



ES

Alimentador de hilo

**drive 4 Basic
drive 4 Basic MMA**

099-005401-EW504

¡Tenga en cuenta los documentos de sistema adicionales!

04.01.2017

**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.
- 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, 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 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 Para su seguridad	5
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
3 Utilización de acuerdo a las normas	8
3.1 Campo de aplicación.....	8
3.1.1 Utilización y funcionamiento exclusivamente con los siguientes aparatos.....	8
3.2 Documentación vigente.....	9
3.2.1 Garantía.....	9
3.2.2 Declaración de Conformidad.....	9
3.2.3 Datos del servicio (recambios y diagramas de circuito).....	9
3.2.4 Calibración y validación.....	9
4 Descripción del aparato - Breve vista general	10
4.1 Vista frontal.....	10
4.2 Vista posterior.....	11
4.3 Vista interior.....	12
4.4 Panel de control – elementos funcionales.....	13
5 Estructura y función	14
5.1 Transporte e instalación.....	14
5.1.1 Condiciones ambientales.....	14
5.1.1.1 En funcionamiento.....	14
5.1.1.2 Transporte y almacenamiento.....	14
5.1.2 Cable de masa, generalidades.....	15
5.1.3 Refrigeración del soldador.....	15
5.1.3.1 Vista general del refrigerante permitido.....	15
5.1.3.2 Longitud máxima del paquete de mangueras.....	15
5.1.4 Notas sobre el tendido de conductos de corriente de soldadura.....	16
5.1.4.1 Corrientes de soldadura vagabundas.....	17
5.1.5 Conexión del paquete de manguera intermedia.....	18
5.1.6 Suministro gas protector (cilindro de gas protector para equipo de soldar).....	19
5.1.6.1 Conexión del regulador de gas.....	19
5.1.6.2 Ajuste de la cantidad de gas de protección.....	20
5.1.6.3 Prueba de gas.....	20
5.1.6.4 Limpieza del paquete de mangueras.....	20
5.2 Soldadura MIG/MAG.....	21
5.2.1 Conexión pistola de soldar.....	21
5.2.2 Alimentación de alambre.....	24
5.2.2.1 Apertura de la capucha de protección del sistema arrastre hilo.....	24
5.2.2.2 Colocar la bobina de alambre.....	25
5.2.2.3 Cambiar el rodillo de alimentación de alambre.....	26
5.2.2.4 Enhebrar el electrodo de alambre.....	28
5.2.2.5 Ajuste de los frenos de la bobina.....	29
5.2.3 Selección de las tareas.....	30
5.2.3.1 Accesorios para la regulación del punto de trabajo.....	30
5.2.4 Pistola MIG/MAG normal.....	30
5.2.5 Quemador especial MIG/MAG.....	30
5.3 Soldadura MMA.....	31
5.3.1 Conexión de sujeción de electrodo y cable de masa.....	31
5.3.2 Selección de las tareas.....	32
5.3.3 Arcforce.....	32
5.3.4 Hotstart.....	32
5.3.5 Función Antistick – minimiza el pegado del electrodo.....	32
5.3.6 Arco-aire.....	33
5.3.7 Conexión de pinza arco-aire y de conducto de piezas de trabajo.....	33
5.3.8 Selección de las tareas.....	34
5.4 Control remoto.....	34

6	Mantenimiento, cuidados y eliminación	35
6.1	Generalidades	35
6.2	Limpieza	35
6.3	Trabajos de mantenimiento, intervalos	36
6.3.1	Mantenimiento diario	36
6.3.1.1	Inspección visual	36
6.3.1.2	Prueba de funcionamiento	36
6.3.2	Mantenimiento mensual.....	36
6.3.2.1	Inspección visual	36
6.3.2.2	Prueba de funcionamiento	36
6.3.3	Revisión anual (inspección y revisión durante el funcionamiento).....	37
6.4	Eliminación del aparato.....	37
6.4.1	Declaración del fabricante al usuario final.....	37
6.5	Cumplimiento de la normativa sobre el medio ambiente	37
7	Solución de problemas	38
7.1	Lista de comprobación para solución de problemas	38
7.2	Mensajes de error (Fuente de alimentación)	39
7.3	Ajuste de los parámetros de soldadura	41
7.4	Purgar el circuito de refrigerante.....	42
8	Datos Técnicos	43
8.1	drive 4 Basic.....	43
9	Accesorios	44
9.1	Accesorios generales.....	44
9.2	Control remoto / Cable de conexión y cable prolongador.....	44
9.2.1	Conexión de 19 polos	44
9.3	Opciones	44
10	Piezas de desgaste	45
10.1	Rodillos transportadores de alambre	45
10.1.1	Rodillos transportadores de alambre para alambres de acero	45
10.1.2	Rodillos transportadores de alambre para alambres de aluminio.....	45
10.1.3	Rodillos transportadores de alambre para alambres de relleno	46
10.1.4	Guía de hilo	46
11	Anexo A	47
11.1	Instrucciones de ajuste	47
12	Anexo B	48
12.1	Vista general de las sedes de EWM	48

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 el usuario debe tener en cuenta.

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
	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		

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.

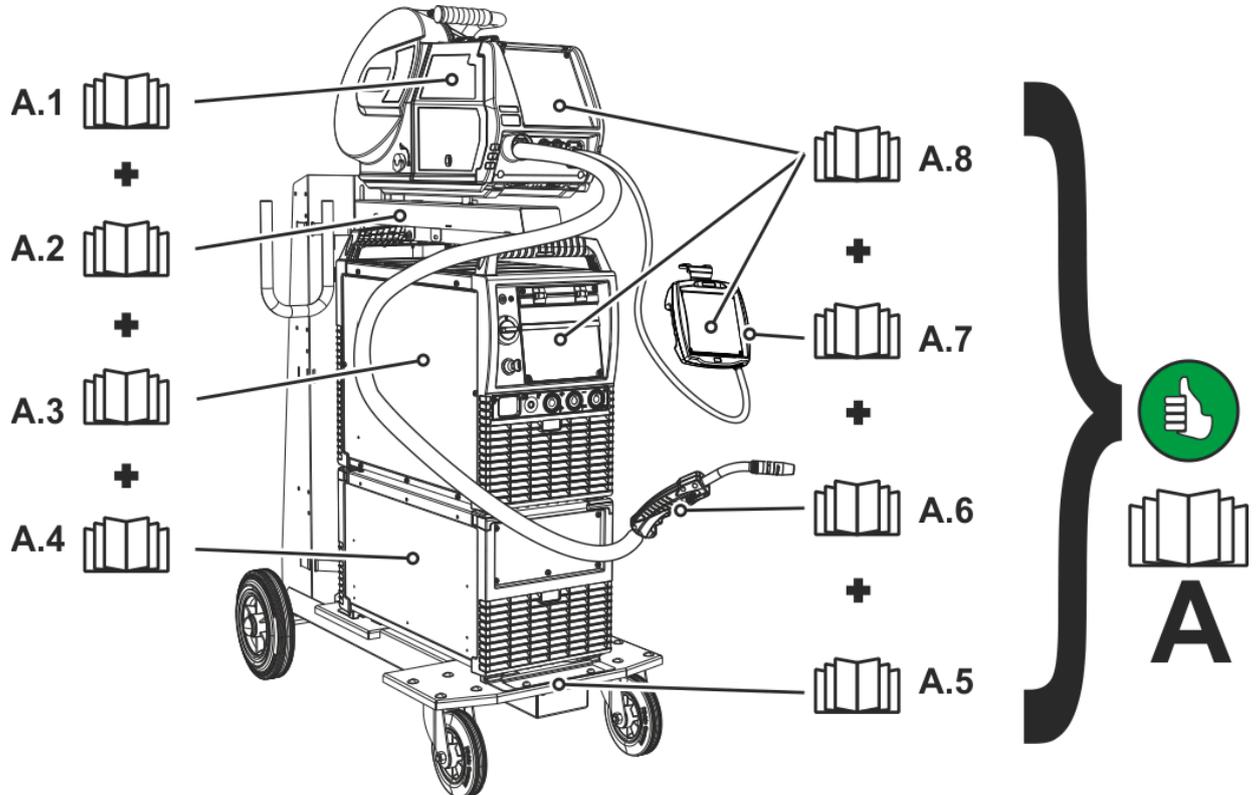


Figura 2-1

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

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.

3.1.1 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!

Taurus	355, 405, 505 Basic 351, 401, 451, 551 Basic
drive 4 Basic	<input checked="" type="checkbox"/>
drive 4 IC Basic	<input checked="" type="checkbox"/>
drive 4 Basic MMA	<input checked="" type="checkbox"/>
drive 4 IC Basic D200	<input checked="" type="checkbox"/>

3.2 Documentación vigente

3.2.1 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.

3.2.2 Declaración de Conformidad



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 (EMV)
- Restriction of Hazardous Substance (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.

