 4-3

# Descripción del aparato - Breve vista general

Vista interior desde la izquierda



Pos	Símbolo	Descripción
1		Pulsador test de gas / purgado del paquete de mangueras > Véase capítulo 5.1.6
2		<b>Conmutador de la función de antorcha (se necesita una antorcha especial)</b> ▲ <sup>up/down</sup> ----- Regular la potencia de soldadura de forma no escalonada ▲ <sup>Programa</sup> ----- Conmutar programas o JOB
3		Toma de conexión G 1/4 , conexión gas de protección
4		Dispositivo de fijación para la bobina de alambre
5		Alimentador de alambre
6		<b>Iluminación, interior</b> La iluminación se desconecta en el modo de ahorro energético y con soldaduras de eléctrica -manual y TIG-.
7		<b>Conmutador de llave para proteger la utilización accidental &gt; Véase capítulo 5.7</b> ☑ ----- Se pueden realizar modificaciones ☒ ----- No pueden realizarse modificaciones
8		<b>Pulsador enhebrado de hilo</b> Enhebrado sin tensión ni gas del hilo de soldadura por el paquete de mangueras hasta la antorcha.

## 5 Estructura y función

### ⚠ 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.



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

### 5.1 Transporte e instalación

### ⚠ ADVERTENCIA



**¡Peligro de accidentes por transportar de forma indebida aparatos que no se pueden elevar con grúa!**

**¡No está permitido elevar con grúa el aparato ni colgarlo! ¡El aparato puede caerse y dañar a personas! ¡Las asas, las correas y las sujeciones están indicadas únicamente para el transporte manual!**

- ¡El aparato no puede elevarse con grúa ni colgarse!

#### 5.1.1 Condiciones ambientales



**El aparato no debe instalarse ni usarse al aire libre y solamente sobre una superficie adecuada, llana y suficientemente resistente.**

- **El usuario debe tener en cuenta que el suelo sea antideslizante y llano y que haya una iluminación suficiente en el área de trabajo.**
- **Se debe garantizar en todo momento la correcta utilización del aparato.**



**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 6.2).**

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

##### 5.1.1.1 En funcionamiento

**Rango de temperatura del aire del ambiente:**

- -25 °C a +40 °C (-13 F a 104 F)

**Humedad relativa del aire:**

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

##### 5.1.1.2 Transporte y almacenamiento

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

- -30 °C a +70 °C (-22 F a 158 F)

**Humedad relativa del aire**

- hasta el 90 % a 20 °C (68 F)

## ADVERTENCIA



¡Peligro de accidentes por transportar de forma indebida aparatos que no se pueden elevar con grúa!

¡No está permitido elevar con grúa el aparato ni colgarlo! ¡El aparato puede caerse y dañar a personas! ¡Las asas, las correas y las sujeciones están indicadas únicamente para el transporte manual!

- ¡El aparato no puede elevarse con grúa ni colgarse!

## ATENCIÓN



¡Peligro de accidentes por fuente de alimentación inadecuada!

Si se pone este alimentador de hilo en funcionamiento con una fuente de alimentación inadecuada, el aparato puede volcar, produciendo lesiones personales. Además de esto, el volumen global de rendimiento del sistema se verá limitado.

- Sobre fuentes de alimentación adecuadas, consulte el capítulo «Utilización de acuerdo a las normas» > Véase capítulo 3.



***El aparato no debe instalarse ni usarse al aire libre y solamente sobre una superficie adecuada, llana y suficientemente resistente.***

- ***El usuario debe tener en cuenta que el suelo sea antideslizante y llano y que haya una iluminación suficiente en el área de trabajo.***
- ***Se debe garantizar en todo momento la correcta utilización del aparato.***

## ⚠ ATENCIÓN



### ¡Peligro de caídas!

En caso de que la alimentación de alambre doble no esté colocada correctamente sobre el soporte, puede caerse, resultar dañada y, como consecuencia, provocar daños a personas.

- ¡Coloque los soportes interiores de la alimentación de alambre en las escotaduras previstas para ello!
- ¡Los marcos exteriores de la carcasa de la alimentación de alambre deben estar colocados correctamente sobre el soporte! (véase figura, parte «B»)
- ¡Antes de cada transporte y cada puesta en marcha, controle que la alimentación de alambre esté colocada de forma segura!
- ¡Tenga en cuenta las instrucciones de seguridad con respecto al transporte y a la colocación, así como a la elevación que se encuentran en el manual de instrucciones de la fuente de alimentación!
- ¡No ejerza ninguna fuerza de tracción sobre el paquete de manguera del quemador! En caso de que no pueda evitar que se ejerzan fuerzas de tracción, retire la alimentación de alambre del soporte!
- ¡No se puede utilizar el acoplamiento para el mandril de sujeción (tampoco con una sola alimentación de alambre)!

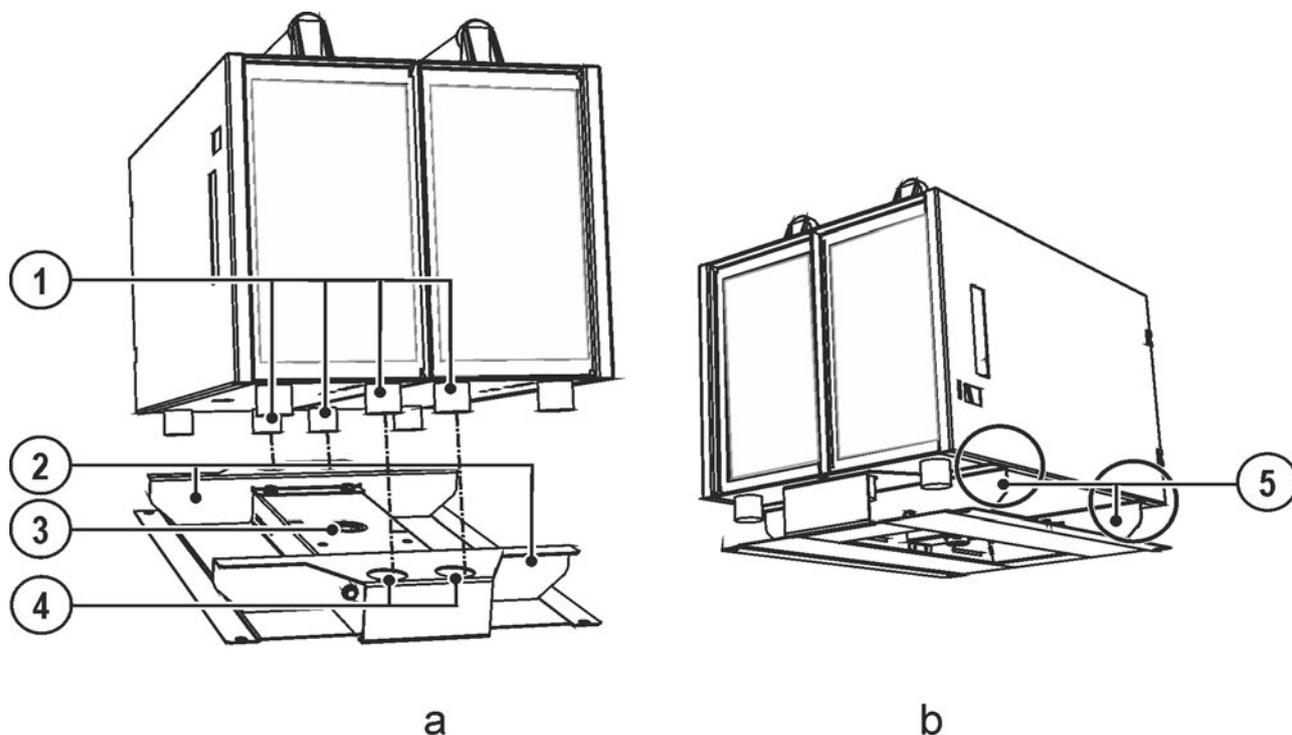


Figura 5-1

Pos	Símbolo	Descripción
1		Soportes interiores del aparato
2		Soporte para el alimentador de hilo
3		Acoplamiento para el mandril de sujeción
4		Escotaduras para los soportes del aparato
5		Marco exterior de la carcasa

- Coloque la alimentación de alambre doble sobre el soporte, de manera que los soportes interiores del aparato se ajusten de forma segura en las escotaduras para los soportes del aparato.

## 5.1.2 Refrigeración del soldadoröä



**¡No hay suficiente anticongelante en el líquido refrigerante del quemador!**

Según las condiciones ambientales, se utilizan diferentes líquidos para la refrigeración del quemador > Véase capítulo 5.1.2.1.

Para evitar que el aparato o componentes accesorios resulten dañados, debe comprobarse periódicamente si el líquido refrigerante con anticongelante (KF 37E o KF 23E) cuenta con suficiente anticongelante.

- Se debe comprobar mediante el comprobador anticongelante TYP 1 si el líquido refrigerante cuenta con suficiente anticongelante.
- ¡Cambie el líquido refrigerante en caso de que no cuente con suficiente anticongelante!



**Mezclas de refrigerante**

La mezcla con otros líquidos o la utilización de otros medios de refrigeración impropios suponen la extinción de la garantía del fabricante y pueden provocar daños graves.

- Utilizar exclusivamente los refrigerantes descritos en estas instrucciones (Resumen Refrigerantes).
- No mezclar distintos refrigerantes.
- En caso de cambio de refrigerante se debe cambiar todo el líquido.



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.

### 5.1.2.1 Vista general del refrigerante permitido

Medio de refrigeración	Rango de temperatura
KF 23E (estándar)	-10 °C a +40 °C
KF 37E	-20 °C a +30 °C

### 5.1.2.2 Longitud máxima del paquete de mangueras

	Bomba de 3,5 bares	Bomba de 4,5 bares
Aparatos con o sin alimentador de hilo separado	30 m	60 m
Aparatos compactos con pulsión intermedia adicional (por ejemplo: miniDrive)	20 m	30 m
Aparatos con alimentador de hilo separado y pulsión intermedia adicional (por ejemplo: miniDrive)	20 m	60 m

Los datos hacen referencia básicamente a toda la longitud del paquete de mangueras, incluida la antorcha. En la chapa de identificación consta la potencia de la bomba (parámetro: P<sub>máx.</sub>).

