



Alimentador de hilo

drive 4X EX
drive 4X EX MMA
drive 4X EX GFE
drive 4X EX MMA GFE

099-005511-EW504

¡Tenga en cuenta los documentos de sistema adicionales!

26.04.2016

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

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.



Para cualquier consulta relacionada con la instalación, con la puesta en marcha, el funcionamiento, con las particularidades del lugar de la instalación o con 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.

En la página www.ewm-group.com, encontrará una lista de los distribuidores autorizados.

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

D-56271 Mündersbach

El fabricante conserva los derechos de autor de este documento.

La reproducción, incluso cuando sea 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

1 Índice	3
2 Notas sobre la utilización de este manual de instrucciones	5
2.1 Documentación general.....	5
2.2 Definición de símbolo.....	6
3 Utilización de acuerdo a las normas	7
3.1 Utilización y funcionamiento exclusivamente con los siguientes aparatos.....	7
3.2 Campo de aplicación.....	7
3.3 Documentación vigente.....	8
3.3.1 Garantía.....	8
3.3.2 Declaración de Conformidad.....	8
3.3.3 Datos del servicio (recambios y diagramas de circuito).....	8
3.3.4 Calibración y validación.....	8
4 Descripción del aparato - Breve vista general	9
4.1 Vista frontal.....	9
4.2 Vista posterior.....	10
4.3 Vista interior.....	11
5 Estructura y función	12
5.1 Generalidades.....	12
5.2 Instalación.....	13
5.3 Refrigeración del soldador.....	14
5.3.1 Generalidades acerca del medio de refrigeración.....	14
5.3.2 Longitud máxima del paquete de mangueras.....	14
5.4 Notas sobre el tendido de conductos de corriente de soldadura.....	15
5.5 Conexión del paquete de manguera intermedia.....	17
5.6 Suministro gas protector (cilindro de gas protector para equipo de soldar).....	18
5.6.1 Ajuste de la cantidad de gas protector.....	18
5.7 Soldadura MIG/MAG.....	19
5.7.1 Conexión pistola de soldar.....	19
5.7.2 Alimentación de alambre.....	22
5.7.2.1 Apertura de la capucha de protección del sistema arrastre hilo.....	22
5.7.2.2 Colocar la bobina de alambre.....	22
5.7.2.3 Cambiar el rodillo de alimentación de alambre.....	23
5.7.2.4 Enhebrar el electrodo de alambre.....	25
5.7.2.5 Ajuste de los frenos de la bobina.....	27
5.7.3 Quemador especial MIG/MAG.....	27
5.7.3.1 Conmutación entre modo Push/Pull y arrastre intermedio.....	27
5.7.4 Selección de las tareas.....	27
5.8 Soldadura TIG.....	28
5.8.1 Conexión pistola de soldar.....	28
5.8.2 Selección de las tareas.....	28
5.9 Soldadura MMA.....	29
5.9.1 Selección de las tareas.....	29
5.10 Control remoto.....	29
5.11 Control de acceso.....	30
5.12 Interfaces para automatización.....	30
5.12.1 Base de conexión mando a distancia 19-polos.....	31
6 Mantenimiento, cuidados y eliminación	32
6.1 Generalidades.....	32
6.2 Trabajos de mantenimiento, intervalos.....	32
6.2.1 Mantenimiento diario.....	32
6.2.1.1 Inspección visual.....	32
6.2.1.2 Prueba de funcionamiento.....	32
6.2.2 Mantenimiento mensual.....	33
6.2.2.1 Inspección visual.....	33
6.2.2.2 Prueba de funcionamiento.....	33
6.2.3 Revisión anual (inspección y revisión durante el funcionamiento).....	33

6.3	Eliminación del aparato.....	33
6.3.1	Declaración del fabricante al usuario final.....	33
6.4	Cumplimiento de la normativa sobre el medio ambiente.....	33
7	Solución de problemas.....	34
7.1	Lista de comprobación para solución de problemas.....	34
7.2	Purgar el circuito de refrigerante.....	35
8	Datos Técnicos.....	36
8.1	drive 4X.....	36
9	Accesorios.....	37
9.1	Accesorios generales.....	37
9.2	Control remoto / Cable de conexión y cable prolongador.....	37
9.2.1	Conexión de 7 polos.....	37
9.2.2	Conexión de 19 polos.....	37
9.3	Opciones.....	38
10	Piezas de desgaste.....	39
10.1	Rodillos transportadores de alambre.....	39
10.1.1	Rodillos transportadores de alambre para alambres de acero.....	39
10.1.2	Rodillos transportadores de alambre para alambres de aluminio.....	40
10.1.3	Rodillos transportadores de alambre para alambres de relleno.....	40
10.1.4	Guía de hilo.....	40
11	Anexo A.....	41
11.1	Vista general de las sedes de EWM.....	41

2 Notas sobre la utilización de este manual de instrucciones

2.1 Documentación general

Este documento forma parte de la documentación general y solo es válido en relación con el manual de instrucciones «Fuente de corriente de soldadura» del producto utilizado. Lea y observe los manuales de instrucciones de todos los componentes del sistema, en particular, las advertencias de seguridad.

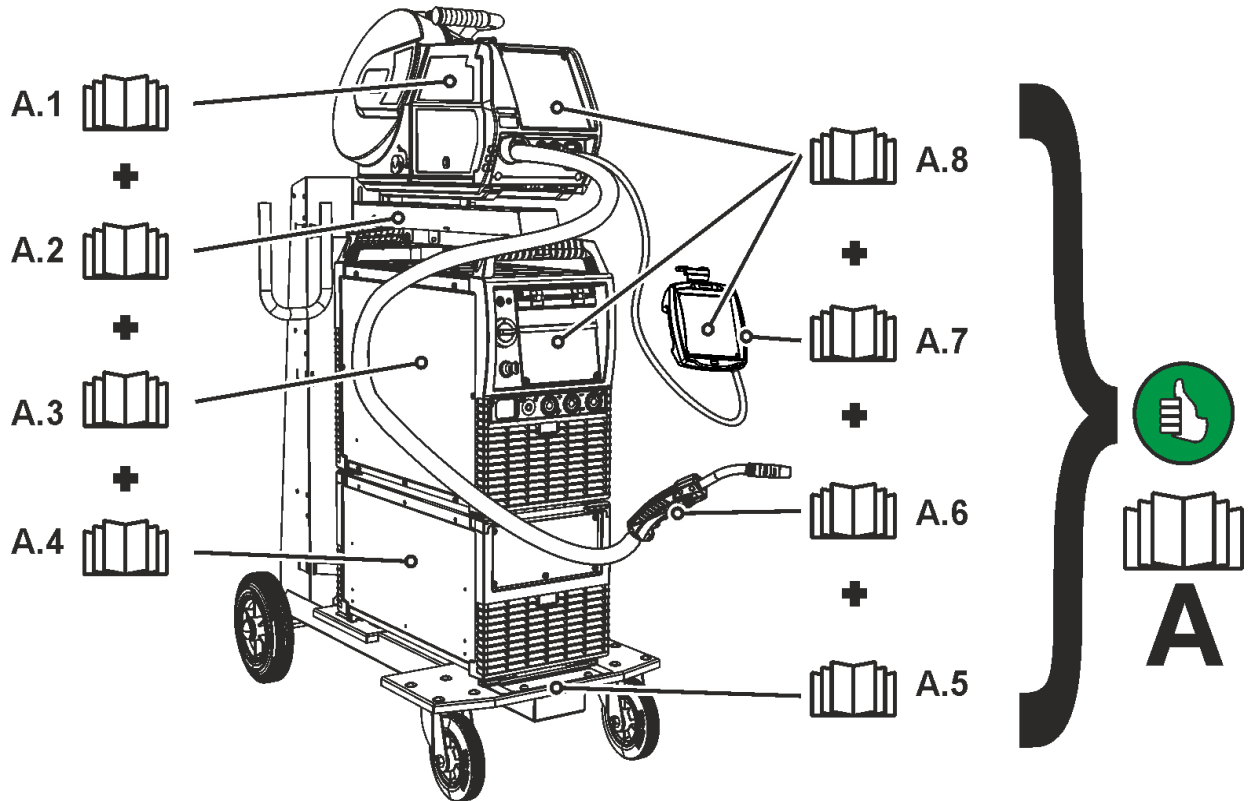


Figura 2-1

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

Pos.	Documentación
A.1	Alimentador de hilo
A.2	Opciones de instrucciones de ajuste
A.3	Fuente de corriente de soldadura
A.4	Aparato de refrigeración, transformador de tensión, caja de herramientas, etc.
A.5	Carro de transporte
A.6	Antorcha
A.7	Control remoto
A.8	Control
A	Documentación general

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/no accionar
	Conectar el aparato		Accionar y mantener presionado/conmutar
	Incorrecto		Girar
	Correcto		Valor numérico - ajustable
	Inicio del menú		La señal se ilumina en verde
	Navegar por el menú		La señal de iluminación parpadea en verde
	Abandonar menú		La señal se ilumina en rojo
	Representación del tiempo (por ejemplo: espere 4 s/pulse)		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		

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!