3.2.3 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.

3.2.4 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

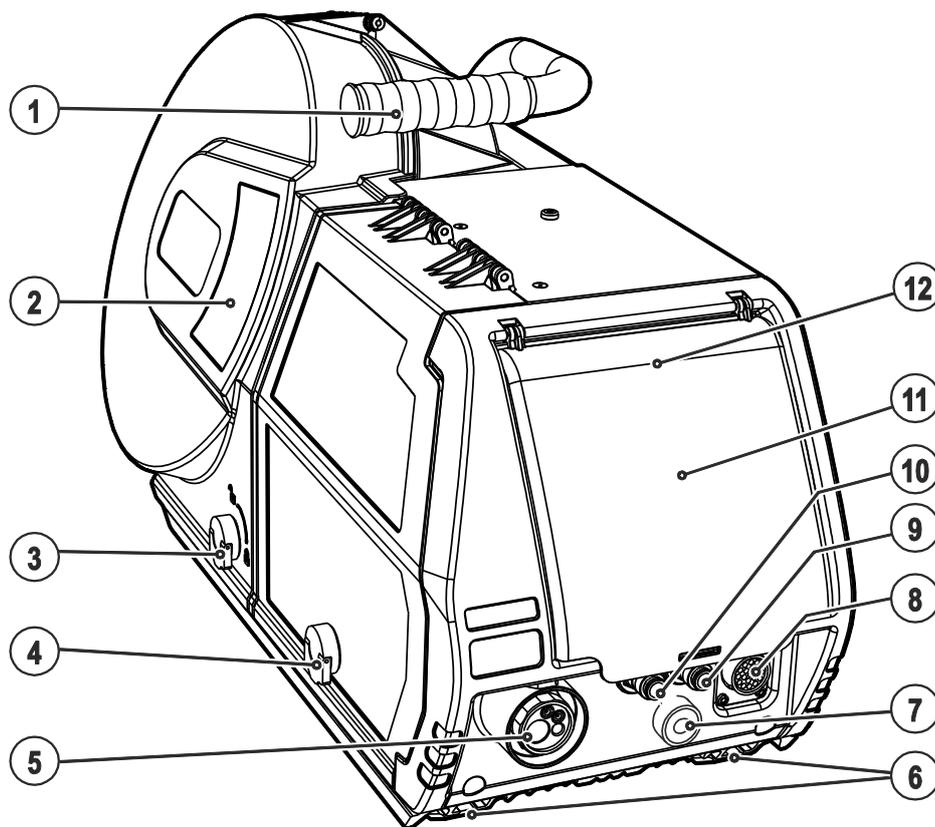


Figura 4-1

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		Rieles guía
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 capítulo 4.4
12		Tapa de protección, control del equipo de soldadura > Véase capítulo 4.4

4.2 Vista posterior

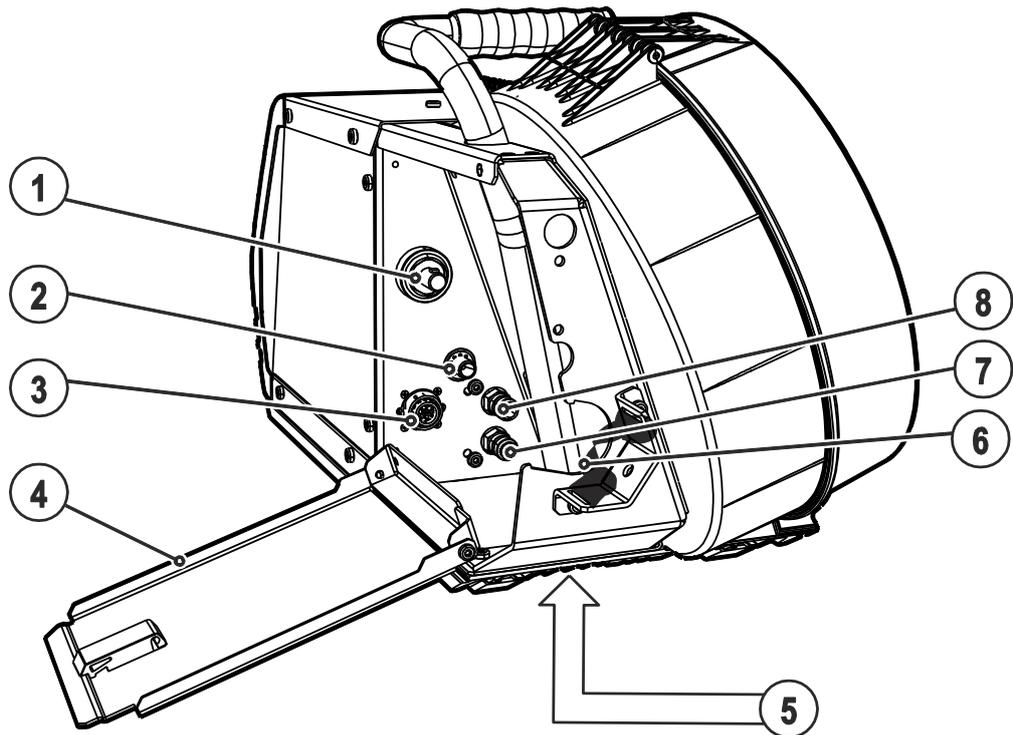


Figura 4-2

Pos	Símbolo	Descripción
1		Conector, corriente de soldadura de fuente de alimentación Conexión de corriente de soldadura entre la fuente de alimentación y el alimentador de hilo
2		Casquillo roscado de empalme G 1/4", conexión de gas de protección
3		Toma de conexión de 19 polos (analógica) Conexión cable de control alimentador de alambre.
4		Tapa de protección
5		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.
6		Protección contra los tirones de la alargadera
7		Toma rápida (azul) suministro refrigerante
8		Toma rápida (rojo) retorno refrigerante

4.3 Vista interior

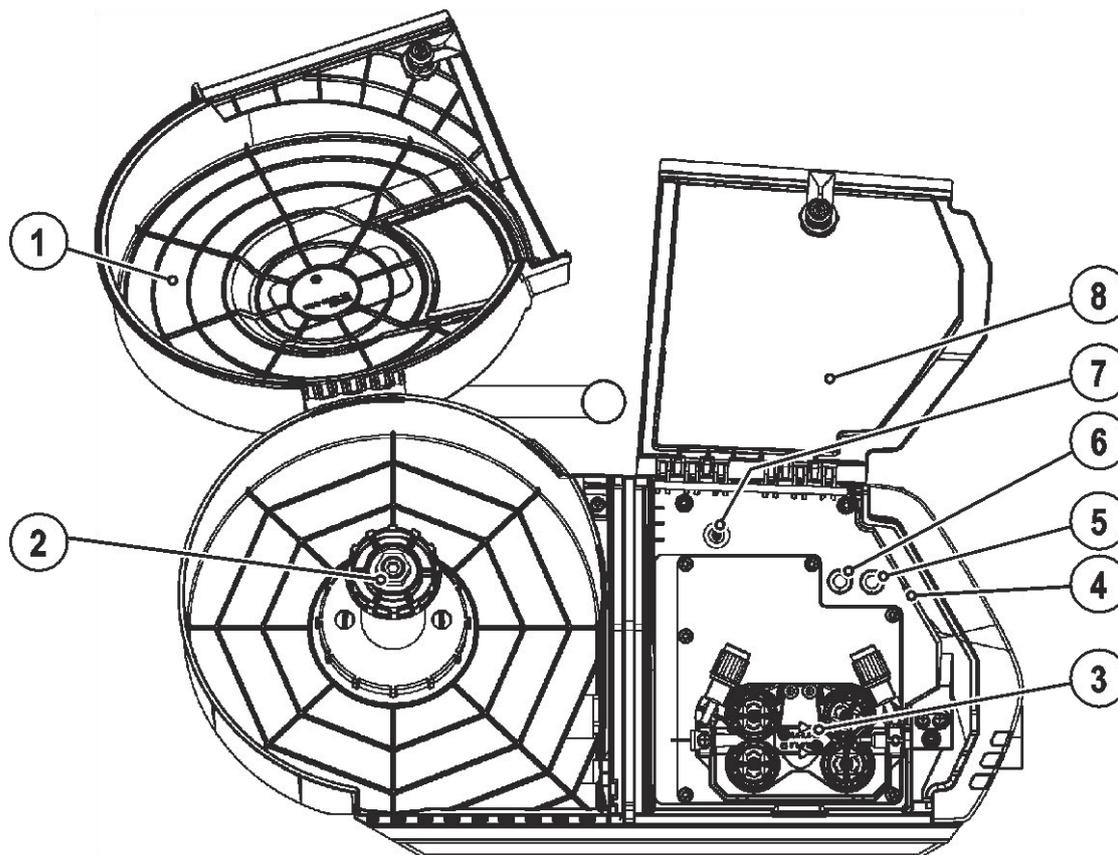


Figura 4-3

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 / purgado del paquete de mangueras > Véase capítulo 5.1.6.4
6		Pulsador, enhebrado de hilo Enhebrado sin tensión ni gas del hilo de soldadura por el paquete de mangueras hasta la antorcha > Véase capítulo 5.2.2.4.
7		Conmutador de manejo de aparato (punto de trabajo) El punto de trabajo (velocidad del hilo/tensión de soldadura) se puede regular tanto en el control del alimentador de hilo, con un control remoto, o a través de un soldador de subida/bajada correspondiente. ▲ ---- Ajustar punto de trabajo con soldador de subida/bajada. ⚙️ ---- Ajustar punto de trabajo en mando de alimentador de hilo o en control remoto (estándar).
8		Tapa de protección Cobertura del sistema de arrastre hilo y otros elementos de operación. En el interior de la tapa se han colocado distintas pegatinas (en función de cada serie) con información sobre el manejo y mantenimiento del aparato.