Bomba de 3,5 bares: P<sub>máx.</sub> = 0,35 Mpa (3,5 bares)

Bomba de 4,5 bares: P<sub>máx.</sub> = 0,45 Mpa (4,5 bares)

## 5.1.3 Notas sobre el tendido de conductos de corriente de soldadura



**Los conductos de corriente de soldadura tendidos de forma incorrecta pueden provocar perturbaciones (destellos) en el arco voltaico.**

**Colocar en paralelo, con la mayor longitud posible y muy juntos el conducto de piezas de trabajo y el paquete de mangueras de fuentes de alimentación sin dispositivo de encendido HF (MIG/MAG).**

**Tienda en paralelo, con una distancia aproximada de 20 cm, el conducto de piezas de trabajo y el paquete de mangueras de fuentes de alimentación con dispositivo de encendido HF (TIG), para evitar descargas HF.**

**Mantener en principio una distancia mínima de unos 20 cm o más con los cables de otras fuentes de alimentación para evitar interacciones.**

**No utilice cables con una longitud mayor de la necesaria. Para obtener resultados de soldadura óptimos no deben medir más de 30 m. (Conducto de piezas de trabajo + manguera de prolongación + conducto de antorcha.)**

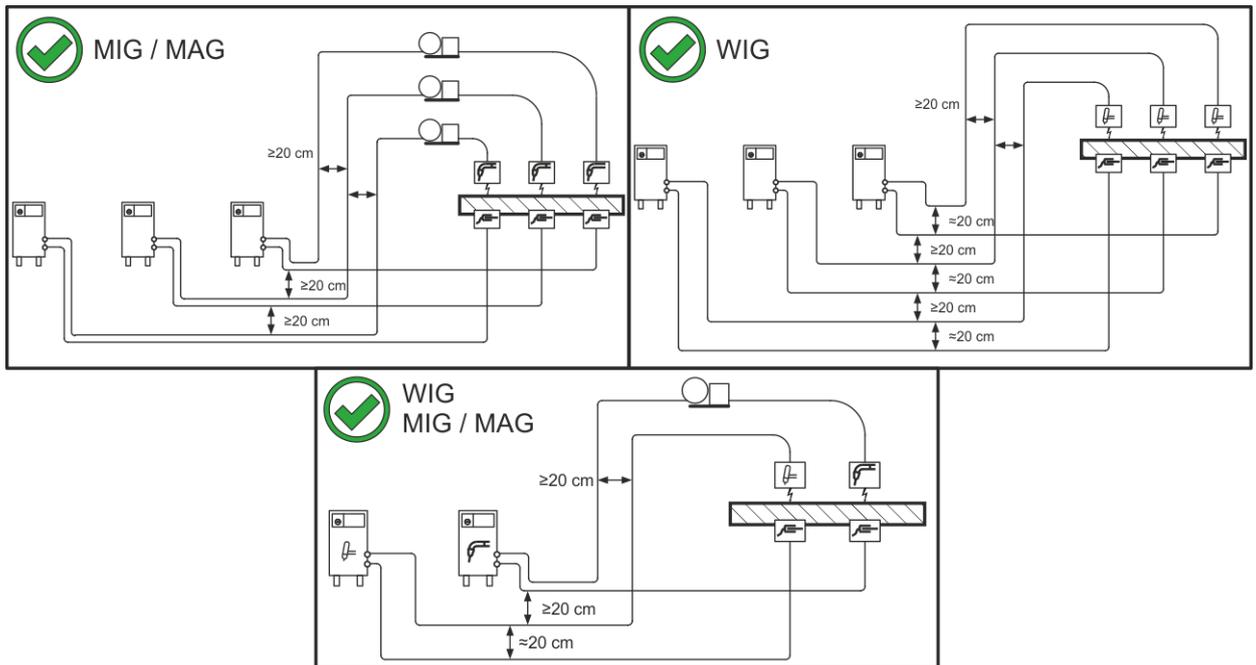


Figura 5-2



**Utilice un conducto de piezas de trabajo propio a la pieza de trabajo para cada aparato de soldadura.**

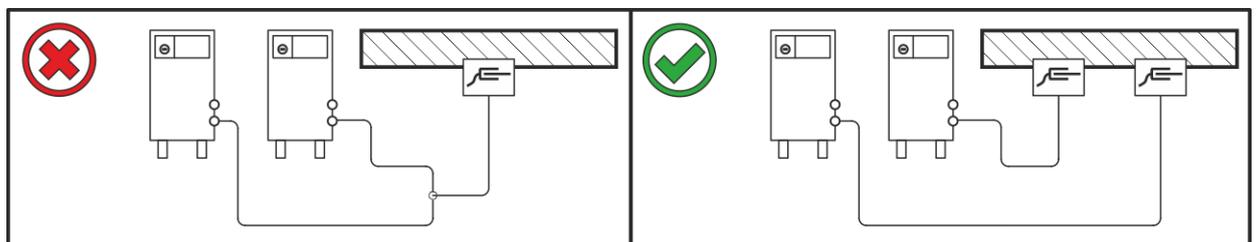


Figura 5-3

**Desenrolle completamente los conductos de corriente de soldadura, las antorchas y las mangueras de prolongación. Evite los ganchos.**

**No utilice cables con una longitud mayor de la necesaria.**

**Tienda el excedente de cable en forma de meandro.**

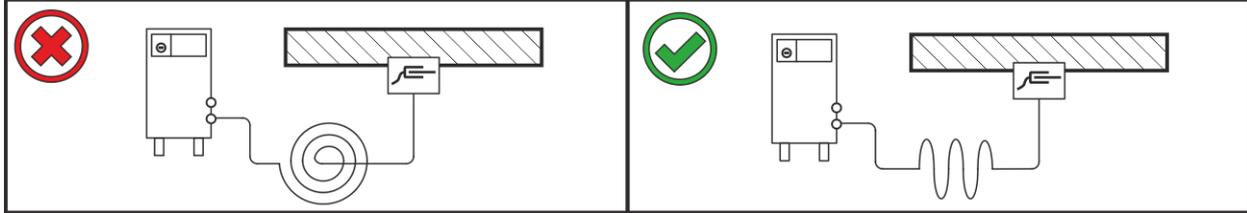


Figura 5-4

## 5.1.4 Corrientes de soldadura vagabundas

### **ADVERTENCIA**



**Riesgo de lesiones por corrientes de soldadura vagabundas.**

**Las corrientes de soldadura vagabundas pueden dañar los conductores de protección, estropear aparatos e instalaciones eléctricas, sobrecalentar componentes y a causa de ello provocar incendios.**

- Controle periódicamente que todas las uniones de corriente de soldadura están bien colocadas y que la conexión eléctrica se encuentra en buen estado.
- Coloque, fije o cuelgue con aislamiento eléctrico todos los componentes de conducción eléctrica de la fuente de alimentación, como la carcasa, el carro de conducción o los soportes de la grúa.
- No deposite ningún otro material eléctrico, como taladradoras o amoladoras angulares, sin aislar sobre la fuente de alimentación, el carro de conducción o los soportes de la grúa.
- Deposite la antorcha y la pinza porta-electrodo siempre aisladas eléctricamente cuando no las esté utilizando.

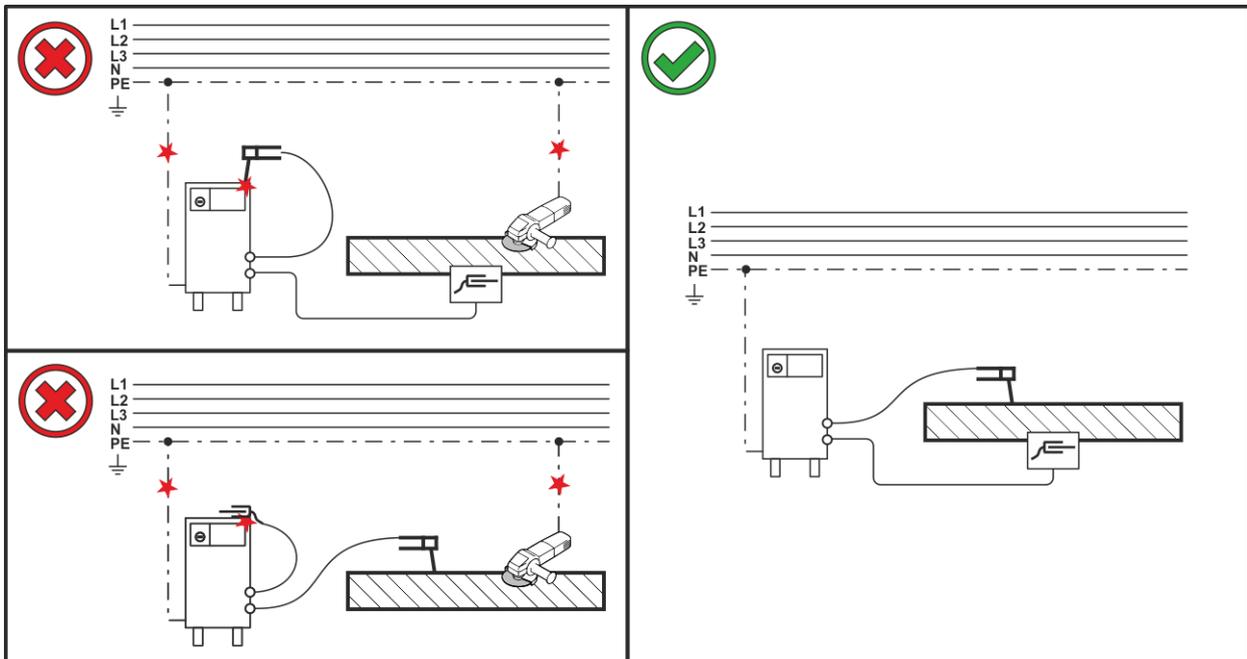


Figura 5-5

## 5.1.5 Conexión del paquete de manguera intermedia

**⚠ ATENCIÓN**

**Peligro de corriente eléctrica**

Si se utilizan alternativamente diversos métodos de soldadura y si hay tanto un soldador como un portaelectrodos conectados al aparato, en todos ellos habrá presente una tensión de vacío o de soldadura.

- Por lo tanto, cada vez que comience o interrumpa el trabajo, coloque siempre el soplete y el portaelectrodos en lugares aislados eléctricamente.