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

3.1 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!

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.

3.2 Campo de aplicación


Serie de aparatos	Proceso principal							Proceso secundario		
	Soldadura MIG/MAG de arco voltaico convencional				Soldadura MIG/MAG de arco voltaico de impulsos			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

3.3 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 Declaración de Conformidad

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

- directiva de baja tensión de la CE (2006/95/CE),
- directiva sobre compatibilidad electromagnética de la CE (2004/108/CE),

La presente declaración pierde su validez en caso de realizarse en el equipo modificaciones no autorizadas, reparaciones incorrectas, de que no se cumplan los plazos de las comprobaciones periódicas y/o en caso de que se lleven a cabo transformaciones no permitidas que no hayan sido explícitamente autorizadas por EWM.

La declaración de conformidad original se adjunta con el aparato.

3.3.3 Datos del servicio (recambios y diagramas de circuito)

PELIGRO



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 frontal

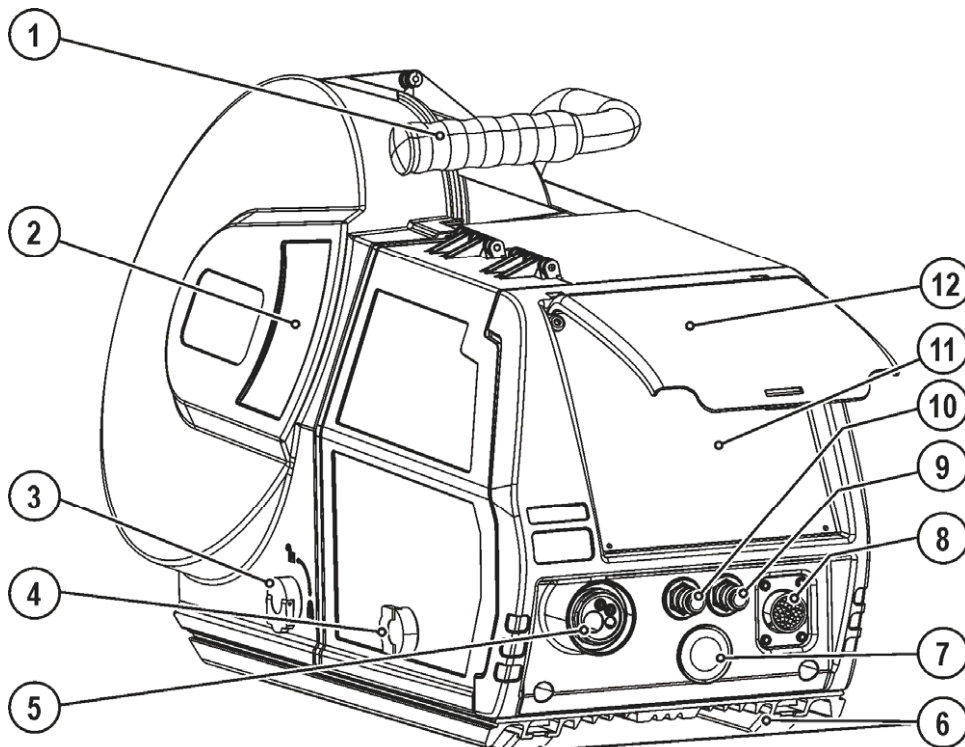


Figura 4-1

Pos	Símbolo	Descripción
1		Asa
2		Ventana de inspección de bobina de alambre Control de reserva de alambre
3		Cierre giratorio Aseguramiento de la tapa de protección, rodillo de hilo
4		Cierre giratorio Aseguramiento de la tapa de protección, sistema arrastre hilo
5		Conexión de la antorcha (Conexión central Euro o Dinse) Corriente de soldadura, gas de protección y pulsador de la antorcha integrados
6		Patas de máquina
7		Zócalo de conexión corriente de soldadura (en función de la variante: drive 4X MMA) Potencial de corriente de soldadura de la conexión de la antorcha para soldadura eléctrica manual o arco-aire.
8		Toma de conexión de 19 polos (analógica) Para la conexión de accesorios analógicos (control remoto, cable de control de pistola de soldar, etc)
9		Toma rápida (rojo) retorno refrigerante
10		Toma rápida (azul) suministro refrigerante
11		Control del aparato: véase el manual de instrucciones correspondiente «Control»
12		Tapa de protección, control del equipo de soldadura

4.2 Vista posterior

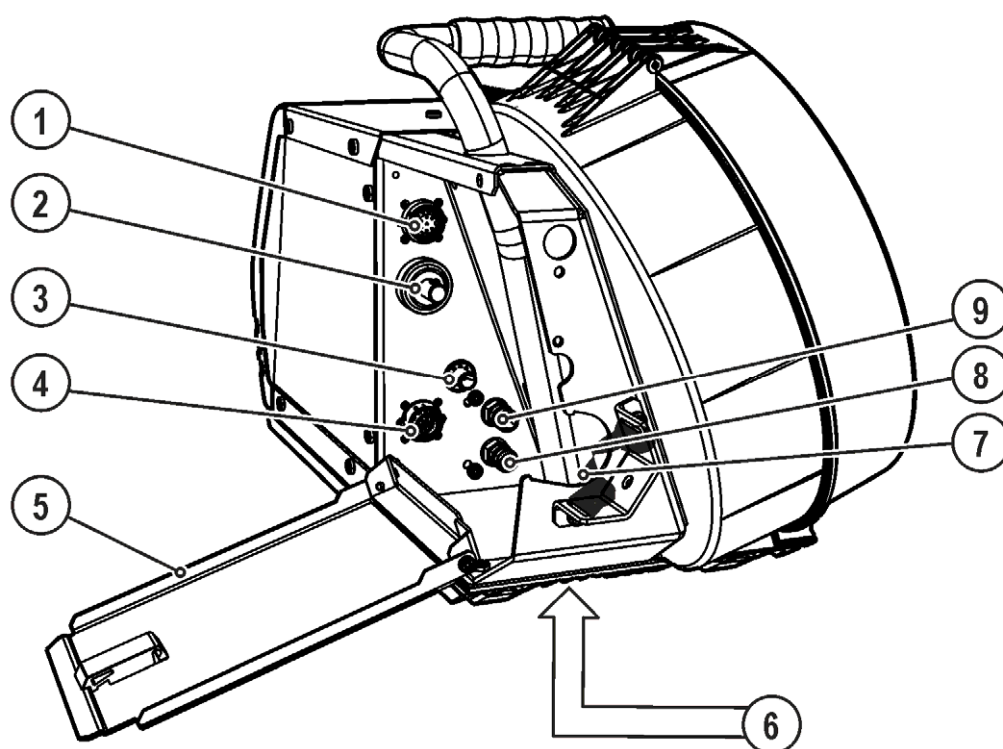


Figura 4-2

Pos	Símbolo	Descripción
1		Zócalo de conexión de 7 polos (digital) Para conectar componentes accesorios digitales (control remoto, etc.)
2		Conector, corriente de soldadura de fuente de alimentación Conexión de corriente de soldadura entre la fuente de alimentación y el alimentador de hilo
3		Casquillo roscado de empalme G$\frac{1}{4}$" , conexión de gas de protección
4		Toma de conexión de 7 polos (digital) • cable de control para alimentador de alambre
5		Tapa de protección
6		Punto de acoplamiento en mandril de sujeción El alimentador de hilo se fija con este punto de acoplamiento en el mandril de sujeción de la fuente de alimentación para permitir la posición horizontal del aparato.
7		Protección contra los tirones de la alargadera
8		Toma rápida (azul) suministro refrigerante
9		Toma rápida (rojo) retorno refrigerante