4.4 Panel de control – elementos funcionales

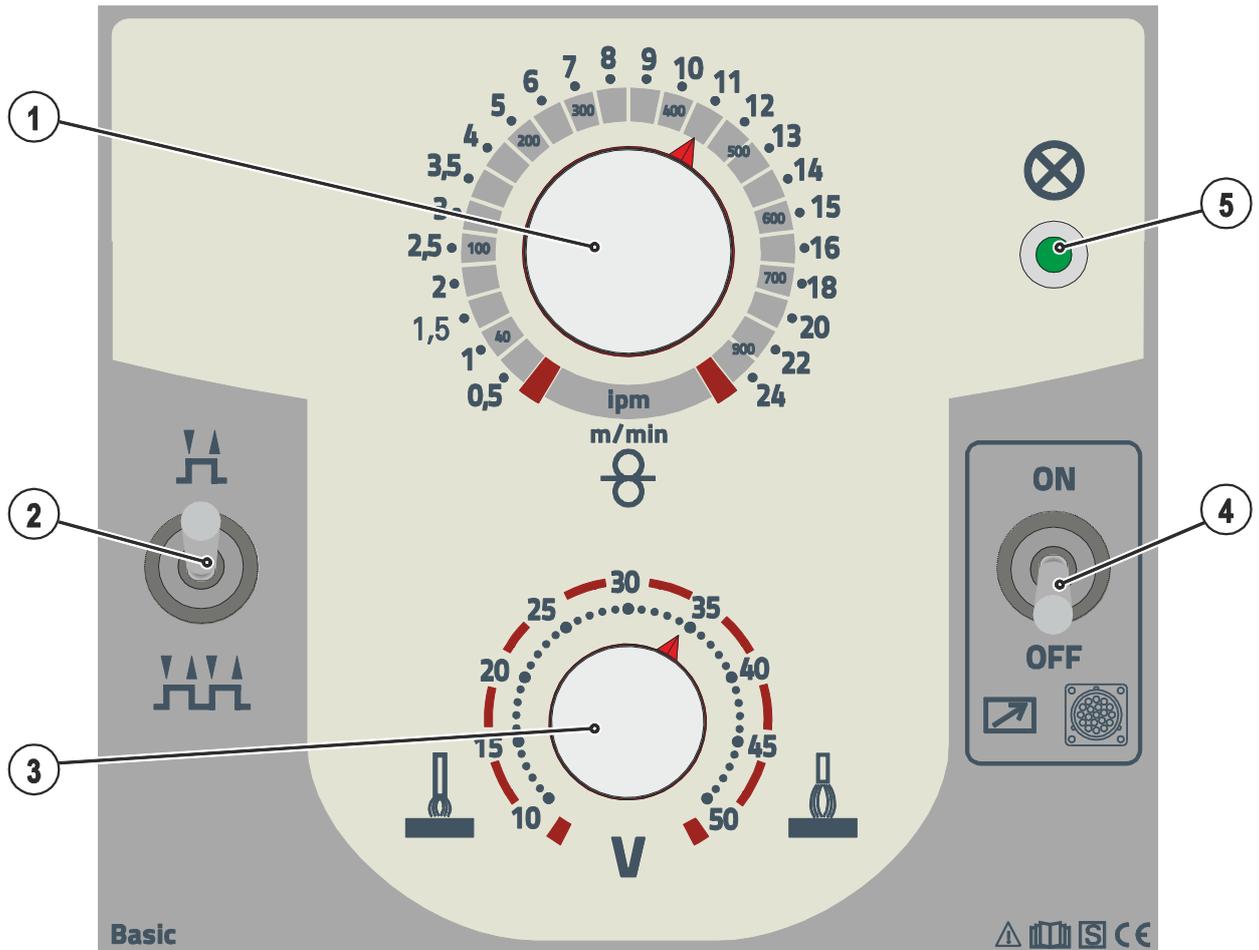


Figura 4-4

Pos	Símbolo	Descripción
1		Botón giratorio, velocidad del alambre Ajuste de la velocidad de alambre
2		Conmutador, tipo de funcionamiento Conmutación entre el funcionamiento de 2 tiempos y el funcionamiento de 4 tiempos H----- Funcionamiento a 2 tiempos HH----- Funcionamiento a 4 tiempos
3		Botón giratorio, tensión de soldadura Ajuste de la tensión de soldadura desde mínimo hasta máximo.
4		Conmutador, control remoto encendido/apagado ON ----- Ajustar la potencia de soldadura a través del control remoto OFF ----- Ajustar la potencia de soldadura a través del control del aparato
5		Luz indicadora, preparado para funcionar La luz indicadora se enciende cuando el equipo está encendido y listo para trabajar.

5 Estructura y función

5.1 Transporte e instalación

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).

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!
- 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.

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.***



Cantidades elevadas de polvo, ácidos, gases o sustancias corrosivas pueden dañar al aparato.

- ***Evitar grandes cantidades de humo, vapores, vapores de aceite y polvo de esmerilar.***
- ***Evitar el aire ambiental salino (aire marino).***

5.1.1.1 En funcionamiento

Rango de temperatura del aire del ambiente:

- -25 °C hasta +40 °C

Humedad relativa del aire:

- hasta 50 % con 40 °C.
- hasta 90 % con 20 °C.

5.1.1.2 Transporte y almacenamiento

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

- -30 °C hasta +70 °C

Humedad relativa del aire

- hasta 90 % con 20 °C

5.1.2 Cable de masa, generalidades

⚠ ATENCIÓN



Riesgo de quemaduras por conexión de corriente de soldadura inadecuada. Estos puntos de conexión y estas líneas se pueden calentar por conectores de corriente de soldadura no bloqueados (conexiones del aparato) o por suciedad en la conexión de la pieza de trabajo (pintura, corrosión) y causar quemaduras en caso de contacto.

- Compruebe diariamente las uniones de corriente de soldadura y, de ser necesario, bloquéelas girando a la derecha.
- Limpie a fondo los puntos de conexión de la pieza de trabajo y fijelos de forma segura. No utilice los elementos de construcción de la pieza de trabajo como conducto de retorno de la corriente de soldadura.

5.1.3 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 5.1.3.1.

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 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 (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.

Absorber con material absorbente (arena, cuarzo fundido, aglutinante de ácidos, aglutinante universal, serrín).

5.1.3.1 Vista general del refrigerante permitido

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

5.1.3.2 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)

5.1.4 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.)