*La conexión se realiza en el interior del aparato de alimentación de alambre. Se deben introducir las conexiones por la apertura en la parte posterior y se debe fijar el extremo del paquete de manguera con el dispositivo de contracción.*

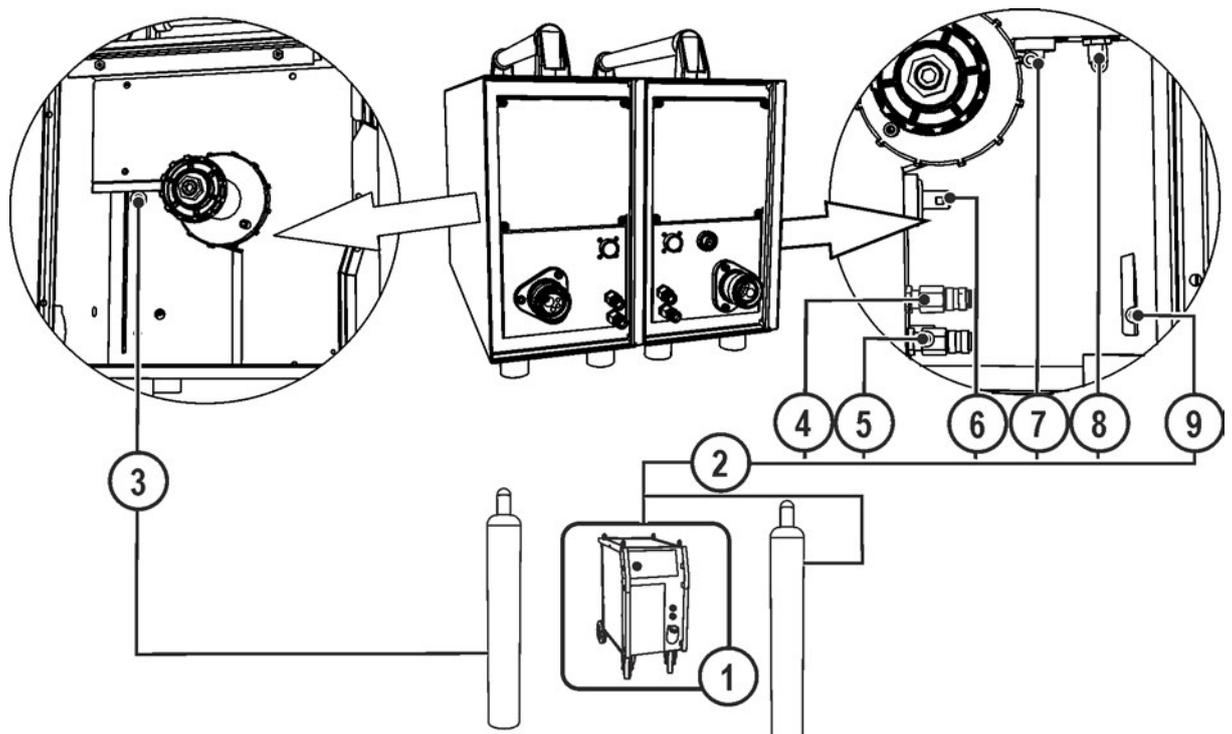


Figura 5-6

Pos	Símbolo	Descripción
1		<b>Fuente de alimentación</b> ¡Tenga en cuenta los documentos de sistema adicionales!
2		<b>Paquete de manguera intermedia</b>
3		<b>Casquillo roscado de empalme G<math>\frac{1}{4}</math>", conexión de gas de protección</b> La acometida de gas de protección a la segunda conexión central del quemador
4		<b>Toma rápida (azul)</b> suministro refrigerante
5		<b>Toma rápida (rojo)</b> retorno refrigerante
6		<b>Clavija, intensidad de soldadura "+"</b> Conexión de intensidad de soldadura en alimentador de alambre
7		<b>Toma de conexión de 7 polos (digital)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>cable de control para alimentador de alambre</li> </ul>
8		<b>Casquillo roscado de empalme G<math>\frac{1}{4}</math>", conexión de gas de protección</b> La acometida de gas de protección a la primera conexión central del quemador
9		<b>Dispositivo de contracción</b>

- Inserte el extremo del paquete de manguera por medio del dispositivo de contracción del paquete de manguera intermedia y asegúrelo mediante giro a la derecha.
- Inserte el enchufe de corriente de soldadura en el "enchufe de conexión de corriente de soldadura" y regúlelo girándolo a la derecha.
- 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).
- Inserte el enchufe del cable de control en el zócalo de conexión de 7 polos y asegúrelo con una tuerca de racor (el enchufe sólo entra en una posición del zócalo de conexión).
- Añadir tuercas de racor del conducto de protección de gas en el casquillo roscado de empalme G $\frac{1}{4}$ ".

## 5.1.6 Suministro gas protector (cilindro de gas protector para equipo de soldar)

### 5.1.6.1 Ajuste de la cantidad de gas de protección

Si el gas de protección está ajustado tanto a un nivel demasiado bajo como demasiado alto, puede entrar aire en el baño de soldadura y en consecuencia conllevar la formación de poros. ¡Ajuste la cantidad de gas de protección de acuerdo con el trabajo de soldadura!

- Abra lentamente la válvula de la bombona de gas.
- Abra el reductor de presión.
- Conecte la fuente de alimentación mediante el interruptor principal.
- Activar función Test de gas > Véase capítulo 5.1.6.2 (la tensión de soldadura y el motor de arrastre permanecen desconectados; sin ignición accidental del arco voltaico).
- Ajuste la cantidad de gas de en el reductor de presión dependiendo del tipo de aplicación.

## Indicaciones de ajuste

Proceso de soldadura	Cantidad de gas de protección recomendada
Soldadura MAG	Diámetro del alambre x 11,5 = l/min
Soldadura MIG	Diámetro del alambre x 11,5 = l/min
Soldadura MIG (aluminio)	Diámetro del alambre x 13,5 = l/min (100 % argón)
TIG	El diámetro de la boquilla de gas en mm corresponde a l/min de gas.

### ¡Las mezclas de gas ricas en helio requieren una mayor cantidad de gas!

En caso de ser necesario, la cantidad de gas determinada se debería corregir según la siguiente tabla:

Gas de protección	Factor
75% Ar/25% He	1,14
50% Ar/50% He	1,35
25% Ar/75% He	1,75
100% He	3,16

### 5.1.6.2 Prueba de gas

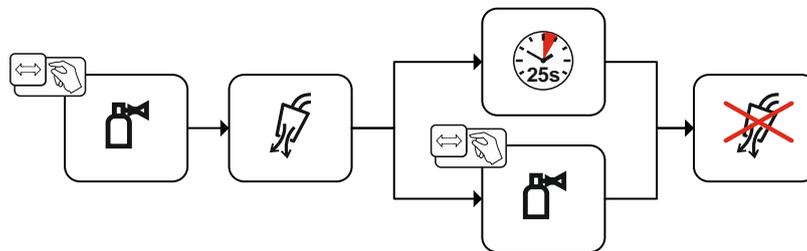


Figura 5-7

### 5.1.6.3 Limpieza del paquete de mangueras

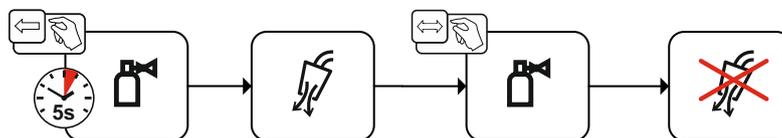


Figura 5-8

## 5.2 Soldadura MIG/MAG

### 5.2.1 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 5.1.2.2.**
- **Cuando utilice una antorcha refrigerada por gas, conecte el circuito de refrigerante con una pasarela de mangueras > Véase capítulo 9.**

 **La conexión central Euro está equipada de fábrica con un tubo capilar para antorchas con espiral de guía de hilo. Si se emplea una antorcha con núcleo de guía de entrada de hilo, ¡se debe volver a equipar!**

- **Antorcha con núcleo de guía de entrada de hilo > ¡utilizar con tubo guía!**
- **Antorcha con espiral guía de entrada de hilo > ¡utilizar con tubo capilar!**

**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.

**Preparación para la conexión de antorchas con núcleo de guía de entrada de hilo:**

- Desplace hacia adelante el tubo capilar del lado de la alimentación de hilo en la dirección de la conexión central Euro y extráigalo.
- Inserte el tubo guía del núcleo de guía de entrada de hilo desde la conexión central Euro.
- Introduzca con cuidado el conector central de la antorcha con el núcleo de guía de entrada de hilo extralargo en la conexión central Euro y atornille con tuercas de racor.
- Corte el núcleo de guía de entrada de hilo con un cúter de núcleos > Véase capítulo 9 justo antes del rodillo motor de arrastre.
- Afloje el conector central de la antorcha y extráigalo.
- Desbarbe el extremo separado del núcleo de guía de entrada de hilo con un afilador de núcleo guía de entrada de hilo > Véase capítulo 9 y afílelo.

**Preparación para la conexión del quemador con espiral guía:**

- Verificar la posición correcta del tubo capilar en la conexión central.

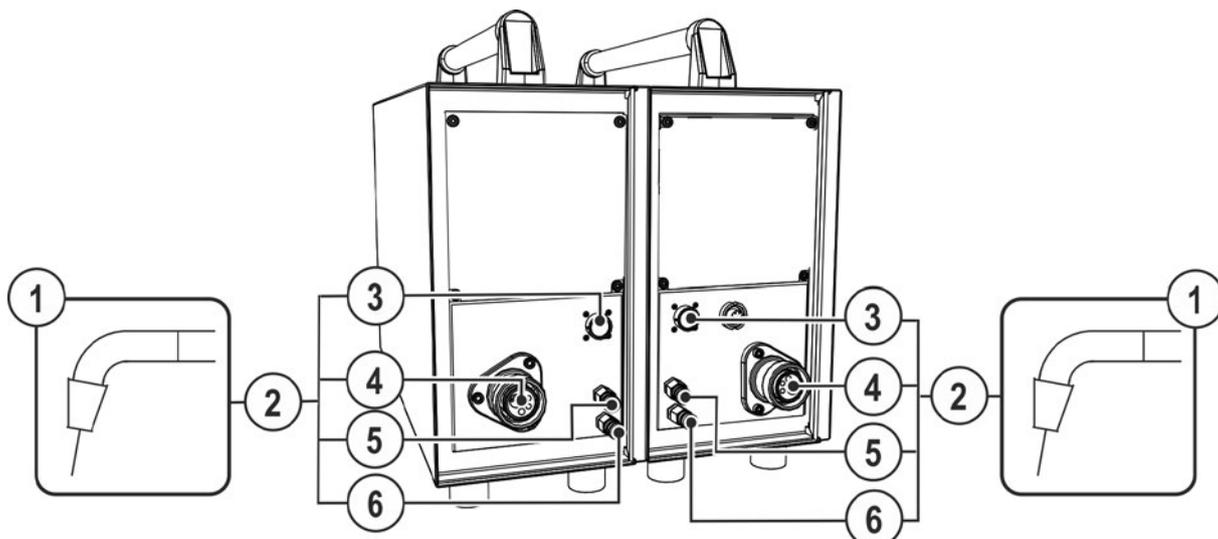


Figura 5-9

Pos	Símbolo	Descripción
1		<b>Quemador</b>
2		<b>Paquete de manguera del quemador</b>
3		<b>Toma de conexión de 19 polos (analógica)</b> Para la conexión de accesorios analógicos (control remoto, cable de control de pistola de soldar, etc)
4		<b>Conexión de la antorcha (Conexión central Euro o Dinse)</b> Corriente de soldadura, gas de protección y pulsador de la antorcha integrados
5		<b>Acoplamiento rápido (azul)</b> Alimentación del refrigerante
6		<b>Acoplamiento rápido (rojo)</b> Retorno del refrigerante

- Introducir el conector central del soldador en la conexión central y atornillar con tuercas de racor.
- 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).