4.3 Vista interior

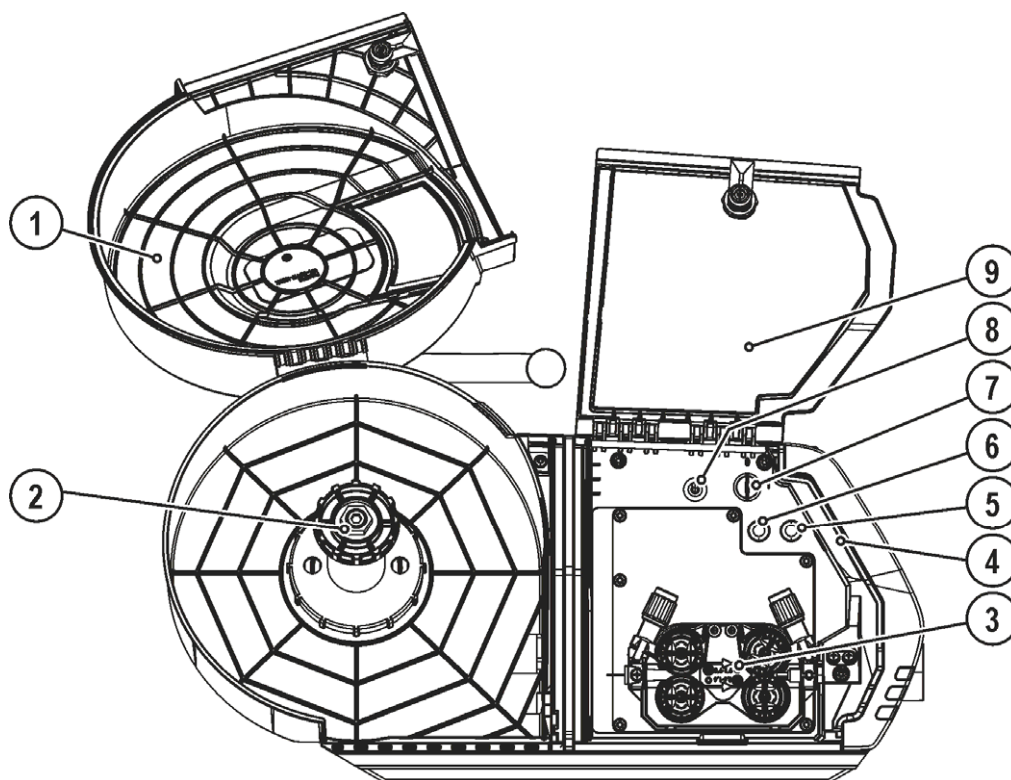








Figura 4-3

Pos	Símbolo	Descripción
1		Capucha de protección de la bobina de hilo
2		Dispositivo de fijación para la bobina de alambre
3		Alimentador de alambre
4		Iluminación, interior La iluminación se desconecta en el modo de ahorro energético y con soldaduras de eléctrica -manual y TIG-.
5		Pulsador test de gas/aclarado <ul style="list-style-type: none"> -----Ajuste de la cantidad de gas de protección (test de gas): Si acciona el pulsador una vez, el gas de protección fluirá durante unos 25 s. Si lo acciona de nuevo, el proceso se puede interrumpir en cualquier momento. -----Aclarado de paquetes de mangueras largos (aclarado): Accione el pulsador durante unos 5 s: El gas de protección fluirá hasta que se vuelva a accionar el pulsador de test de gas.
6		Pulsador enhebrado de hilo Enhebrar el electrodo de hilo tras cambiar la bobina de hilo. (El paquete de mangueras enhebra el hilo de soldadura hasta la antorcha sin tensión ni gas.
7		Conmutador de llave para proteger la utilización accidental > Véase capítulo 5.11 1 ----- Se pueden realizar modificaciones 0 ----- No pueden realizarse modificaciones
8		Conmutador de la función de quemador (es necesario un quemador especial)  Programm Conmutar programas o JOBS  Up / Down Ajustar la potencia de soldadura de modo continuo.
9		Tapa de protección, sistema arrastre hilo

5 Estructura y función

5.1 Generalidades

ADVERTENCIA



Peligro de lesiones por descarga eléctrica.

Si toca piezas que transmiten corriente, por ejemplo, zócalos de corriente de soldadura, corre peligro de muerte.

- Observe las instrucciones de seguridad en las primeras páginas del manual de instrucciones.
- Uso exclusivo por personas que dispongan de conocimientos correspondientes sobre el manejo de aparatos de soldadura de arco voltaico.
- Conectar los cables de conexión y del soldador solamente en aparatos apagados (por ejemplo, sujeción del electrodo, soldador, conducto de piezas de trabajo, interfaces).

ATENCIÓN



Aislamiento de la antorcha para soldadura por arco voltaico contra la tensión de soldadura

No todas las partes activas del circuito de corriente de soldadura se pueden proteger contra un contacto directo. El soldador debe comportarse respetando los parámetros de seguridad, evitando así la exposición a peligros. Incluso las tensiones de bajo nivel pueden desencadenar accidentes a causa del sobresalto producido por el contacto.

- llevar equipamiento de protección seco y en perfecto estado (calzado con suela de goma/guantes protectores de soldador fabricados en cuero sin remaches ni grapas)
- evitar entrar en contacto directo con zócalos de conexión o conectores no aislados
- depositar la antorcha o la sujeción del electrodo siempre sobre una superficie aislante



¡Riesgo de quemadura en la conexión de corriente de soldadura!

Si las uniones de corriente de soldadura no están bien ajustadas, se pueden calentar los conexiones y las líneas y causar quemaduras en caso de contacto.

- Comprobar diariamente las uniones de corriente de soldadura y si fuera necesario bloquearlas girando a la derecha.



¡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.
- Con la antorcha sin montar, suelte los rodillos de presión del sistema arrastre hilo.
- Controle la guía de hilo periódicamente.
- Durante el funcionamiento mantenga cerradas todas las cubiertas de la carcasa y las tapas de protección.



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.

-  **¡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.**
-  **¡Utilización de capuchas de protección de polvo!**
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!**
-  **¡Para la conexión, tenga en cuenta la documentación de otros componentes del sistema!**

5.2 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 y las sujeciones son únicamente adecuadas para el transporte manual!

- **¡El aparato no puede elevarse con grúa ni colgarse!**
- **Según la versión del aparato, la elevación o la operación en estado suspendido es opcional y se debe equipar, dado el caso, si así fuera necesario > Véase capítulo 9.**

-  **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.**

5.3 Refrigeración del soldador



¡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 5.3.1.
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 refrigerante se debe efectuar de acuerdo con las normativas vigentes y teniendo en cuenta las advertencias de la hoja de datos de seguridad correspondiente (Código alemán de evacuación de residuos: 70104)!

Esta sustancia no debe evacuarse junto con residuos domésticos.

El medio de refrigeración no debe penetrar en las canalizaciones.

Producto de limpieza recomendado: agua o agua con una pequeña cantidad de algún producto de limpieza.

5.3.1 Generalidades acerca del medio de refrigeración

Puede utilizar cualquiera de los siguientes medios de refrigeración > Véase capítulo 9

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

5.3.2 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_{máx.}).

Bomba de 3,5 bares: P_{máx.} = 0,35 Mpa (3,5 bares)

Bomba de 4,5 bares: P_{máx.} = 0,45 Mpa (4,5 bares)