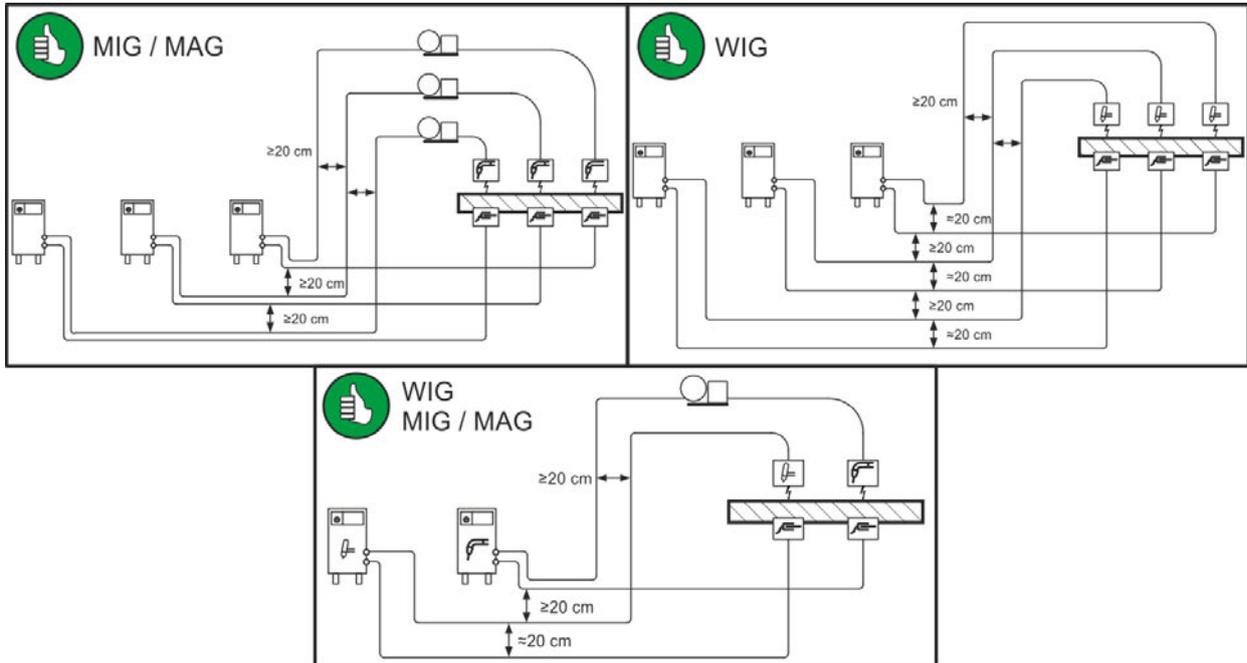


Figura 5-1



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

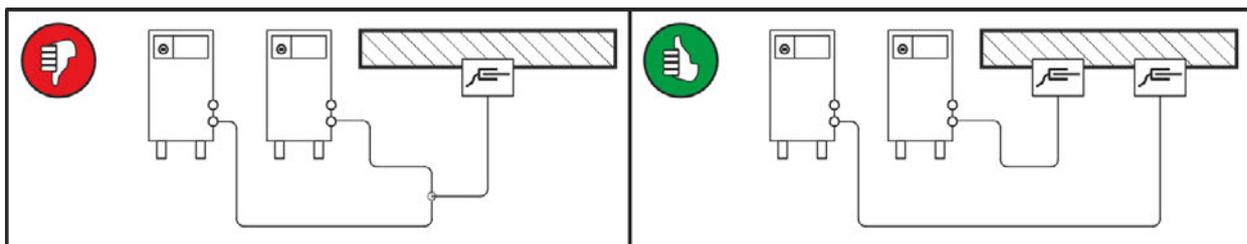


Figura 5-2

- 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.**

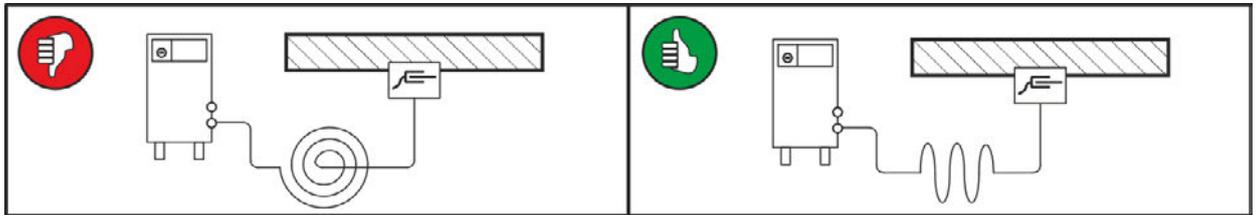


Figura 5-3

5.1.4.1 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.

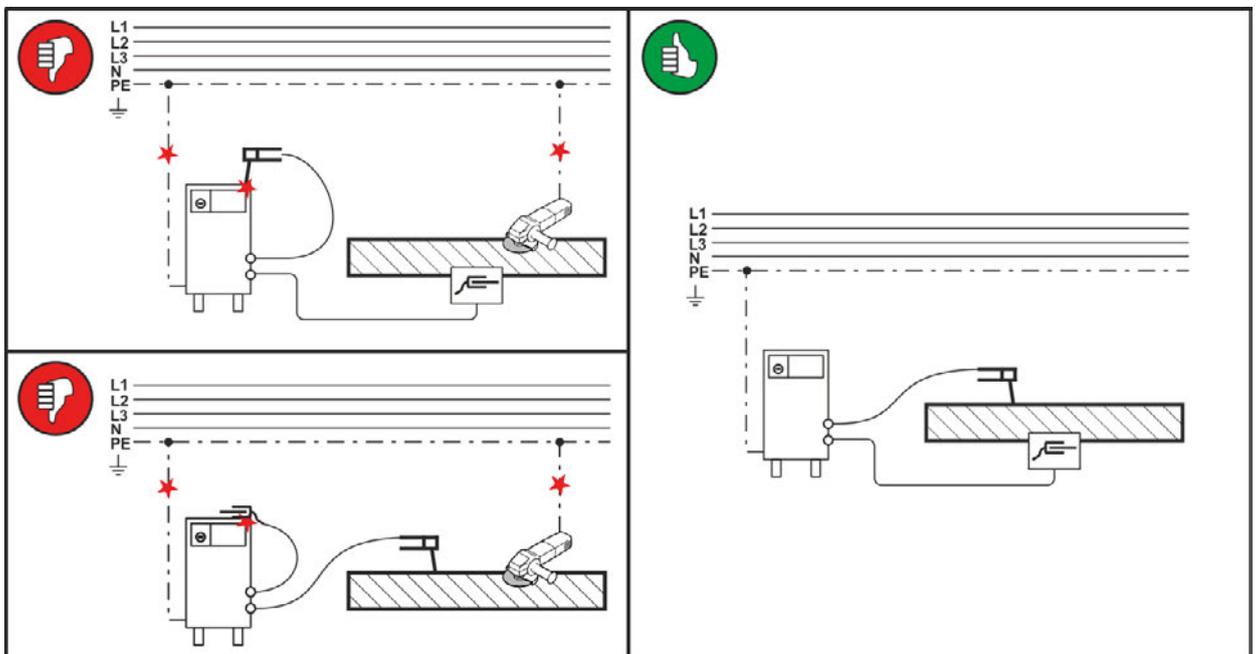


Figura 5-4

5.1.5 Conexión del paquete de manguera intermedia

⚠ ATENCIÓN



¡Peligro de lesiones por descarga eléctrica!

¡No se debe conectar el conductor de tierra del paquete de manguera intermedia al aparato de soldadura o al aparato de alimentación de alambre!

- ¡Retire el conductor de tierra o desplácelo hacia atrás en el paquete de manguera!

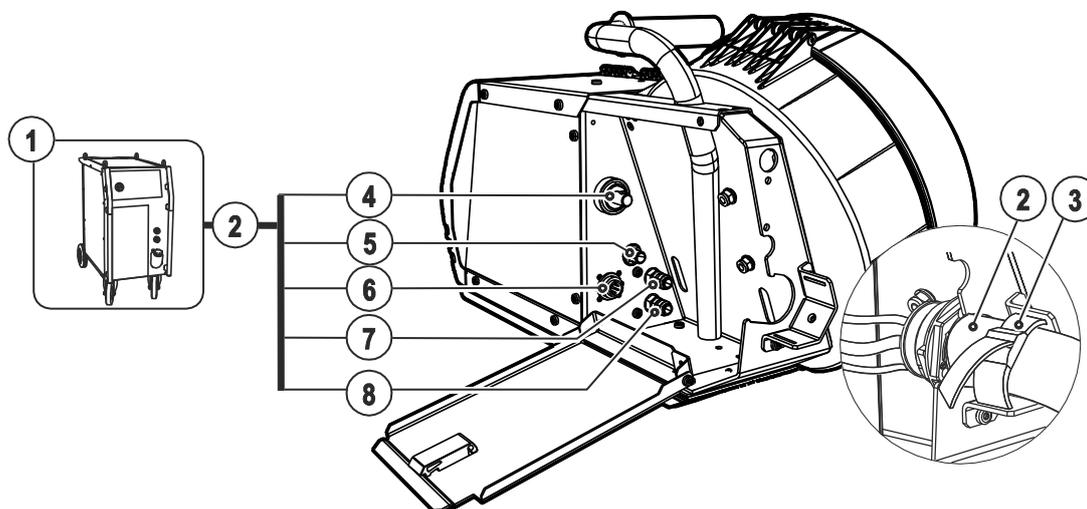


Figura 5-5

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 19 polos (analógica) Conexión cable de control 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 19 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).

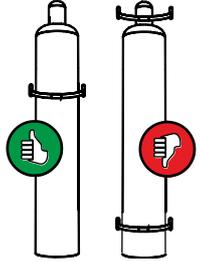
5.1.6 Suministro gas protector (cilindro de gas protector para equipo de soldar)

⚠ ADVERTENCIA



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

- Coloque la bombona de gas de protección en el emplazamiento previsto y asegúrela con elementos de seguridad (cadena/correa).
- La fijación se debe realizar en la mitad superior de la bombona de gas de protección.
- Los elementos de fijación deben estar bien ajustados a la bombona.