En caso de que exista:

- Insertar y asegurar la conexión del cable de control del quemador de 19 polos en el zócalo de conexión (analógico).

## 5.2.2 Alimentación de alambre

### 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.

### 5.2.2.1 Apertura de la capucha de protección del sistema arrastre hilo



**Para los pasos siguientes, la capucha de protección del sistema arrastre hilo debe estar abierta. La capucha de protección debe cerrarse siempre antes de comenzar cualquier trabajo.**

- Desbloquear la capucha de protección y abrirla.

## 5.2.2.2 Colocar la bobina de alambre

**⚠ ATENCIÓN****Peligro de lesiones por bobina de hilo mal fijada.****Una bobina de hilo mal fijada puede soltarse de la toma de la bobina, caerse y como consecuencia causar daños en el aparato o lesiones personales.**

- Fije la bobina de hilo correctamente a la toma de bobina de hilo.
- Antes de comenzar cualquier trabajo, compruebe que la bobina de hilo está bien fijada.



**Se pueden utilizar bobinas de mandril estándar D300. Si desea utilizar bobinas de fondo de cesta normalizadas (DIN 8559) necesitará adaptadores > Véase capítulo 9.**

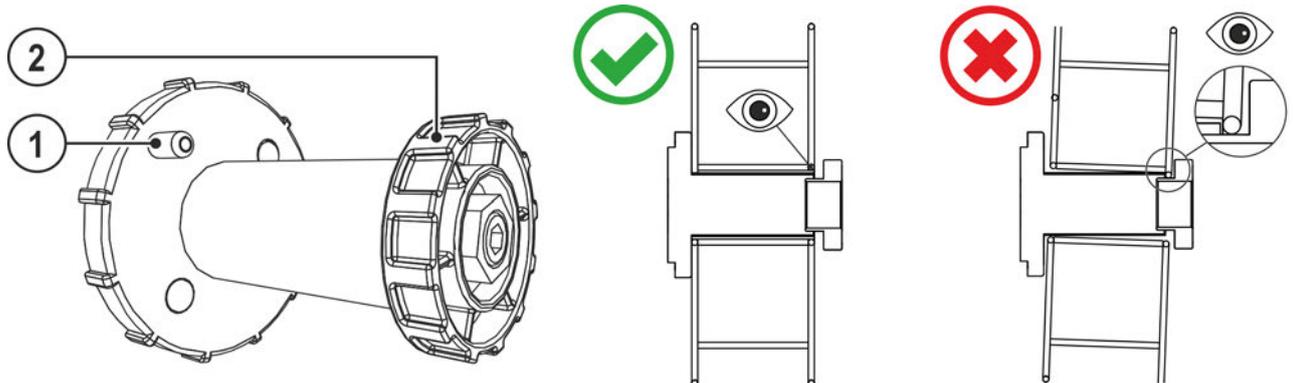


Figura 5-10

Pos	Símbolo	Descripción
1		<b>Pasador de arrastre</b> Para fijar la bobina de alambre
2		<b>Tuerca moleteada</b> Para fijar la bobina de alambre

- Afloje la tuerca moleteada del soporte de la bobina.
- Fije la bobina de alambre de soldadura en el soporte de la bobina de tal forma que el pasador de arrastre encaje en la perforación de la bobina.
- Vuelva a fijar la bobina de alambre con la tuerca moleteada.

## 5.2.2.3 Cambiar el rodillo de alimentación de alambre

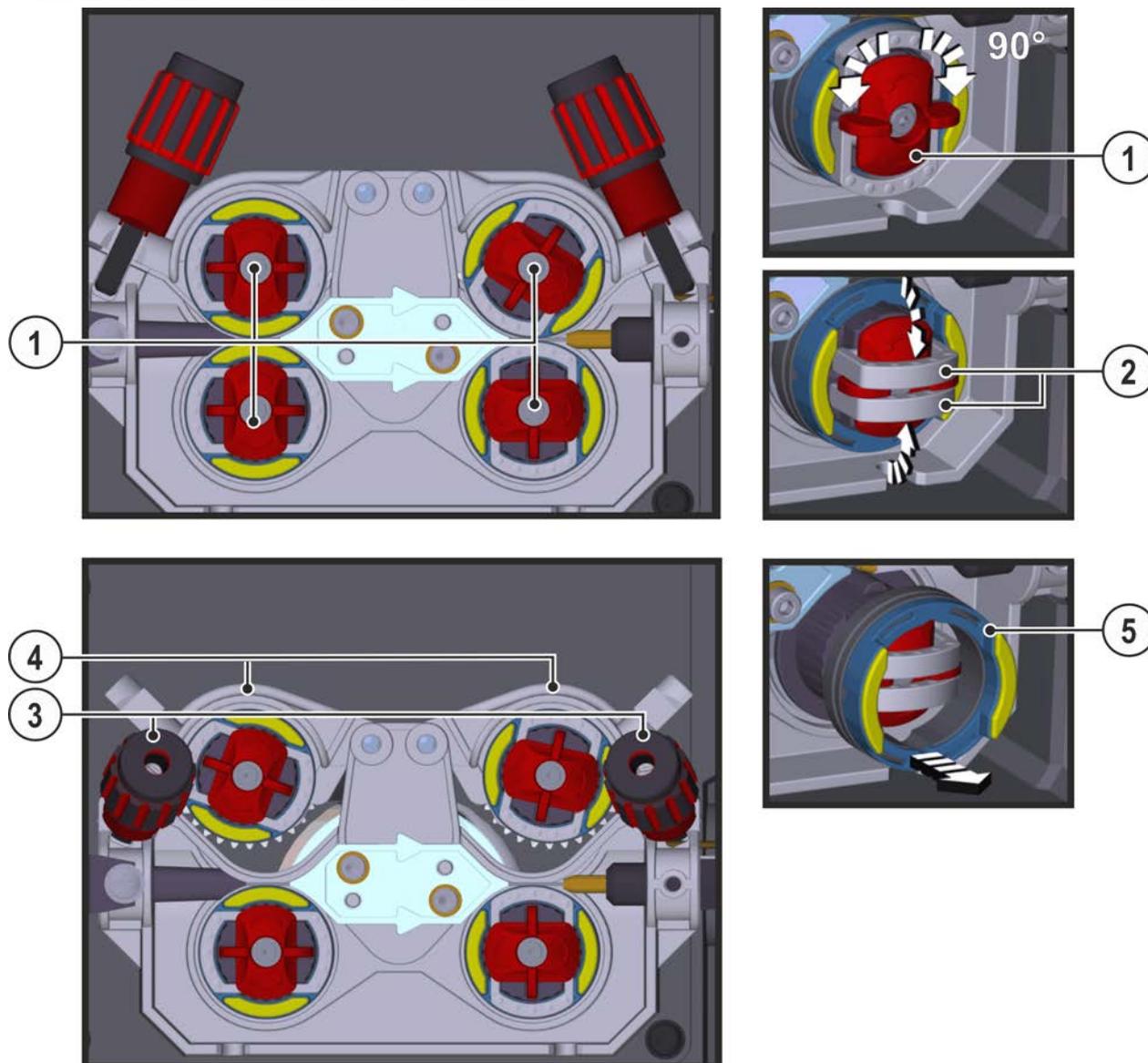


Figura 5-11

Pos	Símbolo	Descripción
1		<b>Garrote</b> Los arcos de cierre de los rodillos motor de arrastre se fijan con el garrote.
2		<b>Arcos de cierre</b> Los rodillos motor de arrastre se fijan con los arcos de cierre.
3		<b>Unidad de presión</b> Fijación de la unidad de tensión y ajuste de la presión de contacto.
4		<b>Unidad de tensión</b>
5		<b>Rodillos motor de arrastre</b> véase tabla resumen de rodillos motor de arrastre

- Gire el garrote 90° en el sentido de las agujas del reloj o en sentido contrario (el garrote se engatilla).
- Pliegue 90° hacia fuera el arco de cierre.
- Soltar las unidades de tensión y plegarlas (unidades de tensión con rodillos de contrapresión que se levantan automáticamente).
- Retire los rodillos motor de arrastre del acoplamiento de rodillos.
- Elija nuevos rodillos motor de arrastre conforme a la tabla "Resumen de rodillos motor de arrastre" y monte de nuevo el sistema de arrastre de hilo en orden inverso.

**Los resultados de soldadura son defectuosos debido a problemas con la alimentación de hilo.**  
**Los rodillos motor de arrastre deben encajar con el diámetro del hilo y con el material. Para diferenciarse unos de otros, los rodillos motor de arrastre se han marcado con color (véase tabla resumen de rodillos motor de arrastre). Si se utilizan diámetros de hilo > 1,6 mm, el sistema arrastre de hilo deberá volver a equiparse con el juego de guía de entrada de hilo ON WF 2,0-3,2MM EFEED > Véase capítulo 10.**

Tabla resumen de rodillos motor de arrastre:

Material	Diámetro		Código de color			Forma de ranura
	Ø mm	Ø pulgadas				
Acero Acero inoxidable Brazing	0,6	.023	monocromático o	rosa claro	-	 Ranura en V
	0,8	.030		blanco		
	0,8	.030	bicolor	blanco	azul	
	0,9	.035				
	1,0	.040				
	1,0	.040	bicolor	azul	rojo	
	1,2	.045				
	1,4	.052	monocromático o	verde	-	
	1,6	.060		negro		
	2,0	.080		gris		
2,4	.095	marrón				
2,8	.110	verde claro				
3,2	.125		lila			
aluminio	0,8	.030	bicolor	blanco	amarillo	 Ranura en U
	0,9	.035		azul		
	1,0	.040				
	1,2	.045		rojo		
	1,6	.060		negro		
	2,0	.080		gris		
	2,4	.095		marrón		
	2,8	.110		verde claro		
3,2	.125		lila			
Hilo tubular	0,8	.030	bicolor	blanco	naranja	 Ranura en V, moleteado
	0,9	.035		azul		
	1,0	.040				
	1,2	.045		rojo		
	1,4	.052		verde		
	1,6	.060		negro		
	2,0	.080		gris		
2,4	.095	marrón				

## 5.2.2.4 Enhebrar el electrodo de alambre

### ⚠ ATENCIÓN



- ¡Peligro de lesiones debido a que el alambre de soldadura salga del quemador!
- ¡El alambre de soldadura puede salirse del quemador a gran velocidad y dañar así a personas tanto en el cuerpo, como en la cara y en los ojos!
- ¡No dirija nunca el quemador ni a su propio cuerpo ni a otras personas!