5.4 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.)**

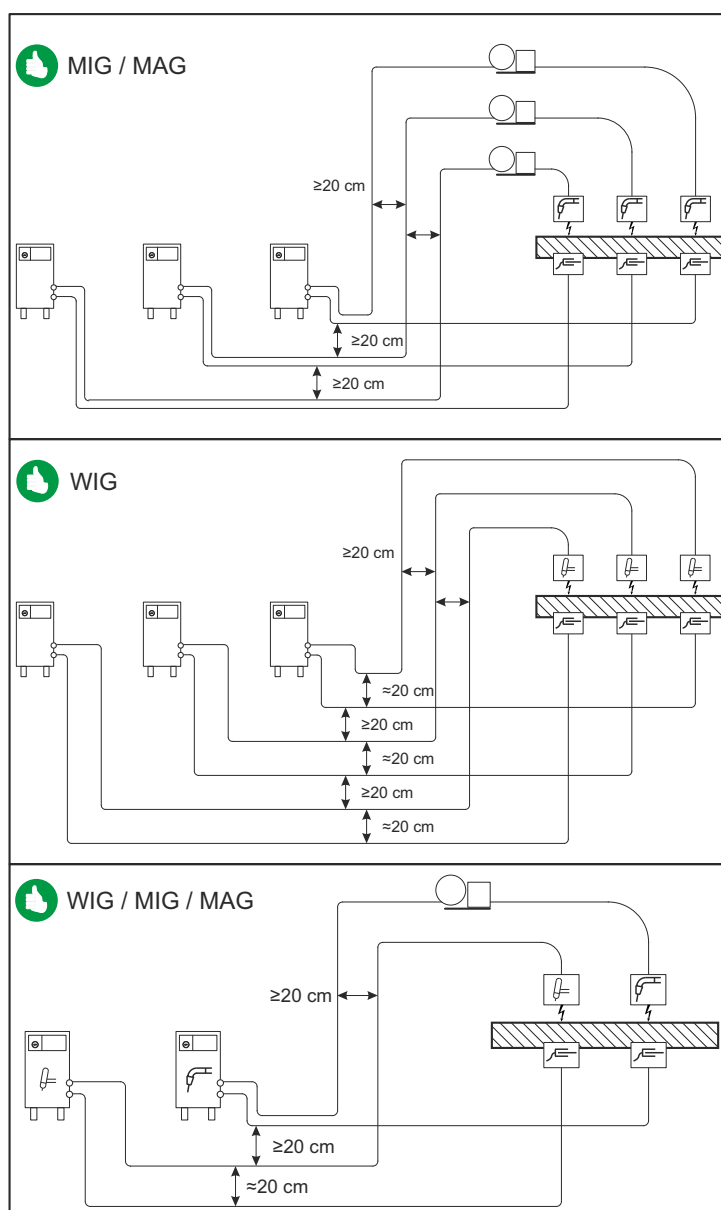


Figura 5-1

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

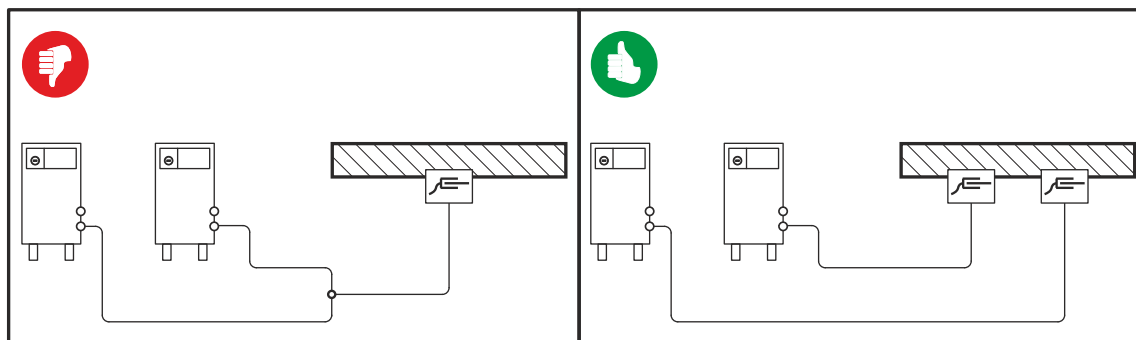


Figura 5-2

- 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.

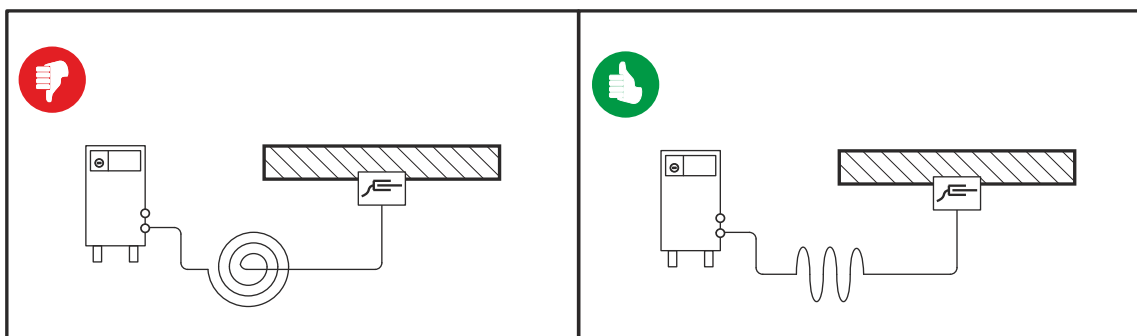


Figura 5-3

5.5 Conexión del paquete de manguera intermedia

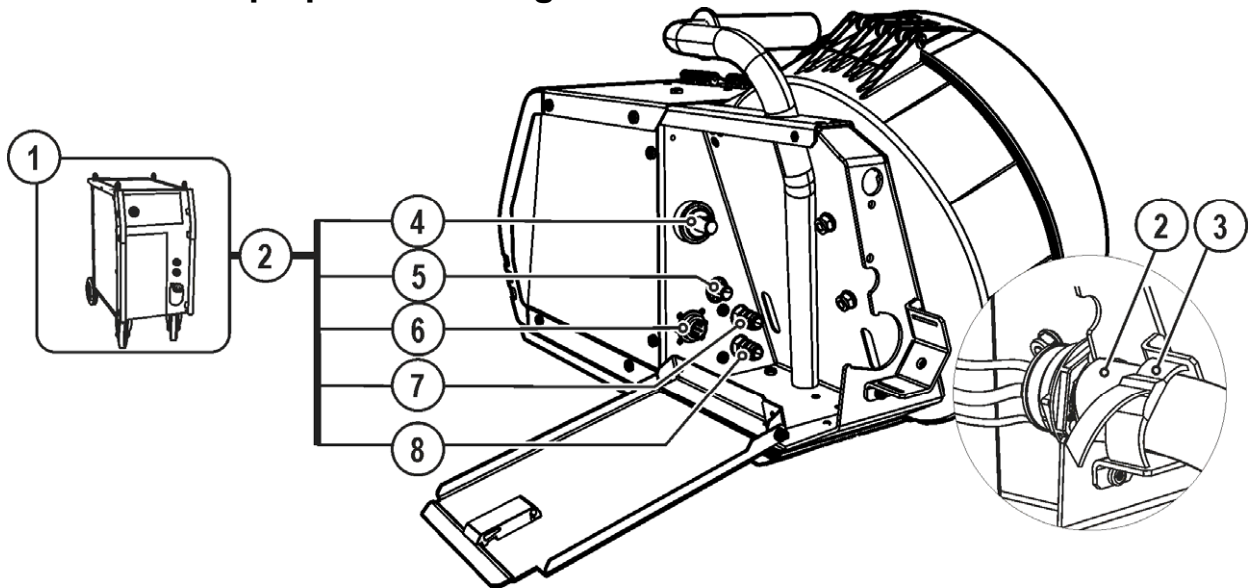


Figura 5-4

Pos	Símbolo	Descripción
1		Fuente de alimentación ¡Tenga en cuenta los documentos de sistema adicionales!
2		Paquete de manguera intermedia
3		Correa de seguridad Dispositivo de contracción de la manguera de prolongación
4		Conector, corriente de soldadura de fuente de alimentación Conexión de corriente de soldadura entre la fuente de alimentación y el alimentador de hilo
5		Casquillo roscado de empalme G$\frac{1}{4}$" , conexión de gas de protección
6		Toma de conexión de 7 polos (digital) • cable de control para alimentador de alambre
7		Toma rápida (rojo) retorno refrigerante
8		Toma rápida (azul) suministro refrigerante

- Introduzca el extremo final del paquete de mangueras por el dispositivo de contracción de la manguera de prolongación y fíjelo con la correa de seguridad como muestra la fotografía.
- Inserte el enchufe de corriente de soldadura en el "enchufe de conexión de corriente de soldadura" y regúlelo girándolo a la derecha.
- Añadir tuercas de racor del conducto de protección de gas en el casquillo roscado de empalme G $\frac{1}{4}$ ".
- 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).
- 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).

5.6 Suministro gas protector (cilindro de gas protector para equipo de soldar)

5.6.1 Ajuste de la cantidad de gas protector

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



¡El gas de protección no está ajustado de forma correcta!

- **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!**

5.7 Soldadura MIG/MAG

5.7.1 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 5.3.2.**
- **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.

Preparación para la conexión del quemador con espiral guía:

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

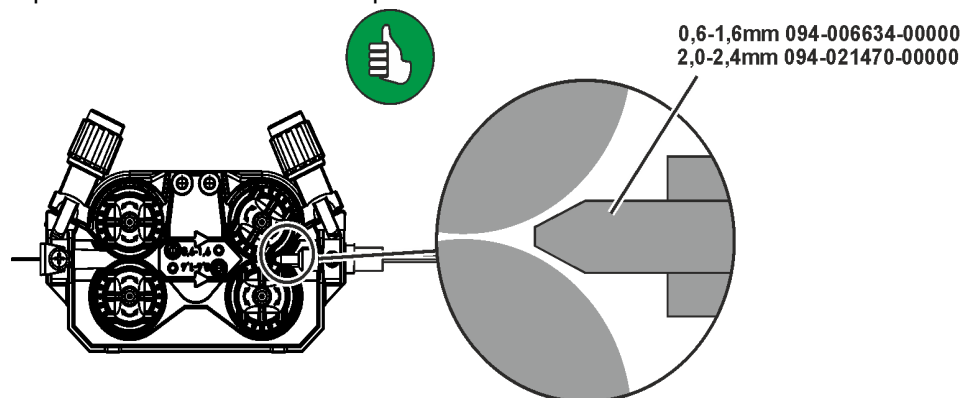


Figura 5-5

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.