El suministro libre de gas de protección desde la bombona de gas de protección hasta el quemador es una condición previa para resultados óptimos de soldadura. Además un suministro de gas de protección con algún atasco puede producir daños en el quemador.

- **Vuelva a colocar la capucha amarilla de protección si no se va a utilizar la conexión de gas de protección.**
- **Todas las uniones de gas de protección deben quedar selladas herméticamente.**

5.1.6.1 Conexión del regulador de gas

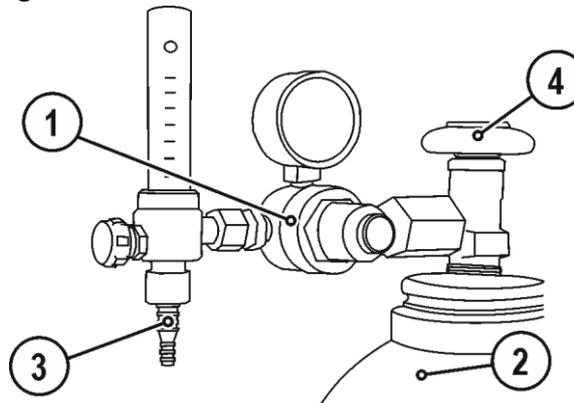


Figura 5-6

Pos	Símbolo	Descripción
1		Reductor de presión
2		Bombona de gas de protección
3		Parte de salida del reductor de presión
4		Válvula de la bombona

- Antes de conectar el reductor de presión, abra brevemente la válvula de la bombona para expulsar la suciedad que pueda haberse acumulado.
- Atornille firmemente el reductor de presión a la válvula de la bombona de gas hasta unirlos herméticamente.
- Atornille la tuerca de racor de la conexión de manguera de gas en la parte de salida del reductor de presión.

5.1.6.2 Ajuste de la cantidad de gas de protección

⚠ ATENCIÓN



¡Descarga eléctrica!

Al ajustar la cantidad de gas de protección, se producen en el quemador tensión en vacío o en su caso impulsos de ignición de alta tensión, que pueden producir descargas eléctricas y quemaduras en caso de contacto.

- Durante el proceso de ajuste, mantenga el quemador aislado eléctricamente frente a personas, animales u objetos.

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 5.1.6.3 (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

5.1.6.3 Prueba de gas

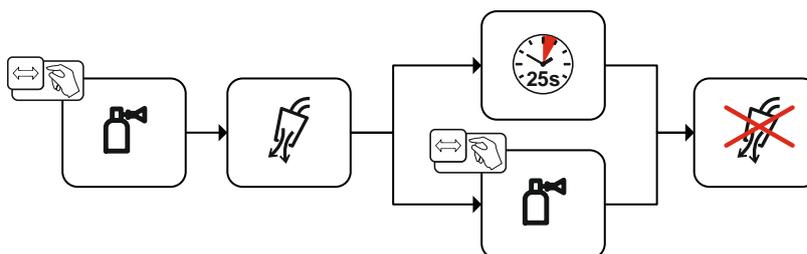


Figura 5-7

5.1.6.4 Limpieza del paquete de mangueras

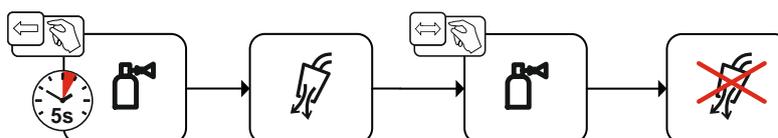


Figura 5-8

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 9.**
- **Cuando utilice una antorcha refrigerada por gas, conecte el circuito de refrigerante con una pasarela de mangueras > Véase capítulo 5.1.3.2.**



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 del quemador con espiral guía:

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

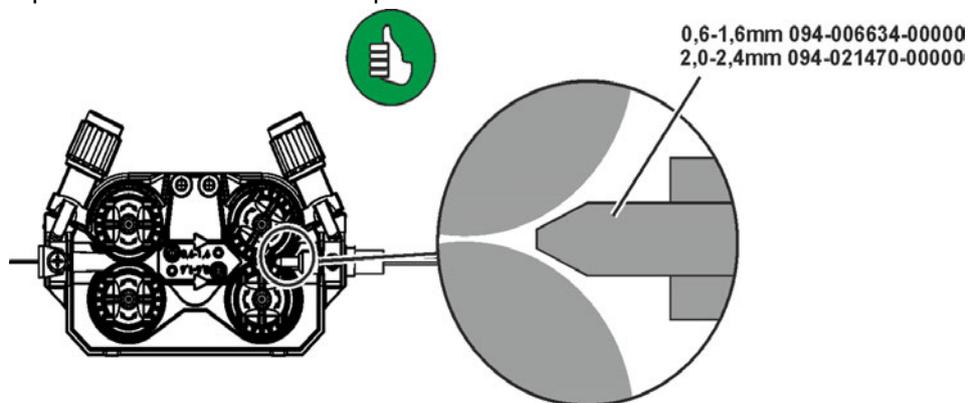


Figura 5-9

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.

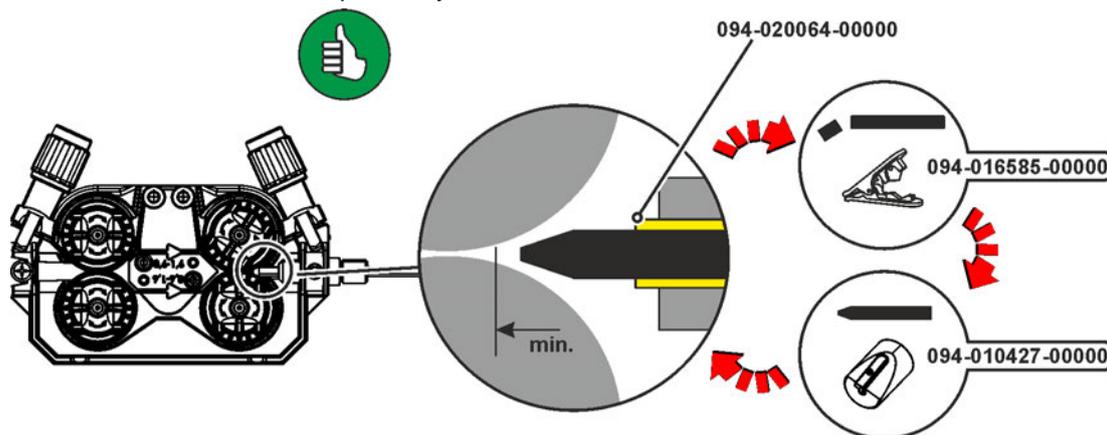


Figura 5-10

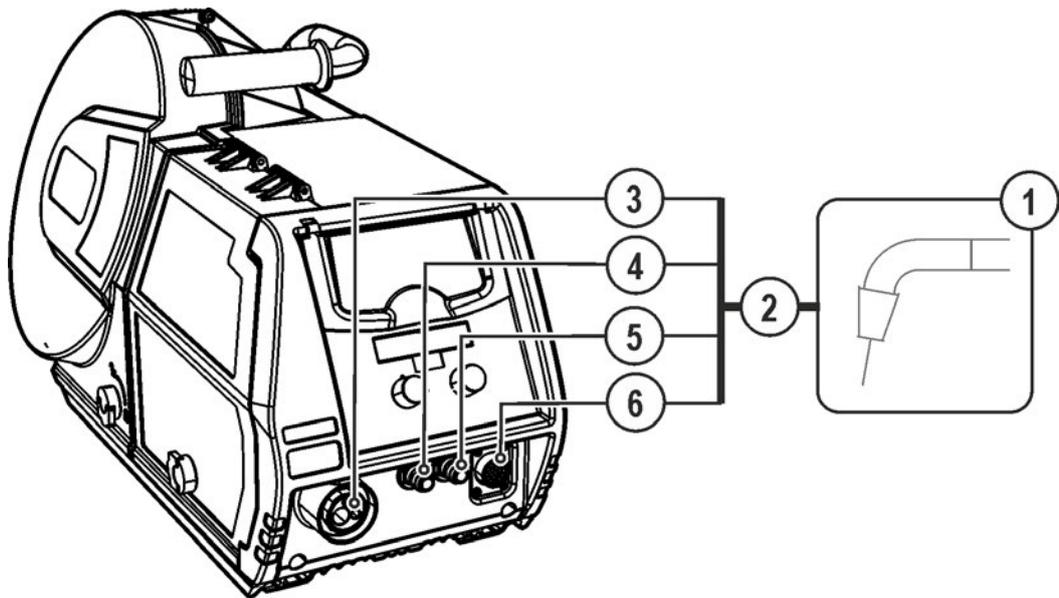


Figura 5-11

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).

5.2.2 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.