- ☞ **Una presión de contacto inadecuada aumenta el desgaste de los rodillos de alimentación de alambre.**
  - Hay que ajustar la presión de contacto en las tuercas de ajuste de la unidades de presión de tal forma que se alimente el electrodo de alambre, pero que se deslice cuando se bloquee la bobina de alambre.
  - Aumentar la presión de contacto de los rodillos anteriores (como se ha visto en la dirección de avance).
- ☞ **Accionando el pulsador «purga hilo» y el botón giratorio «velocidad de hilo» simultáneamente se puede regular la velocidad de enhebrado de forma progresiva. En la pantalla izquierda del control del equipo de soldadura se visualiza la velocidad de enhebrado seleccionada y en la pantalla derecha la corriente de motor actual del sistema de arrastre de hilo.**
- ☞ **¡Según el tipo de construcción del aparato, el sistema arrastre hilo se lleva a cabo del lado contrario dado el caso!**

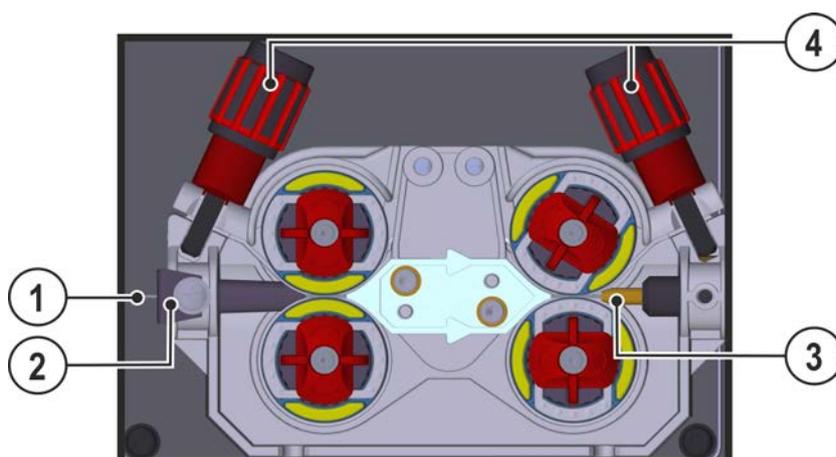


Figura 5-12

Pos	Símbolo	Descripción
1		Hilo de soldadura
2		Guía de inserción de alambre
3		Tubo de guía
4		Tuerca de ajuste

- Colocar el paquete de manguera del quemador de modo que esté extendido.
  - Desenrolle con cuidado el hilo de soldadura de la bobina de hilo e introdúzcalo en la guía de entrada de hilo hasta ,los rodillos de hilo.
  - Accione el pulsador de enhebrado (el hilo de soldadura es recogido por el sistema de arrastre y llevado automáticamente hasta que vuelva a salir de la antorcha > Véase capítulo 4.2.
- ☞ **El requisito para el enhebrado automático es la correcta preparación de la guía de hilo, especialmente en la zona del tubo guía o capilar > Véase capítulo 5.2.1.**

- La presión de contacto debe ajustarse a las tuercas de ajuste de las unidades de presión por separado para cada lado (entrada y salida de hilo) en función de los consumibles de soldadura. Una pegatina colocada cerca del sistema de arrastre de hilo contiene una tabla con los correspondientes ajustes:

### Variante 1: montaje en el lado izquierdo

### Variante 2: montaje en el lado derecho

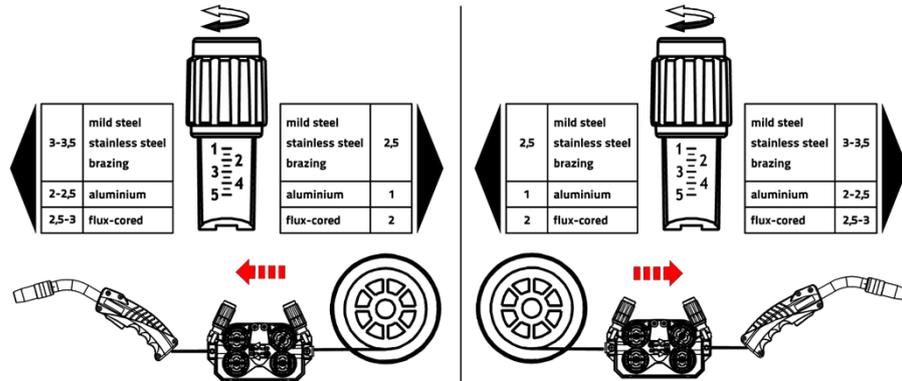


Figura 5-13

### Parada automática de enhebrado

Coloque la antorcha en la pieza de trabajo durante la operación de enhebrado. El hilo de soldadura se enhebrará hasta que llegue a la pieza de trabajo.

### 5.2.2.5 Ajuste de los frenos de la bobina

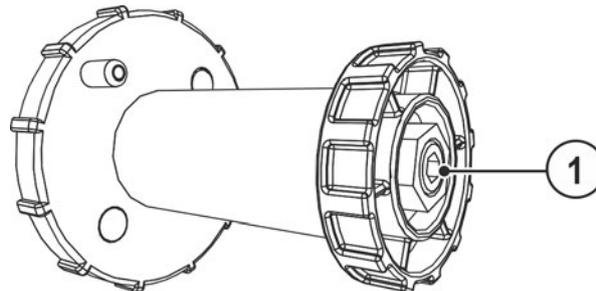


Figura 5-14

Pos	Símbolo	Descripción
1		<b>Tornillo hexagonal interior</b> Dispositivo de fijación para la bobina de alambre y ajuste de frenos de bobina

- Girar el tornillo hexagonal interior (8 mm) en el sentido de las agujas del reloj para aumentar el rendimiento de los frenos.



**¡Apriete el freno de la bobina hasta que no se desplace cuando el motor de la alimentación de alambre se detenga pero que tampoco bloquee durante el funcionamiento!**

## 5.2.2.6 Ajustes básicos para el funcionamiento con dos alimentadores de hilo (P10)

**Los controles de los alimentadores de hilo están configurados de fábrica para el funcionamiento de alimentación de hilo doble. Este ajuste se debe comprobar y corregir en caso necesario después de reinicializar el control al estado de fábrica o en caso de error.**

- **Se debe configurar un alimentador de hilo como master, y el segundo como slave.**
- **Los alimentadores de hilo con conmutador de llave (opcional en algunos casos) se deben configurar siempre como master.**

El parámetro especial P10 determina los ajustes para la operación simple o doble de los aparatos. Se encuentra en los niveles de menú a los que no se puede acceder directamente del control de la alimentación de alambre o del equipo de soldadura.

**Asignación del ajuste de parámetros y del tipo de funcionamiento:**

P10	Significado
0	operación simple
1	Operación doble como master
2	Operación doble como slave

Se deben llevar a cabo o comprobar los siguientes ajustes consecutivamente en ambos alimentadores de hilo (en el caso de aparatos compactos, en el aparato de soldadura y en el alimentador de hilo):

- Acceda al menú de parámetros especiales del control del aparato,
- Coloque el parámetro especial P10 de un alimentador de hilo (o aparato de soldadura) en el ajuste «master» y
- el parámetro especial P10 del otro alimentador de hilo en el ajuste «slave».

Los ajustes «master» o «slave» no suponen ninguna diferencia funcional. El aparato configurado como master se activa tras el encendido. (Si presiona el pulsador de la antorcha en el aparato no activo, se conmuta).

**¡Tenga esto en cuenta!**

- **no está previsto para soldaduras simultáneas.**
- **no conecte ningún accesorio más al zócalo de conexión de 7 polos.**

## 5.2.2.7 Conmutar entre aparatos de alimentación de alambre

En el quemador de la alimentación de alambre que no esté activa

- accione el pulsador del quemador (pulse brevemente)

**¡La conmutación sólo se lleva a cabo cuando no fluye corriente de soldadura!**

## 5.2.2.8 Particularidades del funcionamiento con dos aparatos de alimentación de alambre

El funcionamiento con dos aparatos de alimentación de alambre permite soldar alternativamente diferentes materiales con un equipo de soldadura (p.ej. soldadura de acero y CrNi).

Los aparatos se pueden equipar con diferentes materiales adicionales y sus gases de protección correspondientes.

El trabajo de soldadura correspondiente se ajusta al control respectivo del aparato de alimentación de alambre (véase el capítulo «Selección de trabajos de soldadura MIG/MAG»).