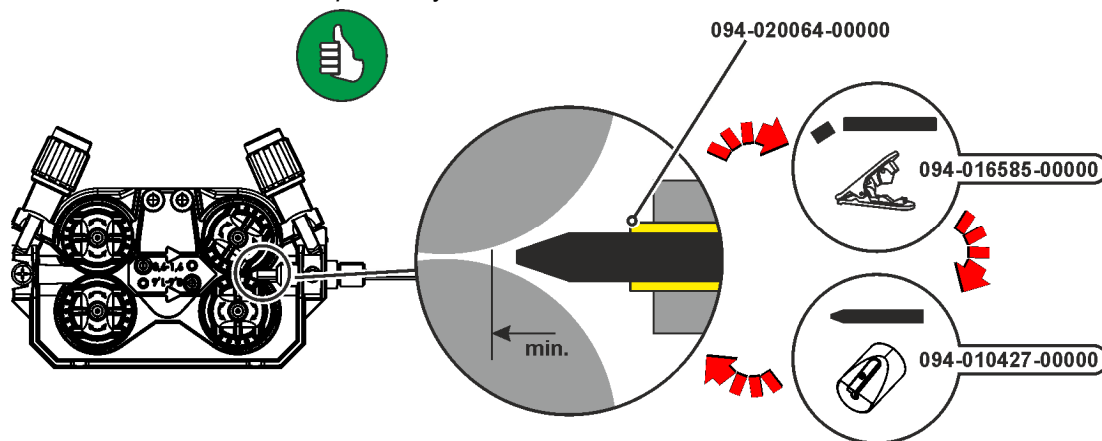


Figura 5-6

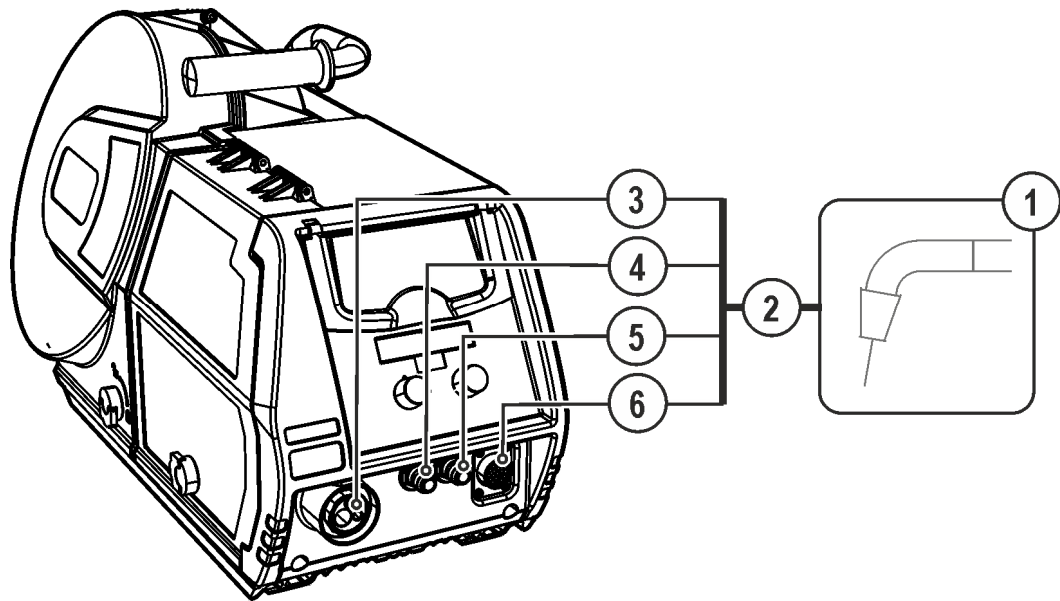


Figura 5-7

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 (azul) suministro refrigerante
5		Toma rápida (rojo) retorno refrigerante
6		Toma de conexión de 19 polos (analógica) Para la conexión de accesorios analógicos (control remoto, cable de control de pistola de soldar, etc)

- 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).
- Inserte el conector del cable de control de la antorcha en el zócalo de conexión de 19 polos y asegúrelo (solo antorcha MIG/MAG con cable de control adicional).

5.7.2 Alimentación de alambre

5.7.2.1 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.

5.7.2.2 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 o caerse, causando daños en el aparato o lesiones personales.

- Fije bien la bobina de hilo en la toma de la bobina con tuercas moleteadas.
- 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.

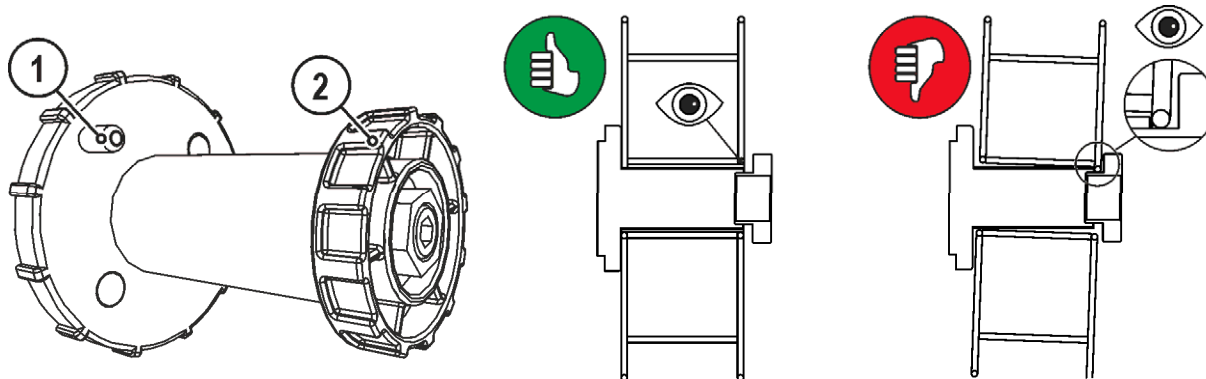


Figura 5-8

Pos	Símbolo	Descripción
1		Pasador de arrastre Para fijar la bobina de alambre
2		Tuerca moleteada 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.

5.7.2.3 Cambiar el rodillo de alimentación de alambre

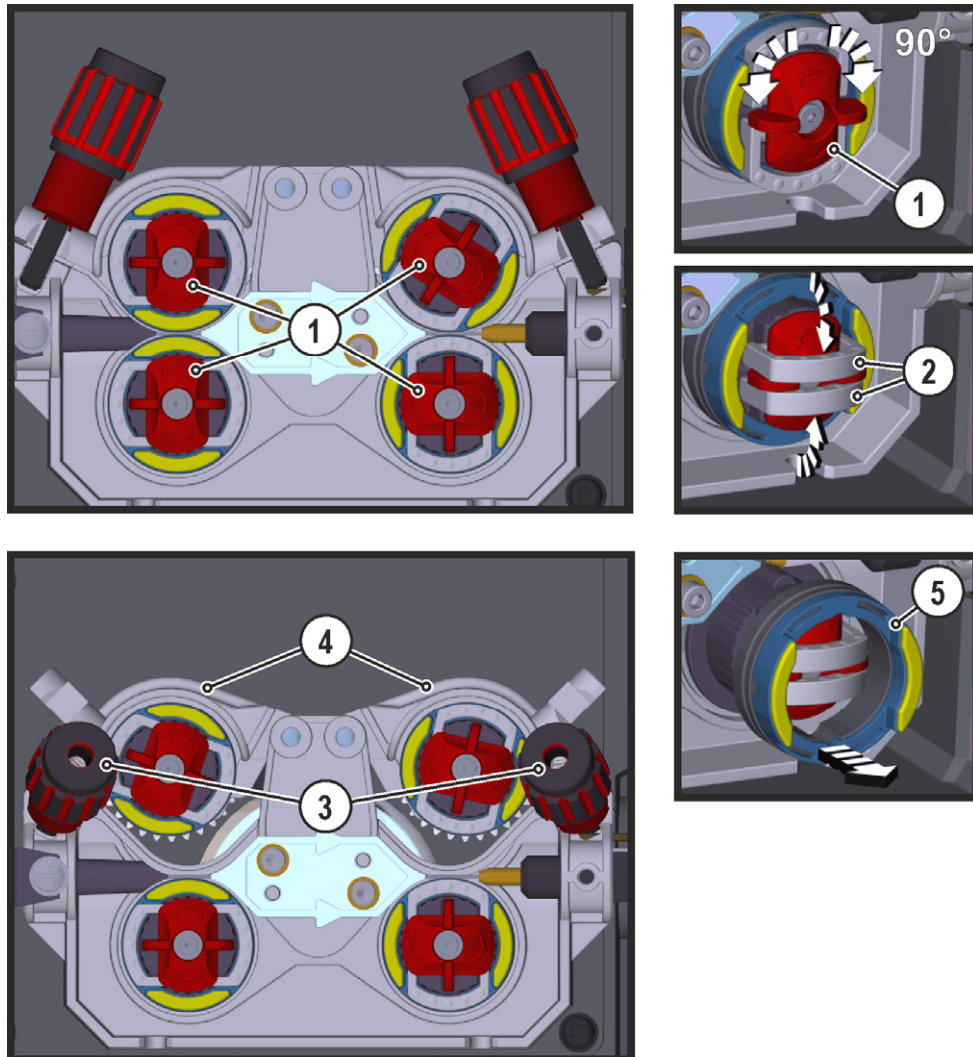


Figura 5-9

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


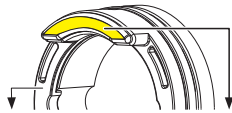
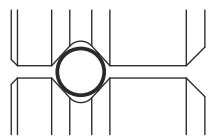
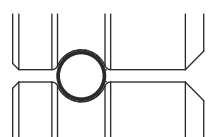
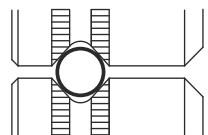
 **Los resultados de soldadura son defectuosos debido a problemas con la alimentación de hilo. Los rodillos motor de arrastre deben encajar con el diámetro del hilo y con el material. Para diferenciarse unos de otros, los rodillos motor de arrastre se han marcado con color (véase tabla resumen de rodillos 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	rosa claro	-	 Ranura en V
	0,8	.030		blanco		
	0,9/1,0	.035/.040		azul		
	1,2	.045		rojo		
	1,4	.052		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
	0,9/1,0	.035/.040		azul		
	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		

5.7.2.4 Enhebrar el electrodo 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.
- Con la antorcha sin montar, suelte los rodillos de presión del sistema arrastre hilo.
- Controle la guía de hilo periódicamente.
- Durante el funcionamiento mantenga cerradas todas las cubiertas de la carcasa y las tapas de protección.