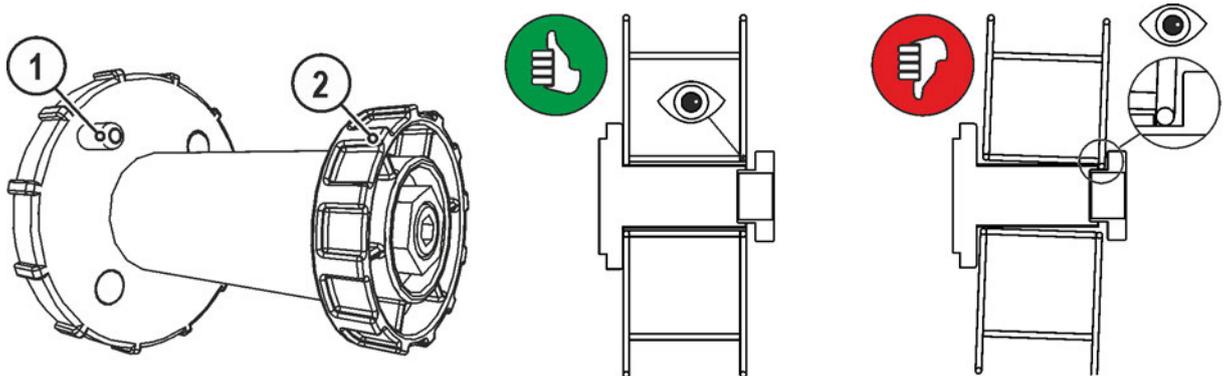


Figura 5-12

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.

5.2.2.3 Cambiar el rodillo de alimentación de alambre

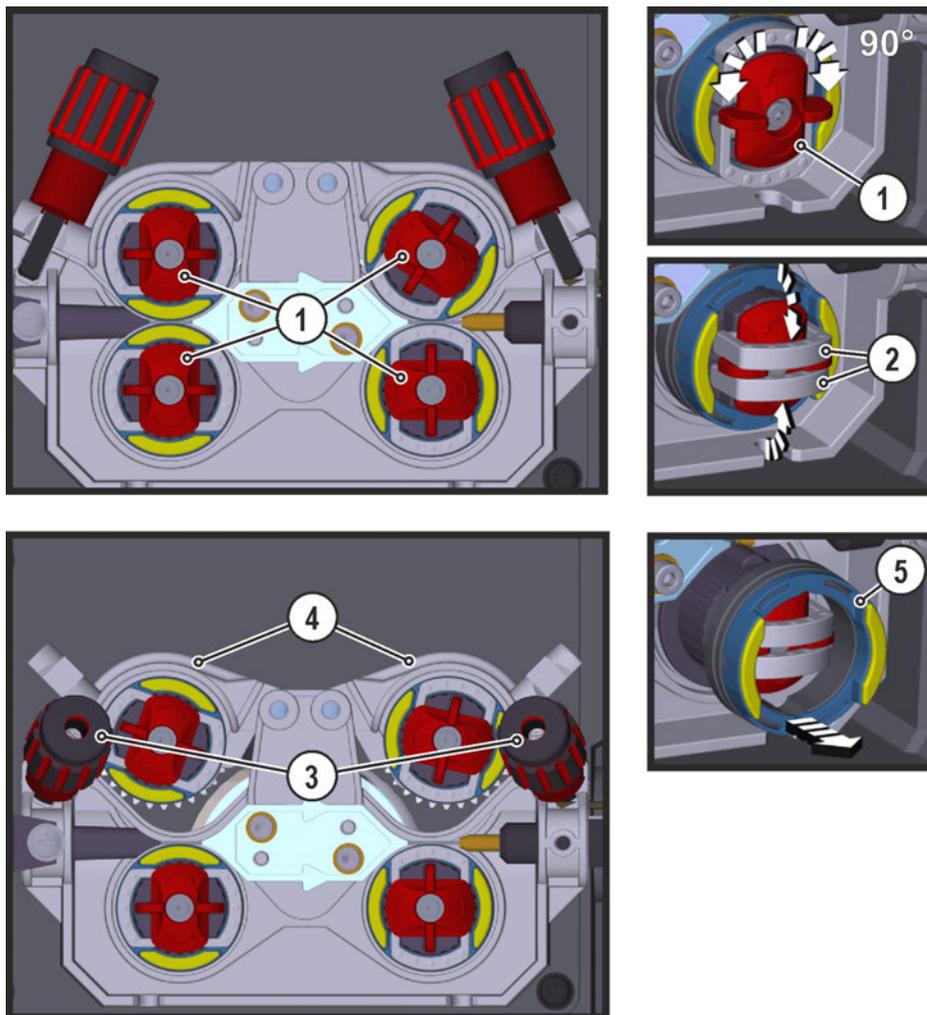


Figura 5-13

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	 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	 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.

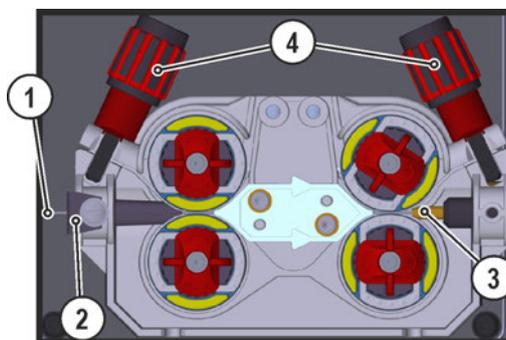


Figura 5-14

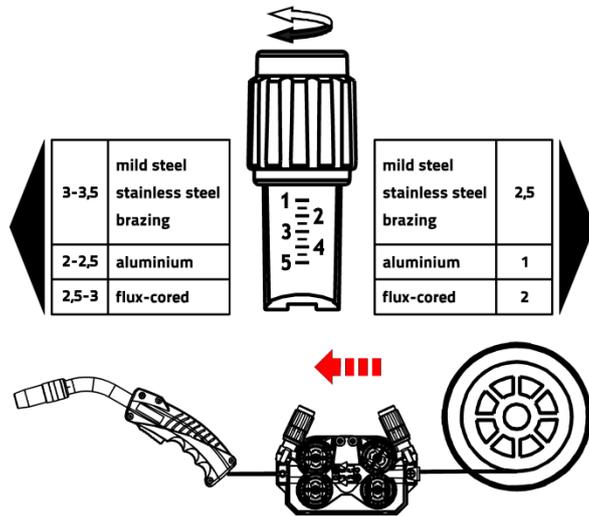
Pos	Símbolo	Descripción
1		Hilo de soldadura
2		Guía de inserción de alambre
3		Tubo de guía
4		Tuerca de ajuste

- 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 5.2.1.

- 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

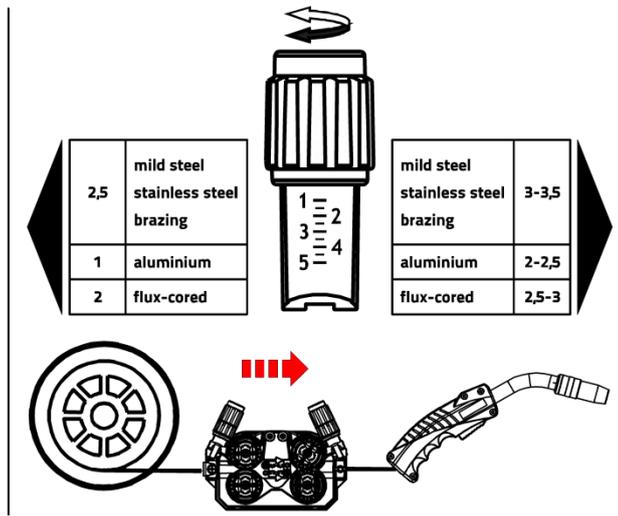


Figura 5-15

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

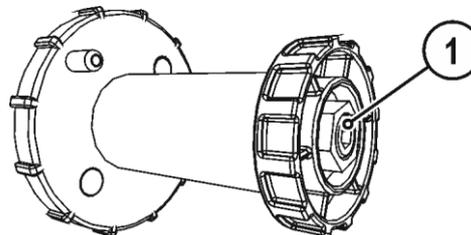


Figura 5-16

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!

5.2.3 Selección de las tareas

La selección del trabajo de soldadura es una combinación de los controles del equipo de soldadura y del aparato de alimentación de alambre. Después de que se haya aplicado el ajuste básico en el equipo de soldadura, se pueden ajustar el punto de trabajo y más parámetros en el aparato de alimentación de alambre.