**En el proceso de inicio, se indica en el control de la alimentación de alambre el último JOB activo durante tres segundos aproximadamente. Después, el aparato ya está listo para soldar.**

**Se lleva a cabo el proceso de inicio**

- **en el control configurado como master tras el encendido**
- **en el control configurado como slave tras la primera conmutación**

## 5.2.3 Selección de las tareas

*Más información sobre la elección del trabajo de soldadura o el manejo del aparato en el manual de instrucciones «Control».*

## 5.3 Soldadura TIG

### 5.3.1 Conexión pistola de soldar

*Existen dos modelos de antorchas TIG que se conectan a una conexión central Euro:*

- *Las antorchas combi TIG se conectan en la conexión central Euro del alimentador de hilo y en la conexión de corriente de soldadura (-) de la fuente de alimentación.*
- *El modelo de antorcha TIG (EZA) se conecta exclusivamente a la conexión central Euro del alimentador de hilo. Para ello, el conducto de corriente de soldadura de la manguera de prolongación debe estar conectado en la parte posterior del aparato con la conexión de corriente de soldadura (-).*

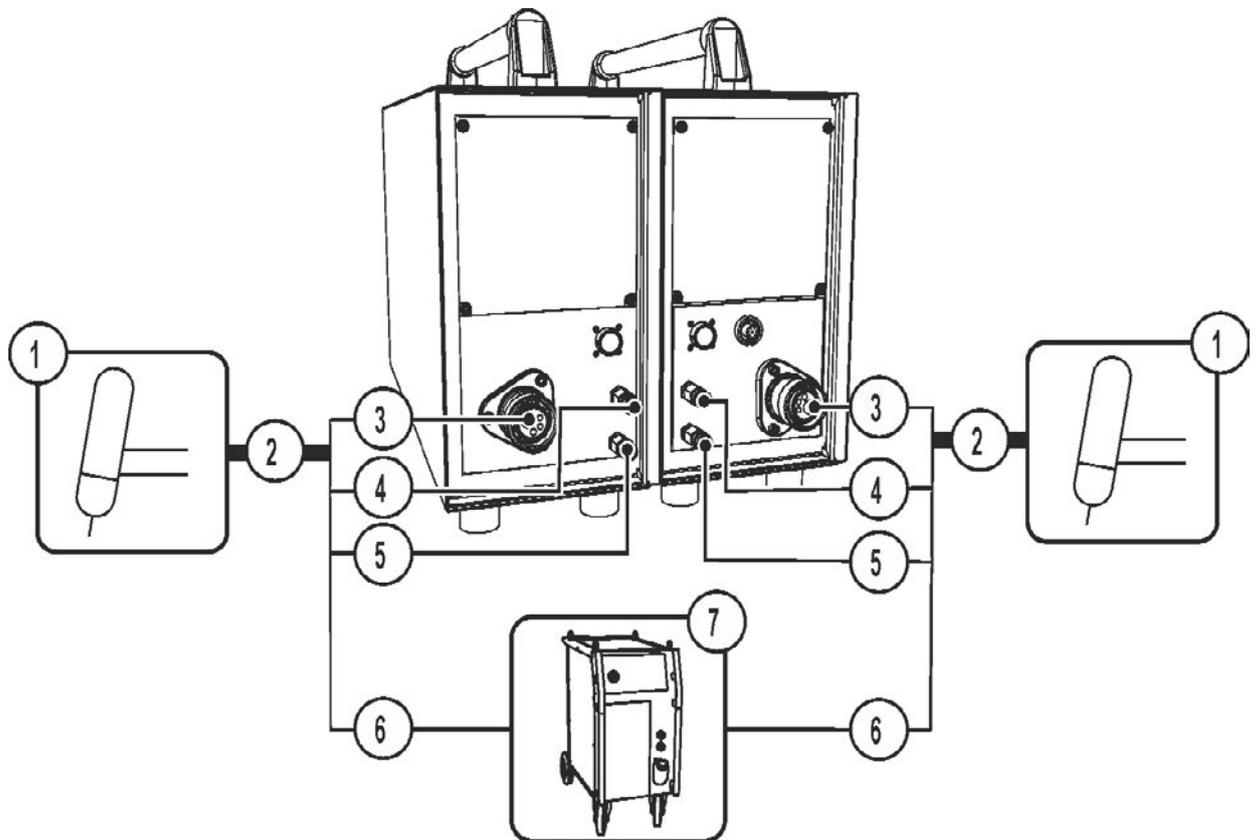


Figura 5-15

Pos	Símbolo	Descripción
1		Quemador
2		Paquete de manguera del quemador
3		Conexión de la antorcha (Conexión central Euro o Dinse) Corriente de soldadura, gas de protección y pulsador de la antorcha integrados
4		Toma rápida (rojo) retorno refrigerante
5		Toma rápida (azul) suministro refrigerante
6		Zócalo de conexión de corriente de soldadura "-" <ul style="list-style-type: none"> <li>• Soldadura TIG: Conector de corriente de soldadura para soldadores</li> </ul>

Pos	Símbolo	Descripción
7		<b>Fuente de alimentación</b> ¡Tenga en cuenta los documentos de sistema adicionales!

- Introducir el conector central del soldador en la conexión central y atornillar con tuercas de racor.
- Inserte el conector de corriente de soldadura de la antorcha combi en el zócalo de conexión, corriente de soldadura (-) y asegúrelo girándolo a la derecha (exclusivamente en la variante con conexión de corriente de soldadura separada).
- 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).

## 5.3.2 Selección de las tareas



**Más información sobre la elección del trabajo de soldadura o el manejo del aparato en el manual de instrucciones «Control».**

## 5.4 Soldadura MMA

### 5.4.1 Selección de las tareas



**Más información sobre la elección del trabajo de soldadura o el manejo del aparato en el manual de instrucciones «Control».**

### 5.4.2 Arco-aire

En el caso del arco-aire, entre el electrodo de carbón y la pieza de trabajo arde un arco voltaico que lo calienta hasta alcanzar la fusión. En este caso la fundición líquida se sopla con aire a presión. Para el arco-aire, se requieren sujeciones de electrodo especiales con conexión de aire comprimido y electrodos de carbón.

## 5.5 Control remoto



**Los controles remoto se utilizan según la versión en el zócalo de conexión de 19 polos del control remoto (analógico) o en el zócalo de conexión de 7 polos del control remoto (digital).**



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

## 5.6 Interfaces para automatización

### ⚠ ADVERTENCIA



Ninguna reparación o modificación no autorizada.

Para evitar lesiones y daños en el aparato, el aparato sólo debe ser reparado o modificado por personal cualificado y experto en la materia.

La garantía no será válida en caso de intervenciones no autorizadas.

- En caso de reparación, déjelo a cargo de personal autorizado (personal de servicio formado).



**¡Daños en el aparato por conexión incorrecta!**

**Cables de control inadecuados o la asignación errónea de señales de entrada y salida puede provocar daños en el aparato.**

- **¡Utilice sólo cables de control blindados!**
- **¡Cuando el aparato funciona mediante tensiones de control, la unión se debe realizar mediante el amplificador de distribución adecuado!**
- **Para controlar la corriente principal o la corriente de descenso por medio de las tensiones de control, deberán habilitarse las entradas correspondientes (véase Activación de preajustes de tensión de control).**

### 5.6.1 Base de conexión mando a distancia 19-polos

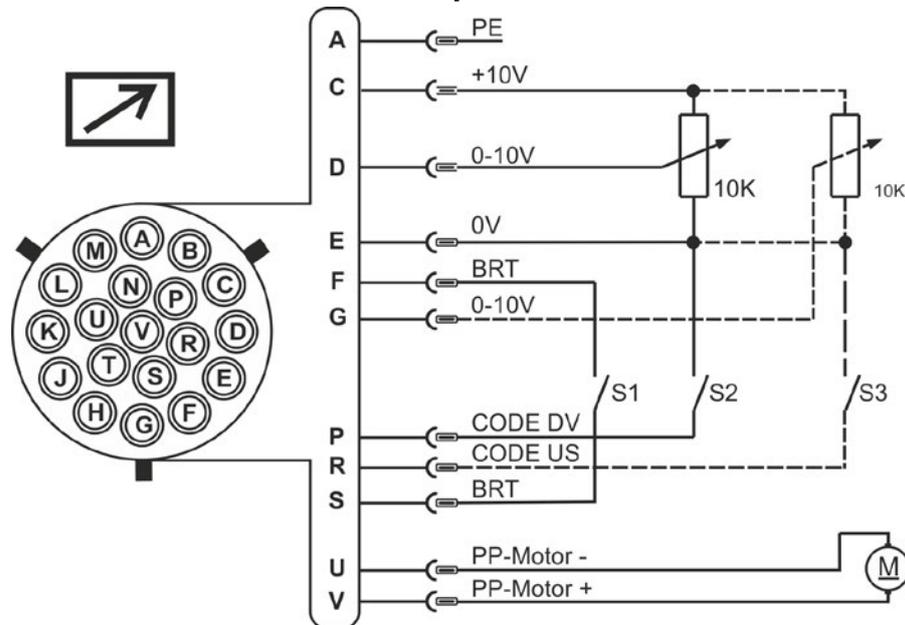


Figura 5-16

Pin	Tipo de señal	Denominación
A	Salida	Conexión para el apantallamiento de cables PE
C	Salida	Tensión de referencia para potenciómetro 10 V (máx. 10 mA)
D	Entrada	Preajuste de tensión de control (0 V - 10 V) - Velocidad de avance de alambre
E	Salida	Potencial de referencia (0 V)
F/S	Entrada	Potencia de soldadura Start / Stop
G	Entrada	Preajuste de tensión de control (0 V - 10 V) - Corrección de la longitud del arco voltaico
P	Entrada	Activación de preajuste de tensión de control para velocidad de avance de alambre (S2) Para activación, ajustar señal a potencial de referencia 0V (Pin E)
R	Entrada	Activación de preajuste de tensión para corrección de longitud de arco voltaico Para activación, ajustar señal a potencial de referencia 0V (Pin E)
U/V	Salida	Tensión de suministro de soldador push / pull

## 5.7 Control de acceso

Como protección contra el ajuste no autorizado o no intencionado de los parámetros de soldadura del equipo, existe la posibilidad de bloquear la entrada de datos en el control mediante un interruptor de llave.

Con la llave en posición 1, existe la posibilidad de fijar todas las funciones y parámetros sin limitación.

Con la llave en posición 0, no se podrá cambiar los siguientes parámetros y funciones:

- Ningún ajuste del punto de trabajo (potencia de soldadura) en los programas 1-15.
- Ninguna modificación del tipo de soldadura, modo de funcionamiento, en los programas 1-15.
- Los parámetros de soldadura pueden mostrarse en el desarrollo de la función del control, pero no modificarse.
- Ningún cambio en el trabajo de soldadura (función modo bloqueo de JOB P16 permitida).
- Ninguna modificación en los parámetros especiales (salvo P10). Se requiere el reinicio.

## 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 cualificado. Personal cualificado 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 con las normas de mantenimiento > Véase capítulo 6.2.
- 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.

En las condiciones ambientales indicadas y en condiciones de trabajo normales, el aparato no necesita mantenimiento y solo requiere unos cuidados mínimos.

Un aparato sucio reduce el factor de marcha y la vida útil. Los intervalos de limpieza dependen principalmente de las condiciones de trabajo y de la suciedad del aparato (en todo caso, al menos semestralmente).

#### 6.1.1 Limpieza

- Limpie las superficies exteriores con un paño húmedo (no utilice productos de limpieza agresivos).
- Limpie el canal de ventilación y, de ser necesario, las láminas de refrigeración del aparato con aire comprimido sin aceite ni agua. El aire comprimido puede torcer los ventiladores del aparato y dañarlos. No sople directamente los ventiladores del aparato y, de ser necesario, bloquéelos mecánicamente.
- Compruebe que no existan impurezas en el líquido de refrigeración y, de ser necesario, cámbielo.