**¡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.

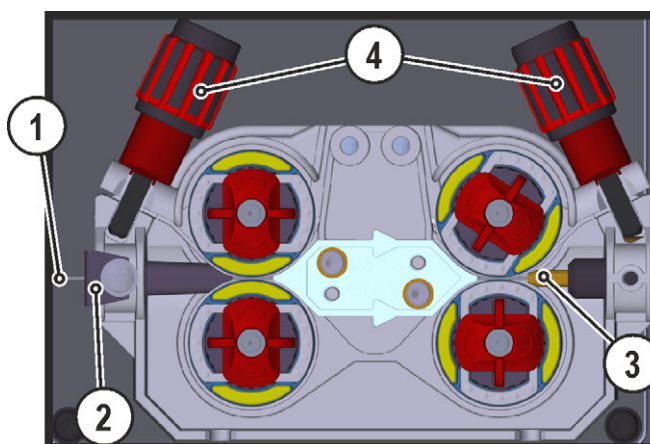


Figura 5-10

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

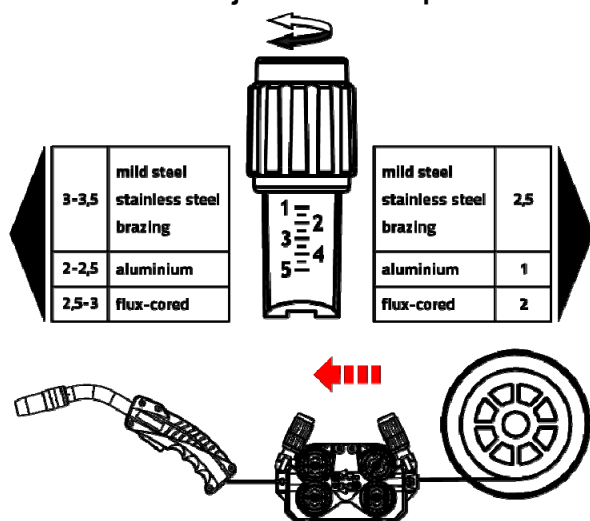
- Colocar el paquete de manguera del quemador de modo que esté extendido.
- Desenrolle con cuidado el hilo de soldadura de la bobina de hilo e introdúzcalo en la guía de entrada de hilo hasta los rodillos de hilo.
- Accione el pulsador de enhebrado (el hilo de soldadura es recogido por el sistema de arrastre y llevado automáticamente hasta que vuelva a salir de la antorcha).



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 5.7.1.

- 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

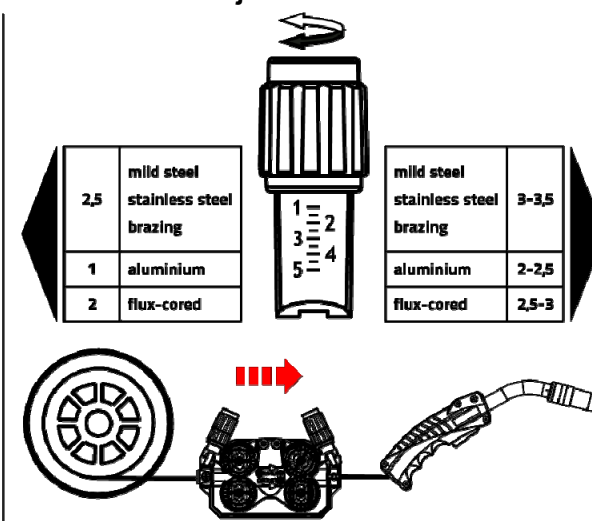


Figura 5-11

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.

5.7.2.5 Ajuste de los frenos de la bobina

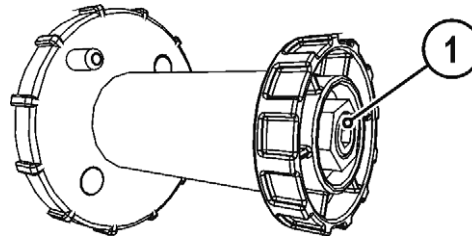


Figura 5-12

Pos	Símbolo	Descripción
1		Tornillo hexagonal interior 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!

5.7.3 Quemador especial MIG/MAG

5.7.3.1 Conmutación entre modo Push/Pull y arrastre intermedio

⚠ PELIGRO



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).



Comprobación

Antes de volver a poner en servicio el aparato, se debe llevar a cabo una "Inspección y verificación durante la operación" conforme al IEC / DIN EN 60974-7 "Dispositivos de soldadura con arco voltaico - inspección y comprobación durante la operación".

- **Para advertencias detalladas consulte las instrucciones de uso estándar del equipo de soldadura.**

Los conectores se encuentran directamente sobre la placa M3.7x.

Conector	Función
en X24	Funcionamiento con el quemador push/pull (preajustado de fábrica)
en X23	Funcionamiento con tracción intermedia

5.7.4 Selección de las tareas



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

5.8 Soldadura TIG

5.8.1 Conexión pistola de soldar

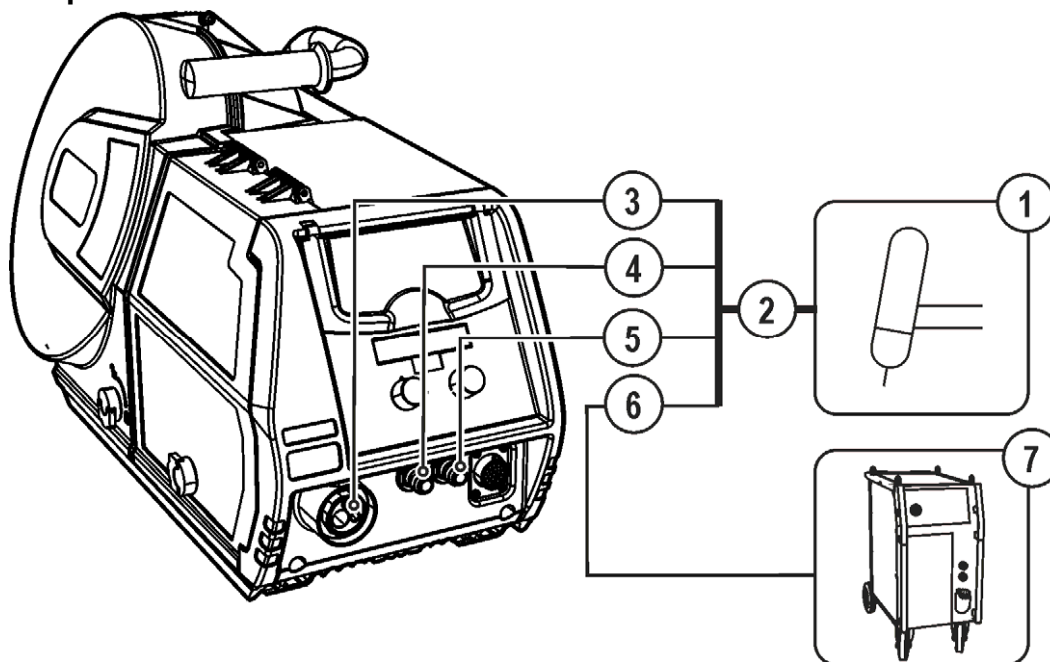


Figura 5-13

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 (azul) suministro refrigerante
5		Toma rápida (rojo) retorno refrigerante
6		Zócalo de conexión de corriente de soldadura "-" • Soldadura TIG: Conector de corriente de soldadura para soldadores
7		Fuente de alimentación ¡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).