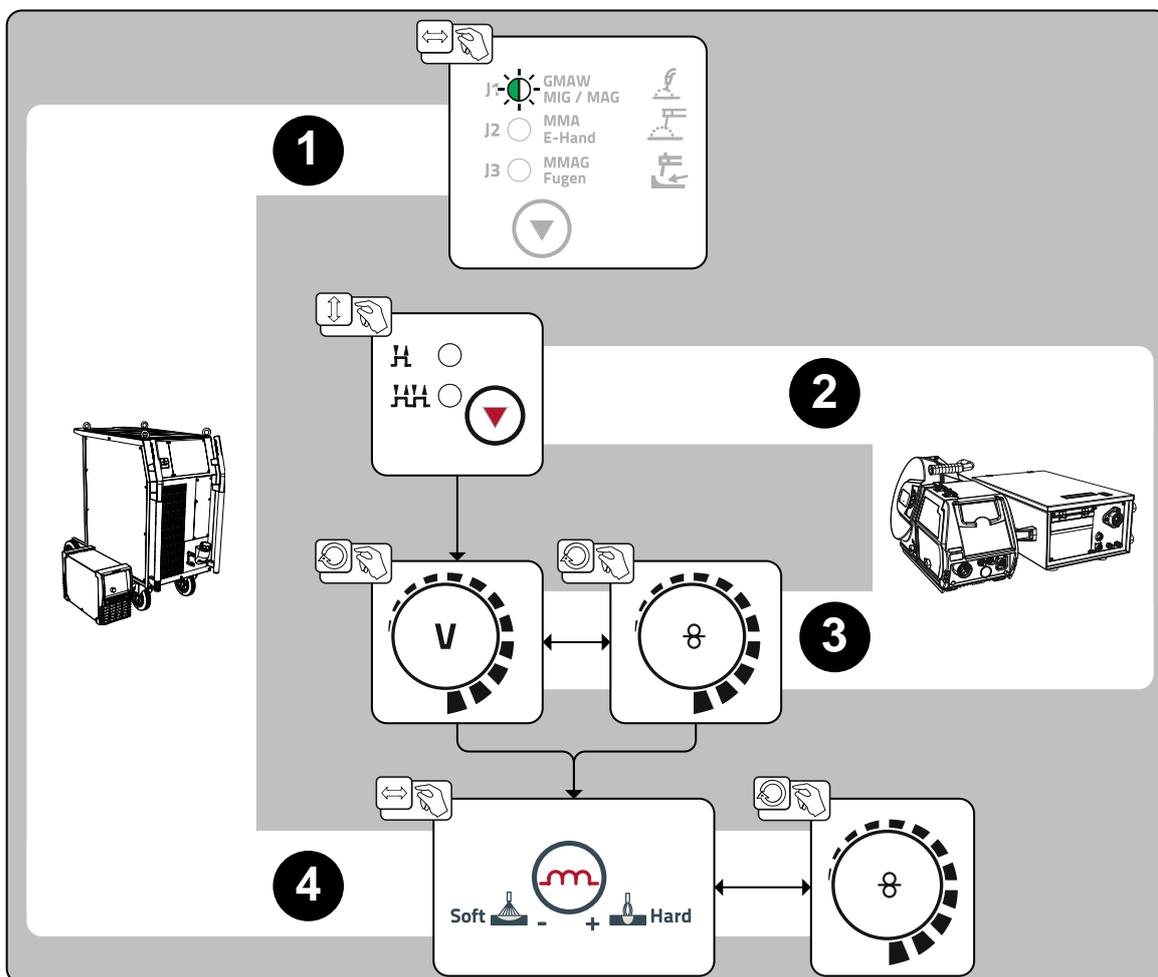


Figura 5-17

5.2.3.1 Accesorios para la regulación del punto de trabajo

También se puede realizar el ajuste del punto de trabajo mediante los componentes accesorios

- control remoto R11 / RG11
- quemador up/down con dos interruptores basculantes (2 U/D)

Encontrará un resumen sobre componentes accesorios en el capítulo «Accesorios». Para una descripción más detallada de los diferentes aparatos y sus funciones, consulte el manual de instrucciones del aparato respectivo.

> Véase capítulo 9

5.2.4 Pistola MIG/MAG normal

El pulsador del quemador del soldador MIG sirve, básicamente, para iniciar y finalizar el proceso de soldadura.

Elementos de manejo	Funciones
Pulsador del quemador	<ul style="list-style-type: none"> • Iniciar / finalizar la soldadura

5.2.5 Quemador especial MIG/MAG

Encontrará las descripciones de función y las notas siguientes en el manual de instrucciones para el quemador correspondiente.

5.3 Soldadura MMA

⚠ ATENCIÓN

¡Peligro de contusión y de quemaduras!

Al cambiar los nuevos electrodos de varilla o los ya consumidos,

- desconecte el aparato mediante el interruptor principal,
- use guantes de protección adecuados,
- utilice unas pinzas aislantes para retirar los electrodos de varilla que se hayan consumido o para mover las piezas de trabajo soldadas y
- deposite siempre la sujeción del electrodo sobre una superficie aislante.

5.3.1 Conexión de sujeción de electrodo y cable de masa

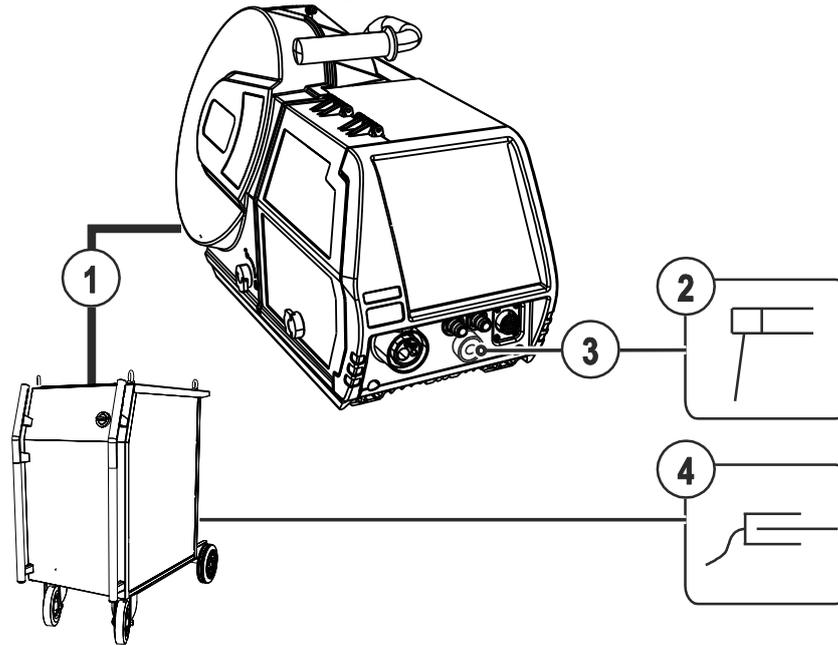


Figura 5-18

Pos	Símbolo	Descripción
1		Paquete de manguera intermedia
2		Sujeción del electrodo
3		Zócalo de conexión de corriente de soldadura (opcional, preajustado de fábrica) Potencial de corriente de soldadura de la conexión de la antorcha para soldadura eléctrica manual o arco-aire.
4		Pieza de trabajo

- Inserte el conector de la sujeción del electrodo en el zócalo de conexión de corriente de soldadura (alimentador de hilo) y asegúrelo girándolo hacia la derecha.
- Inserte el conector del conducto de piezas de trabajo en el zócalo de conexión de corriente de soldadura «-» (máquina de soldadura) y asegúrelo girándolo hacia la derecha.

5.3.2 Selección de las tareas

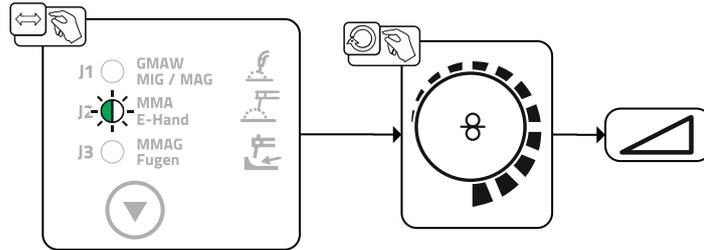


Figura 5-19

5.3.3 Arcforce

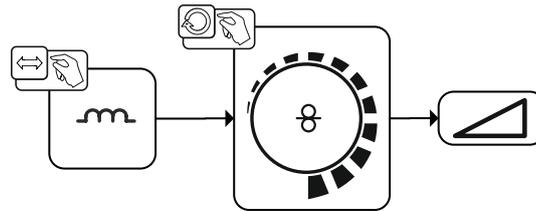


Figura 5-20

Ajuste:

- Valores negativos: tipos de electrodo rutilo
- Valores en torno a cero: tipos de electrodo básico
- Valores positivos: tipos de electrodo de celulosa

5.3.4 Hotstart

El dispositivo de Hotstart mejora el cebado de los electrodos aumentando la corriente de cebado.