## 6.2 Trabajos de mantenimiento, intervalos

### 6.2.1 Mantenimiento diario

#### Inspección visual

- Acometida y su dispositivo de contratracción
- Elementos de seguridad de bombona de gas
- Revise si se aprecian daños exteriores en el paquete de manguera y las tomas de corriente y en su caso, sustituya las piezas necesarias o encargue su reparación a personal especializado.
- Mangueras de gas y sus dispositivos de conmutación (válvula solenoide)
- Compruebe que todas las conexiones y las piezas de desgaste estén bien sujetas y en caso de que sea necesario, vuelva a apretarlas.
- Comprobar la correcta fijación la bobina de alambre.
- Rodillos de transporte dañados y sus elementos de seguridad
- Elementos de transporte (correa, agarraderos de elevación, asa)
- Otros, estado general

#### Prueba de funcionamiento

- Dispositivos de mando, señalización, protección y ajuste (Comprobación del funcionamiento)
- Conductos de corriente de soldadura (comprobar si están fijos y sujetos)
- Mangueras de gas y sus dispositivos de conmutación (válvula solenoide)
- Elementos de seguridad de bombona de gas
- Comprobar la correcta fijación la bobina de alambre.
- Compruebe que las uniones roscadas y los enchufes de las conexiones, así como las piezas de desgaste estén bien sujetas y en caso de que sea necesario, vuelva a apretarlas.
- Retire virutas de soldadura adheridas.
- Limpie los rodillos transportadores de hilo de forma regular (en función del grado de suciedad).

### 6.2.2 Mantenimiento mensual

#### Inspección visual

- Daños en la carcasa (paredes frontal, posterior y laterales)
- Rodillos de transporte dañados y sus elementos de seguridad
- Elementos de transporte (correa, agarraderos de elevación, asa)
- Comprobar si hay impurezas en las mangueras del refrigerante y en sus conexiones

#### Prueba de funcionamiento

- Conmutador de selección, aparatos de mando, dispositivos de PARADA DE EMERGENCIA disposición de reducción de tensión indicadores luminosos de aviso y control
- Control de si los elementos de guía de alambre están fijos (boquilla de entrada, tubo de guía de alambre).
- Comprobar si hay impurezas en las mangueras del refrigerante y en sus conexiones
- Comprobar y limpiar la antorcha de soldadura. La suciedad depositada en la antorcha puede provocar cortocircuitos que dañen el resultado de la soldadura y causen daños en la propia antorcha.

### 6.2.3 Revisión anual (inspección y revisión durante el funcionamiento)

Se debe realizar una comprobación periódica según la norma internacional IEC 60974-4 «Inspección y comprobación periódicas». Junto con las disposiciones para la comprobación aquí mencionadas se deberán cumplir también las leyes y las disposiciones de cada país.



**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](http://www.ewm-group.com).**

### 6.3 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.
- Para más información sobre la recogida o entrega de aparatos viejos, consulte con la administración municipal o local correspondiente.
- Además también es posible la devolución del aparato en toda Europa a través de cualquier distribuidor EWM.



## 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

#### Error de refrigerante/sin caudal de refrigerante

- ↘ Caudal de refrigerante insuficiente
  - ✘ Comprobar el nivel del refrigerante y, de ser necesario, rellenar con refrigerante
- ↘ Aire en el circuito de refrigerante
  - ✘ Purgar el circuito de refrigerante > Véase capítulo 7.3

#### Problemas de alimentación de alambre

- ↘ Boquilla de contacto atascada
  - ✘ Limpiar, rociar con spray de protección contra virutas de soldadura, y en caso necesario, sustituir
- ↘ Ajuste del freno de la bobina > Véase capítulo 5.2.2.5
  - ✘ Comprobar o corregir los ajustes
- ↘ Ajuste de las unidades de presión > Véase capítulo 5.2.2.4
  - ✘ Comprobar o corregir los ajustes
- ↘ Rodillos de alambre desgastados
  - ✘ Comprobar y, de ser necesario, sustituir
- ↘ Motor de avance sin tensión de alimentación (sistema de seguridad automático, activado por sobrecarga)
  - ✘ Restablecer el sistema de seguridad activado (parte posterior de la fuente de alimentación) mediante el accionamiento del pulsador
- ↘ Paquete de manguera doblado
  - ✘ Colocar el paquete de manguera del quemador de modo que esté extendido
- ↘ Núcleo guía de alambre o espiral de guía de alambre sucios o desgastados
  - ✘ Limpiar el núcleo o la espiral, cambiar los núcleos doblados o desgastados

#### Errores de función

- ↘ Tras la conexión se encienden todas las señales de iluminación del control de la máquina de soldadura
- ↘ Tras la conexión no se enciende ninguna señal de iluminación del control de la máquina de soldadura
- ↘ Sin potencia de soldadura
  - ✘ Pérdida de fase > comprobar conexión de red (fusibles)
- ↘ Algunos parámetros no pueden ajustarse (aparatos con bloqueo de acceso)
  - ✘ Área de entrada bloqueada, desconectar bloqueo de acceso > Véase capítulo 5.7
- ↘ Problemas de conexión
  - ✘ Establecer uniones de cable de control o comprobar si están correctamente instaladas.
- ↘ Conexiones de corriente de soldadura sueltas
  - ✘ Apriete las conexiones de corriente del lado del quemador y/o a la pieza de trabajo
  - ✘ Atornille bien la boquilla de corriente

## 7.2 Mensajes de error (Fuente de alimentación)

 **Un error en la máquina de soldadura se mostrará mediante un código de error (véase la tabla) a través de la visualización del control. En caso de fallo, la unidad de potencia se desconecta.**

 **La visualización de los posibles números de error depende de la versión del aparato (interfaces/funciones).**

- Documente los fallos del aparato y, en caso necesario, proporcione esta información al personal del servicio técnico.
- Si se producen varios fallos, éstos aparecerán en orden.

Error (Err)	Categoría			Posible causa	Ayuda
	a)	b)	c)		
1	-	-	x	Sobretensión de red	Compruebe las tensiones de red y compárelas con las tensiones de conexión de la máquina de soldadura
2	-	-	x	Subtensión de red	
3	x	-	-	Exceso de temperatura de la máquina de soldadura	Deje que la máquina se enfríe (interruptor principal en «1»)
4	x	x	-	Fallo de refrigerante	Llene de refrigerante Accione el eje de la bomba (bomba de refrigerante) Compruebe el disparador de sobrecorriente del aparato de refrigeración por aire
5	x	-	-	Error en alimentador de hilo, error del tacómetro	Compruebe el alimentador de hilo El generador del tacómetro no envía ninguna señal, M3.51 defectuoso > Informe al Servicio Técnico.
6	x	-	-	Error del gas de protección	Verifique el suministro de gas de protección (máquinas con control de gas de protección)
7	-	-	x	Sobretensión secundaria	Error del inversor > Informe al Servicio Técnico
8	-	-	x	Error del hilo	Separe la conexión eléctrica entre el hilo de soldadura y la carcasa o el objeto conectado a tierra
9	x	-	-	Desconexión rápida	Solucione el error del robot (interfaz para autómatas)
10	-	x	-	Corte del arco voltaico	Compruebe la alimentación de hilo (interfaz para autómatas)
11	-	x	-	Error de ignición (tras 5 s)	Compruebe la alimentación de hilo (interfaz para autómatas)
13	x	-	-	Desconexión de parada de emergencia	Compruebe la conexión de la parada de emergencia de la interfaz para autómatas
14	-	x	-	Detección del alimentador de hilo	Compruebe las conexiones de cable
				Error en la asignación de los números de identificación (2DV)	Corrija los números de identificación > Véase capítulo 5.2.2.6
15	-	x	-	Detección del alimentador de hilo 2	Compruebe las conexiones de cable
16	-	-	x	Error en la reducción de tensión en vacío (VRD)	Informe al Servicio Técnico.
17	-	x	x	Detección de sobrecorriente del sistema de arrastre de hilo	Compruebe que la alimentación de hilo marcha suave

Error (Err)	Categoría			Posible causa	Ayuda
	a)	b)	c)		
18	-	x	x	Fallo en la señal del tacogenerador	Compruebe la conexión y, en particular, el tacogenerador del segundo alimentador de hilo (sistema de arrastre de hilo esclavo).
56	-	-	x	Caída de fase de red	Compruebe las tensiones de red
59	-	-	x	Aparato incompatible	Compruebe la utilización del aparato > Véase capítulo 3.2
60	-	-	x	Es preciso actualizar el software	Informe al Servicio Técnico.

### Leyenda de categoría (restablecer error)

- a) El mensaje de error se apaga cuando se soluciona.  
 b) El mensaje de error puede restablecerse accionando un pulsador:

Control del aparato	Pulsador
RC1 / RC2	
Expert	
Expert 2.0 / Expert XQ 2.0	
CarExpert / Progress (M3.11)	
alpha Q / Concept / Basic / Basic S / Synergic / Synergic S / Progress (M3.71) / Picomig 355	no es posible

- c) El mensaje de error solo puede restablecerse apagando y volviendo a encender el aparato.  
 El error del gas de protección (Err 6) puede restaurarse pulsando la tecla «Parámetro de soldadura».

### 7.3 Purgar el circuito de refrigerante

- ☞ **Depósito de medio de refrigeración y acoplamientos de cierre rápido alimentación/retorno del medio de refrigeración sólo existe en aparatos con refrigeración por agua.**
- ☞ **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).**