5.8.2 Selección de las tareas



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

5.9 Soldadura MMA

5.9.1 Selección de las tareas

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

5.10 Control remoto

☞ *¡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.*

☞ *¡Tenga en cuenta la documentación correspondiente de los componentes accesorios!*

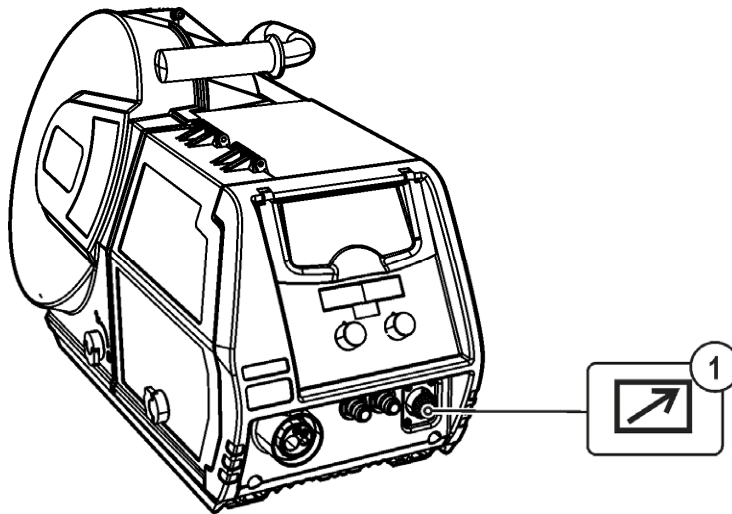


Figura 5-14

Pos	Símbolo	Descripción
1		Control remoto

- Conecte la clavija de conexión del control remoto en el zócalo de conexión (19 polos) del alimentador de hilo y asegúrelo girándolo hacia la derecha.

5.11 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.

5.12 Interfaces para automatización

PELIGRO



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).



¡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.***

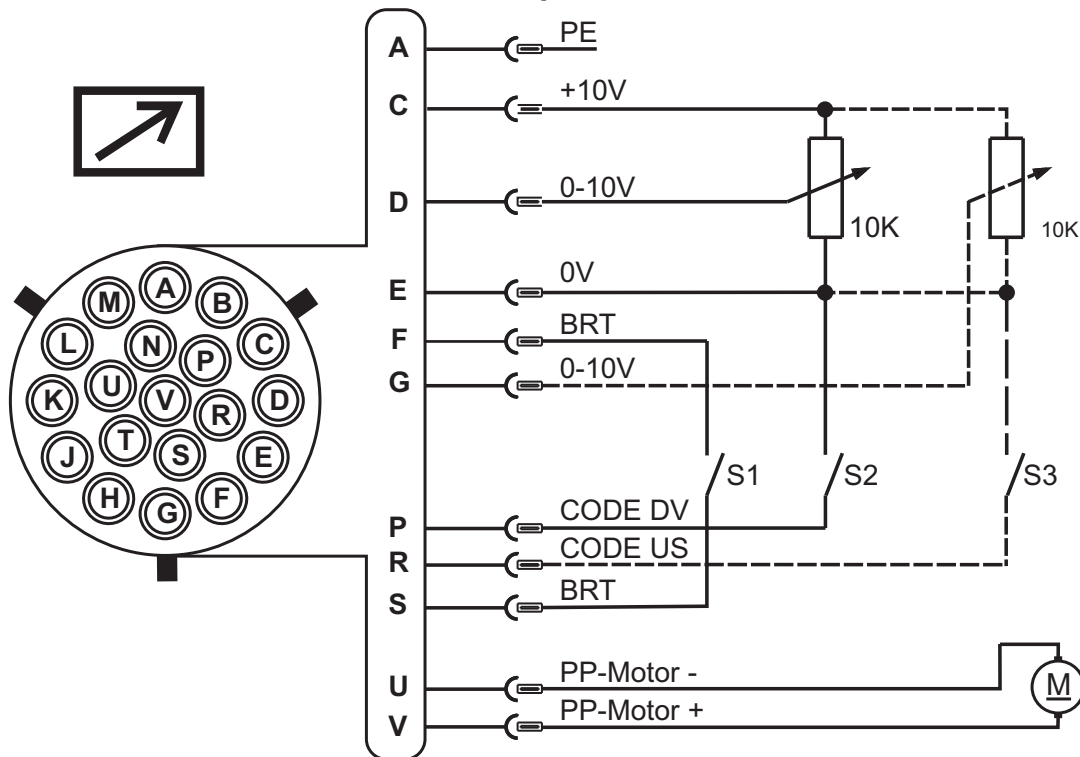
5.12.1 Base de conexión mando a distancia 19-polos


Figura 5-15

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
C	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

6 Mantenimiento, cuidados y eliminación

PELIGRO



Mantenimiento y comprobación no autorizadas.

El aparato sólo puede ser limpiado, arreglado o verificado por personal cualificado y experto. El personal cualificado es aquel que a través de su formación, sus conocimientos y su experiencia en la verificación de estos aparatos de soldadura puede reconocer los posibles peligros y sus consecuencias y puede aplicar las medidas de seguridad adecuadas.

- Efectuar todas las verificaciones en el capítulo siguiente.
- Volver a poner el aparato en funcionamiento después de que las verificaciones terminen con éxito.



¡Peligro de lesiones por descarga eléctrica!

¡Puede resultar severamente dañado si realiza trabajos de limpieza en aparatos sin haberlos desconectado de la red!

- Desconecte el aparato de la red de forma segura.
- Desenchufe el conector de red.
- Espere 4 minutos hasta que se hayan descargado los condensadores.

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.

6.1 Generalidades

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

Sin embargo, deben respetarse ciertos puntos para garantizar el funcionamiento sin problemas del aparato de soldadura. Según el grado de suciedad del entorno y el tiempo de utilización del aparato de soldadura, será necesario limpiarlo y comprobarlo periódicamente del modo descrito más adelante.

6.2 Trabajos de mantenimiento, intervalos

6.2.1 Mantenimiento diario

- Compruebe que todas las conexiones y las piezas de desgaste estén bien sujetas y en caso de que sea necesario, vuelva a apretarlas.
- 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).

6.2.1.1 Inspección visual

- 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.
- Acometida y su dispositivo de contratracción
- Mangueras de gas y sus dispositivos de conmutación (válvula solenoide)
- Otros, estado general

6.2.1.2 Prueba de funcionamiento

- Comprobar la correcta fijación la bobina de alambre.
- Conductos de corriente de soldadura (comprobar si están fijos y sujetos)
- Elementos de seguridad de bombona de gas
- Dispositivos de mando, señalización, protección y ajuste (Comprobación del funcionamiento)

6.2.2 Mantenimiento mensual

6.2.2.1 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

6.2.2.2 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).

6.2.3 Revisión anual (inspección y revisión durante el funcionamiento)



La revisión del equipo de soldadura deben encomendarse exclusivamente a personal cualificado. El personal cualificado es aquel que a través de 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 puede aplicar las medidas de seguridad adecuadas.



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.

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.

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!**



6.3.1 Declaración del fabricante al usuario final

- Los equipos eléctricos y electrónicos de segunda mano según los requisitos europeos (directriz 2002/96/EG del Parlamento Europeo y del consejo del 27.01.2003) 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 con ruedas indica que es necesario que se guarde y se recoja por separado. Este aparato de debe eliminar o tirar para su reciclaje 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 del 16/03/2005) está prohibido depositar aparatos viejos en contenedores de residuos urbanos sin separación para el reciclaje. Los contenedores de eliminación de desechos (municipales) tienen que ajustarse a los centros de recogida que acepten aparatos viejos con recogida a domicilio gratuita.
- Para más información sobre la recogida o entrega de aparatos viejos, consulte con la administración municipal o local correspondiente.
- EWM participa en un sistema de eliminación y reciclaje de residuos autorizado y está registrada en el registro de equipos electrónicos viejos (EAR) con el número WEEE DE 57686922.
- Además también es posible la devolución del aparato en toda Europa a través de cualquier distribuidor EWM.

6.4 Cumplimiento de la normativa sobre el medio ambiente

Nosotros, EWM AG Mündersbach, certificamos que todos los productos que le hemos entregado cumplen las directrices sobre el medio ambiente que corresponden a los requisitos de estas directrices (Directriz 2011/65/EU).

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 7.2

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 5.7.2.5
 - ✕ Comprobar o corregir los ajustes
- ↯ Ajuste de las unidades de presión > Véase capítulo 5.7.2.4
 - ✕ 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)
- ↯ Hay diversos parámetros que no se pueden ajustar
 - ✕ Área de entrada bloqueada, desconectar bloqueo de acceso > Véase capítulo 5.11
- ↯ 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 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).**

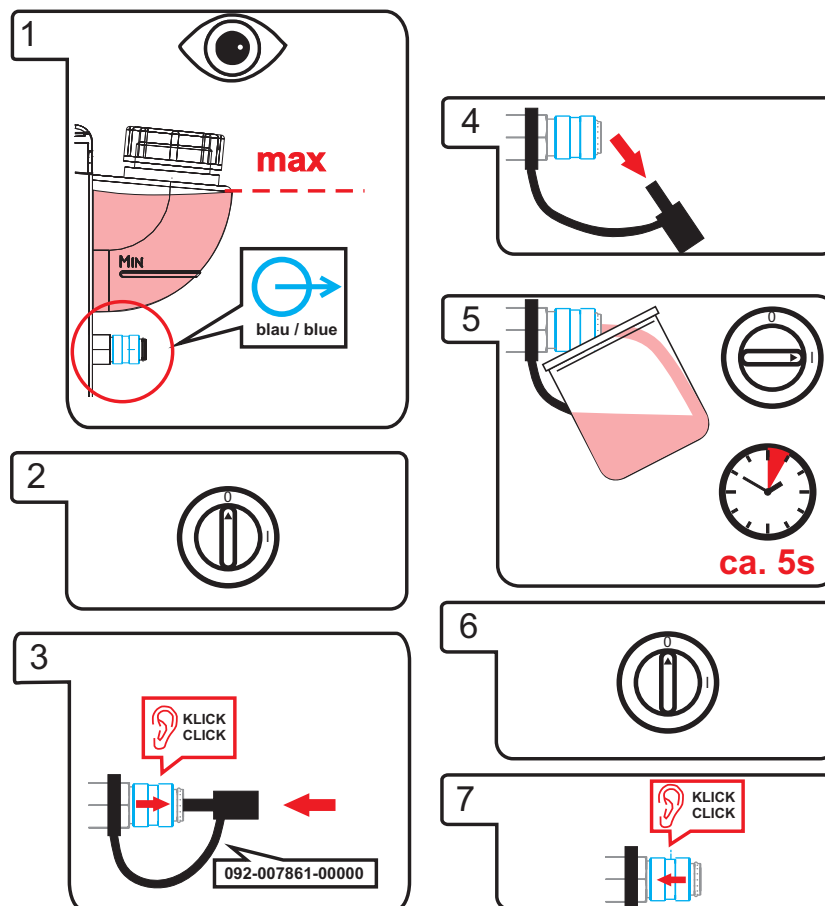


Figura 7-1


8 Datos Técnicos

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

8.1 drive 4X

Tensión de suministro	42 VAC
Corriente de soldadura máxima a 60% FM	550 A
Corriente de soldadura máxima a 100% FM	430 A
Velocidad del hilo	de 0,5 m/min a 25 m/min
Dotación de rodillos de fábrica	1,2 mm (para hilo de acero)
Sistema arrastre hilo	4 rodillos (37 mm)
Diámetro de la bobina de hilo	Bobinas de hilo normalizadas hasta 300 mm
Conexión de la antorcha	Conexión central Euro
Tipo de protección	IP 23
Temperatura ambiente	de -25 °C a +40 °C
Dimensiones largo x ancho x alto en mm	660 x 280 x 380
Peso	15,5 kg
Clase CEM	A
Fabricación según norma	IEC 60974-1, -5, -10 CE

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
Mod. 842 Ar/CO2 230bar 30l	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 de plástico	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
PHOENIX RF11 19POL 5M	Control remoto de pie para PHOENIX EXPERT	094-008196-00000
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

9.3 Opciones

Tipo	Denominación	Número de artículo
ON PDM drive 4X	Pantalla protectora transparente para el control de la máquina de soldadura	092-002987-00000
ON GK drive 4X	Patines deslizantes de metal para drive 4X y drive 4 Basic	092-003030-00000
ON WAK drive 4X	Juego de montaje de ruedas para drive 4X	092-002844-00000
ON PS EXT drive 4X	Set de ampliación: Prolongación del mandril de sujeción, para acoplar drive 4X / drive 4 Basic con juego de ruedas ON WAK	092-002871-00000
ON RFAK drive 4X	Pie de goma para drive 4X	092-002845-00000
ON CC drive 4X	Cubierta transparente que protege todo el control de la máquina de soldadura para drive 4X	092-002834-00000
ON TS drive 4X	Soporte de antorcha para drive 4X	092-002836-00000
ON CMF drive 4X	Suspensión de grúas para drive 4X	092-002833-00000
ON TCC drive 4X	Cobertura de carros de transporte para drive 4X	092-002835-00000
ON CONNECTOR drive 4X	Conexión a alimentación de hilo desde un barril	092-002842-00000

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, 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.**

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 MM/0.03 INCH WHITE	Juego de rodillos de impulsión, 37 mm, 4 rodillos, ranura en V para acero, acero inoxidable y brazing	092-002770-00008
FE 4R 1,0 MM/0.04 INCH BLUE	Juego de rodillos de impulsión, 37 mm, 4 rodillos, ranura en V para acero, acero inoxidable y brazing	092-002770-00010
FE 4R 1.2 MM/0.045 INCH RED	Juego de rodillos de impulsión, 37 mm, 4 rodillos, ranura en V para acero, acero inoxidable y brazing	092-002770-00012
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 EFEEED	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 Vista general de las sedes de EWM

Headquarters

EWM AG
Dr. Günter-Henle-Straße 8
56271 Mündersbach · Germany
Tel: +49 2680 181-0 · Fax: -244
www.ewm-group.com · info@ewm-group.com

Technology centre

EWM AG
Forststraße 7-13
56271 Mündersbach · Germany
Tel: +49 2680 181-0 · Fax: -144
www.ewm-group.com · info@ewm-group.com



⚙️ 🏠 Production, Sales and Service

EWM AG
Dr. Günter-Henle-Straße 8
56271 Mündersbach · Germany
Tel: +49 2680 181-0 · Fax: -244
www.ewm-group.com · info@ewm-group.com

EWM HIGHTEC WELDING s.r.o.
9. května 718 / 31
407 53 Jiřikov · Czech Republic
Tel.: +420 412 358-551 · Fax: -504
www.ewm-jirikov.cz · info@ewm-jirikov.cz

EWM HIGH TECHNOLOGY (Kunshan) Ltd.
10 Yuanshan Road, Kunshan · New & Hi-tech Industry Development Zone
Kunshan City · Jiangsu · Post code 215300 · People's Republic of China
Tel: +86 512 57867-188 · Fax: -182
www.ewm.cn · info@ewm.cn · info@ewm-group.cn

🏠 Sales and Service Germany

EWM AG
Sales and Technology Centre
Grünauer Fenn 4
14712 Rathenow · Tel: +49 3385 49402-0 · Fax: -20
www.ewm-rathenow.de · info@ewm-rathenow.de

EWM HIGHTEC WELDING GmbH
Sales and Technology Centre
Draisstraße 2a
69469 Weinheim · Tel: +49 6201 84557-0 · Fax: -20
www.ewm-weinheim.de · info@ewm-weinheim.de

EWM AG
Rudolf-Winkel-Straße 7-9
37079 Göttingen · Tel: +49 551-3070713-0 · Fax: -20
www.ewm-goettingen.de · info@ewm-goettingen.de

EWM Schweißtechnik Handels GmbH
Karlsdorfer Straße 43
88069 Tettang · Tel: +49 7542 97998-0 · Fax: -29
www.ewm-tettang.de · info@ewm-tettang.de

EWM AG
Sachsstraße 28
50259 Pulheim · Tel: +49 2234 697-047 · Fax: -048
www.ewm-pulheim.de · info@ewm-pulheim.de

EWM Schweißtechnik Handels GmbH
Heinkelstraße 8
89231 Neu-Ulm · Tel: +49 731 7047939-0 · Fax: -15
www.ewm-neu-ulm.de · info@ewm-neu-ulm.de

EWM AG
August-Horch-Straße 13a
56070 Koblenz · Tel: +49 261 963754-0 · Fax: -10
www.ewm-koblenz.de · info@ewm-koblenz.de

EWM AG
Eiserfelder Straße 300
57080 Siegen · Tel: +49 271 3878103-0 · Fax: -9
www.ewm-siegen.de · info@ewm-siegen.de

🏠 Sales and Service International

EWM HIGH TECHNOLOGY (Kunshan) Ltd.
10 Yuanshan Road, Kunshan · New & Hi-tech Industry Development Zone
Kunshan City · Jiangsu · Post code 215300 · People's Republic of China
Tel: +86 512 57867-188 · Fax: -182
www.ewm.cn · info@ewm.cn · info@ewm-group.cn

EWM HIGHTEC WELDING UK Ltd.
Unit 2B Coopies Way · Coopies Lane Industrial Estate
Morpeth · Northumberland · NE61 6JN · Great Britain
Tel: +44 1670 505875 · Fax: -514305
www.ewm-morpeth.co.uk · info@ewm-morpeth.co.uk

EWM HIGHTEC WELDING GmbH
Wiesenstraße 27b
4812 Pinsdorf · Austria · Tel: +43 7612 778 02-0 · Fax: -20
www.ewm-austria.at · info@ewm-austria.at

EWM HIGHTEC WELDING Sales s.r.o. / Prodejní a poradenské centrum
Tyršova 2106
256 01 Benešov u Prahy · Czech Republic
Tel: +420 317 729-517 · Fax: -712
www.ewm-benesov.cz · info@ewm-benesov.cz

🏠 Liaison office Turkey

EWM AG Türkiye İrtibat Bürosu
İkitelli OSB Mah. · Marmara Sanayi Sitesi P Blok Apt. No: 44
Küçükçekmece / İstanbul Türkiye
Tel.: +90 212 494 32 19
www.ewm-istanbul.com.tr · info@ewm-istanbul.com.tr



Plants



Branches



Liaison office

● More than 400 EWM sales partners worldwide