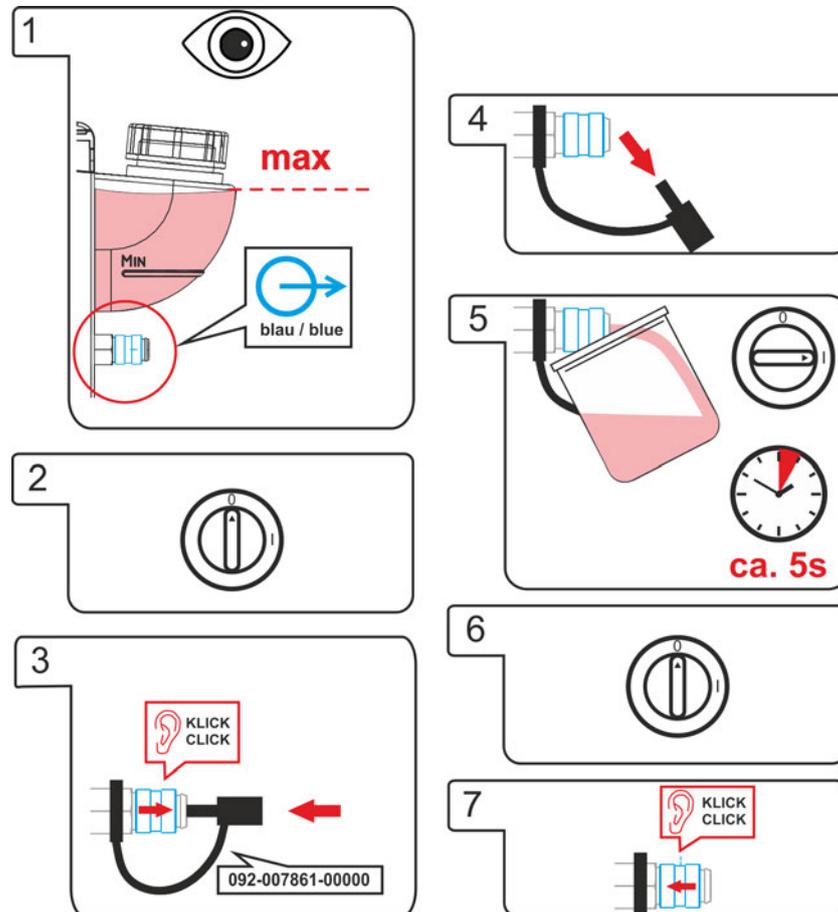


Figura 7-1

## 8 Datos Técnicos



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

### 8.1 drive 4X IC D EX

Tensión de alimentación	42 VAC
Corriente de soldadura máxima a 60% FM	550 A
Corriente de soldadura máxima a 100 % FM	430 A
Velocidad del hilo	0,5 m/min-25 m/min
	20 ipm-985 ipm
Dotación de rodillos de fábrica	1,0 mm + 1,2 mm (para alambre de acero)
Sistema arrastre hilo	4 rollos (37 mm)
Diámetro de la bobina de alambre	bobinas de alambre normalizadas hasta 300 mm
Conexión de soplete de soldadura	conexión central Euro
Grado de protección	IP 23
Temperatura ambiente <sup>1</sup>	-25 °C a +40 °C
Clase CEM	A
Identificación de seguridad	<b>CE / EAC</b>
Normas armonizadas aplicadas	véase la declaración de conformidad (documentación del aparato)
Dimensiones L x An x Al	633 x 457 x 496 mm
	24,9 x 18,0 x 19,5 pulg.
Peso	44,0 kg
	97,0 lb

<sup>1</sup> La temperatura ambiente depende del refrigerante. Respete el rango de temperaturas 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 sujeción del electrodo o el paquete de manguera intermedia en su distribuidor correspondiente.*

### 9.1 Accesorios generales

Tipo	Denominación	Número de artículo
DM 842 Ar/CO2 230bar 30l D	Regulador de gas con manómetro	394-002910-00030
AK300	Adaptador para bobina de hilo K300	094-001803-00001
HOSE BRIDGE UNI	Pasarela de mangueras	092-007843-00000
SPL	Spitzer para núcleos guía de entrada de hilo	094-010427-00000
HC PL	Herramienta para cortar mangueras	094-016585-00000

### 9.2 Control remoto / Cable de conexión y cable prolongador

#### 9.2.1 Conexión de 7 polos

Tipo	Denominación	Número de artículo
R40 7POL	Control remoto 10 programas	090-008088-00000
R50 7POL	Control remoto, todas las funciones del aparato de soldadura pueden ajustarse directamente desde el puesto de trabajo	090-008776-00000
FRV 7POL 0.5 m	Cable de conexión y cable prolongador	092-000201-00004
FRV 7POL 1 m	Cable de conexión y cable prolongador	092-000201-00002
FRV 7POL 5 m	Cable de conexión y cable prolongador	092-000201-00003
FRV 7POL 10 m	Cable de conexión y cable prolongador	092-000201-00000
FRV 7POL 20 m	Cable de conexión y cable prolongador	092-000201-00001
FRV 7POL 25M	Cable de conexión y cable prolongador	092-000201-00007

#### 9.2.2 Conexión de 19 polos

Tipo	Denominación	Número de artículo
R10 19POL	Control remoto	090-008087-00000
RG10 19POL 5M	Control remoto, ajuste de la velocidad del hilo, corrección de tensión de soldadura	090-008108-00000
R20 19POL	Control remoto de cambio de programa	090-008263-00000
RA5 19POL 5M	Cable de conexión, p. ej., para control remoto	092-001470-00005
RA10 19POL 10M	Cable de conexión, p. ej., para control remoto	092-001470-00010
RA20 19POL 20M	Cable de conexión, por ejemplo, para control remoto	092-001470-00020
RV5M19 19POL 5M	Cable prolongador	092-000857-00000
RV5M19 19POL 10M	Cable prolongador	092-000857-00010
RV5M19 19POL 15M	Cable prolongador	092-000857-00015
RV5M19 19POL 20M	Cable prolongador	092-000857-00020

## 10 Piezas de desgaste



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

### 10.1 Rodillos transportadores de alambre

#### 10.1.1 Rodillos transportadores de alambre para alambres de acero

Tipo	Denominación	Número de artículo
FE 4R 0.6 MM/0.023 INCH LIGHT PINK	Juego de rodillos de impulsión, 37 mm, 4 rodillos, ranura en V para acero, acero inoxidable y brazing	092-002770-00006
FE 4R 0.8-1.0MM / 0.03-0.04 INCH BLUE/WHITE	Juego de rodillos de impulsión, 37 mm, 4 rodillos, ranura en V para acero, acero inoxidable y brazing	092-002770-00009
FE 4R 1.0-1.2MM / 0.04-0.045 INCH BLUE/RED	Juego de rodillos de impulsión, 37 mm, 4 rodillos, ranura en V para acero, acero inoxidable y brazing	092-002770-00011
FE 4R 1.4 MM/0.052 INCH GREEN	Juego de rodillos de impulsión, 37 mm, 4 rodillos, ranura en V para acero, acero inoxidable y brazing	092-002770-00014
FE 4R 1.6 MM/0.06 INCH BLACK	Juego de rodillos de impulsión, 37 mm, 4 rodillos, ranura en V para acero, acero inoxidable y brazing	092-002770-00016
FE 4R 2.0 MM/0.08 INCH GREY	Juego de rodillos de impulsión, 37 mm, 4 rodillos, ranura en V para acero, acero inoxidable y brazing	092-002770-00020
FE 4R 2.4 MM/0.095 INCH BROWN	Juego de rodillos de impulsión, 37 mm, 4 rodillos, ranura en V para acero, acero inoxidable y brazing	092-002770-00024
FE 4R 2.8 MM/0.11 INCH LIGHT GREEN	Juego de rodillos de impulsión, 37 mm, 4 rodillos, ranura en V para acero, acero inoxidable y brazing	092-002770-00028
FE 4R 3.2 MM/0.12 INCH VIOLET	Juego de rodillos de impulsión, 37 mm, 4 rodillos, ranura en V para acero, acero inoxidable y brazing	092-002770-00032

#### 10.1.2 Rodillos transportadores de alambre para alambres de aluminio

Tipo	Denominación	Número de artículo
AL 4R 0.8 MM/0.03 INCH WHITE	Juego de rodillos de impulsión, 37 mm, para aluminio	092-002771-00008
AL 4R 1.0 MM/0.04 INCH BLUE	Juego de rodillos de impulsión, 37 mm, para aluminio	092-002771-00010
AL 4R 1.2 MM/0.045 INCH RED	Juego de rodillos de impulsión, 37 mm, para aluminio	092-002771-00012
AL 4R 1.6 MM/0.06 INCH BLACK	Juego de rodillos de impulsión, 37 mm, para aluminio	092-002771-00016
AL 4R 2.0 MM/0.08 INCH GREY/YELLOW	Juego de rodillos de impulsión, 37 mm, para aluminio	092-002771-00020
AL 4R 2.4 MM/0.095 INCH BROWN/YELLOW	Juego de rodillos de impulsión, 37 mm, para aluminio	092-002771-00024
AL 4R 2.8 MM/0.110 INCH LIGHT GREEN/YELLOW	Juego de rodillos de impulsión, 37 mm, para aluminio	092-002771-00028
AL 4R 3.2 MM/0.125 INCH VIOLET/YELLOW	Juego de rodillos de impulsión, 37 mm, para aluminio	092-002771-00032

### 10.1.3 Rodillos transportadores de alambre para alambres de relleno

Tipo	Denominación	Número de artículo
FUEL 4R 0.8 MM/0.03 INCH WHITE/ORANGE	Juego de rodillos de impulsión, 37 mm, 4 rodillos, ranura en V/moleteado para hilo tubular	092-002848-00008
FUEL 4R 1.0 MM/0.04 INCH BLUE/ORANGE	Juego de rodillos de impulsión, 37 mm, 4 rodillos, ranura en V/moleteado para hilo tubular	092-002848-00010
FUEL 4R 1.2 MM/0.045 INCH RED/ORANGE	Juego de rodillos de impulsión, 37 mm, 4 rodillos, ranura en V/moleteado para hilo tubular	092-002848-00012
FUEL 4R 1.4 MM/0.052 INCH GREEN/ORANGE	Juego de rodillos de impulsión, 37 mm, 4 rodillos, ranura en V/moleteado para hilo tubular	092-002848-00014
FUEL 4R 1.6 MM/0.06 INCH BLACK/ORANGE	Juego de rodillos de impulsión, 37 mm, 4 rodillos, ranura en V/moleteado para hilo tubular	092-002848-00016
FUEL 4R 2.0 MM/0.08 INCH GREY/ORANGE	Juego de rodillos de impulsión, 37 mm, 4 rodillos, ranura en V/moleteado para hilo tubular	092-002848-00020
FUEL 4R 2.4 MM/0.095 INCH BROWN/ORANGE	Juego de rodillos de impulsión, 37 mm, 4 rodillos, ranura en V/moleteado para hilo tubular	092-002848-00024

### 10.1.4 Guía de hilo

Tipo	Denominación	Número de artículo
SET DRAHTFUERUNG	Juego guía de entrada de hilo	092-002774-00000
ON WF 2,0-3,2MM EFEED	Posibilidad de ampliación, guía para hilos de 2,0–3,2 mm, impulsión eFeed	092-019404-00000
SET IG 4x4 1.6mm BL	Juego guía de entrada de hilo	092-002780-00000
GUIDE TUBE L105	Tubo guía	094-006051-00000
CAPTUB L108 D1,6	Tubo capilar	094-006634-00000
CAPTUB L105 D2,0/2,4	Tubo capilar	094-021470-00000

## 11 Anexo A

### 11.1 Búsqueda de distribuidores

Sales & service partners

[www.ewm-group.com/en/specialist-dealers](http://www.ewm-group.com/en/specialist-dealers)



"More than 400 EWM sales partners worldwide"