- a) = Tiempo hotstart
- b) = Corriente hotstart
- I = Corriente soldar
- t = Tiempo

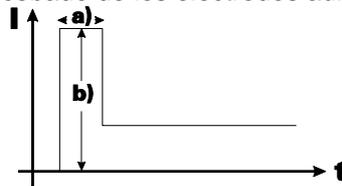
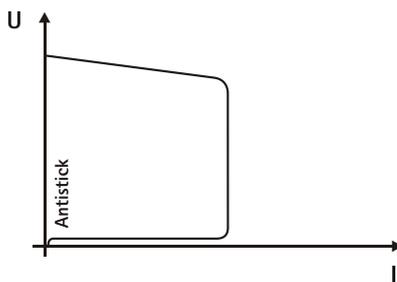


Figura 5-21

5.3.5 Función Antistick – minimiza el pegado del electrodo.



Anti-stick evita el sobrecalentamiento del electrodo.

Si el electrodo se pega a pesar del dispositivo de Arcforce, el equipo se conmuta automáticamente a la intensidad mínima dentro de un segundo aproximadamente para evitar el sobrecalentamiento del electrodo. Comprobar el valor de ajuste de la intensidad de soldadura y ajustarlo a la tarea de soldadura en cuestión.

Figura 5-22

5.3.6 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.

5.3.7 Conexión de pinza arco-aire y de conducto de piezas de trabajo

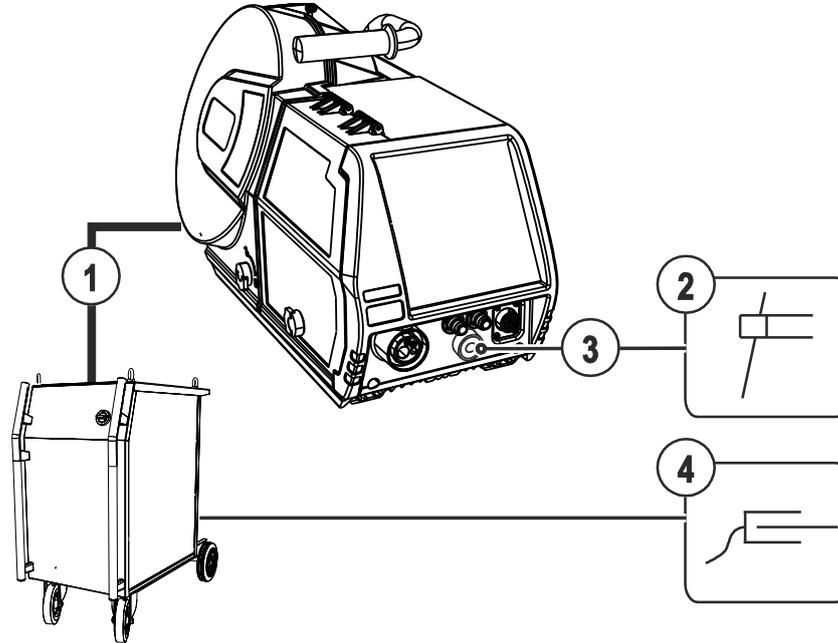


Figura 5-23

Pos	Símbolo	Descripción
1		Paquete de manguera intermedia
2		Pinza arco-aire
3		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.
4		Pieza de trabajo

- Inserte el conector de arco-aire en el zócalo de conexión de corriente de soldadura (alimentador de hilo) y asegúrelo girándolo hacia la derecha.
- Inserte el conector del conducto de piezas de trabajo en el zócalo de conexión de corriente de soldadura «-» (máquina de soldadura) y asegúrelo girándolo hacia la derecha.

5.3.8 Selección de las tareas

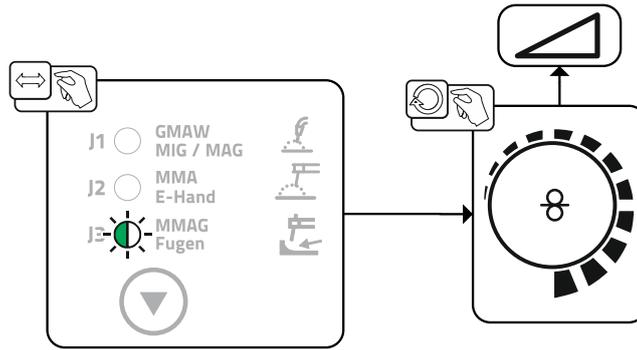


Figura 5-24

5.4 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.**



Los controles remotos se llevan a cabo (de forma analógica) en el zócalo de conexión de 19 polos.



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

El funcionamiento y las posibilidades de ajuste del control remoto dependen directamente de la configuración del correspondiente aparato de soldadura o alimentador de hilo. El conmutador o los ajustes de parámetros especiales (en función del control) definen las posibilidades de ajuste.

Regular punto de trabajo (velocidad del hilo/tensión de soldadura) de forma escalonada.

- Colocar el conmutador de control remoto ON/OFF en la posición ON.
- Conmutador de manejo de aparato (punto de trabajo) en posición  (ver documentación correspondiente).

6 Mantenimiento, cuidados y eliminación

6.1 Generalidades

PELIGRO



Mantenimiento y comprobación no autorizados.

El aparato solo puede ser limpiado, arreglado o verificado por personal cualificado y experto. El personal cualificado es aquel que gracias a su formación, a sus conocimientos y a 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.

- ¡Cumpla con las normas de mantenimiento > Véase capítulo 6.3!
- No vuelva a poner el aparato en funcionamiento hasta que finalice la correcta comprobación.



¡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



¡Limpieza, comprobación y reparación!

La limpieza, la comprobación y la reparación del aparato 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.

- Si no se cumpliese alguno de los requisitos abajo mencionados, el aparato no deberá utilizarse 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).

6.2 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.

6.3 Trabajos de mantenimiento, intervalos

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.

6.3.1 Mantenimiento diario

6.3.1.1 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

6.3.1.2 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).

6.3.2 Mantenimiento mensual

6.3.2.1 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

6.3.2.2 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).
- 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.

6.3.3 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.

6.4 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!**



6.4.1 Declaración del fabricante al usuario final

- Los equipos eléctricos y electrónicos de segunda mano según los requisitos europeos (directriz 2012/19/EU del Parlamento Europeo y del consejo del 04.07.2012) 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 debe eliminarse o tirarse 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.

6.5 Cumplimiento de la normativa sobre el medio ambiente

Nosotros, EWM AG Mündersbach, certificamos que todos los productos que le hemos entregado y que están afectados por la directiva RoHS sobre las restricciones de determinadas sustancias peligrosas, cumplen los requisitos que esta contempla (consulte también las directivas CE aplicables en la declaración de conformidad de su aparato).

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 7.4

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
- ↯ 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)

 **Ante un error de equipo, se visualizará un código de error (ver tabla) en la pantalla de control. En caso de producirse un error de equipo, la unidad de alimentación se desconectará**

 **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	-	Falta refrigerante	Añada refrigerante Fuga en el circuito del refrigerante > Repare la fuga y añada refrigerante La bomba del refrigerante no funciona > Control del 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	Verificar 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	Toma de tierra entre el hilo de soldadura y el cable de tierra	Separe la conexión entre el hilo de soldadura y la carcasa o el objeto conectado a tierra
9	x	-	-	Desconexión rápida Provocada por BUSINT X11 o RINT X12	Solucione el error del robot
10	-	x	-	Corte del arco voltaico Provocado por BUSINT X11 o RINT X12	Compruebe la alimentación de hilo
11	-	x	-	Error de ignición tras 5 s Provocado por BUSINT X11 o RINT X12	Compruebe la alimentación de hilo
13	x	-	-	Desconexión de parada de emergencia	Compruebe la conexión de la parada de emergencia de la interface para autómatas
14	-	x	-	Alimentador de hilo no detectado. Cable de control no conectado.	Compruebe las conexiones de cable.
				Durante el funcionamiento con varios alimentadores de hilo se han asignado números de identificación incorrectos.	Compruebe la asignación de los números de identificación
15	-	x	-	Alimentador de hilo 2 no detectado. Cable de control no conectado.	Compruebe las conexiones de cable.

Error (Err)	Categoría			Posible causa	Ayuda
	a)	b)	c)		
16	-	-	x	Dispositivo de reducción de tensión (error en la reducción de tensión en vacío).	Informe al servicio técnico.
17	-	x	x	Detección de sobrecorriente del sistema de arrastre de hilo	Compruebe la alimentación de hilo
18	-	x	x	Sin señal del tacogenerador del segundo alimentador de hilo (sistema de arrastre de hilo esclavo)	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
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	
CarExpert / Progress (M3.11)	
alpha Q / Concept / Basic / Basic S / Synergic / Synergic S / Progress (M3.71) / Picomig 305	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 Ajuste de los parámetros de soldadura

Al distinguir entre los parámetros de soldadura ajustados en el aparato de alimentación de alambre/control remoto y los parámetros de soldadura indicados en el equipo de soldadura, se pueden ajustar estos parámetros de forma sencilla gracias a esta función.

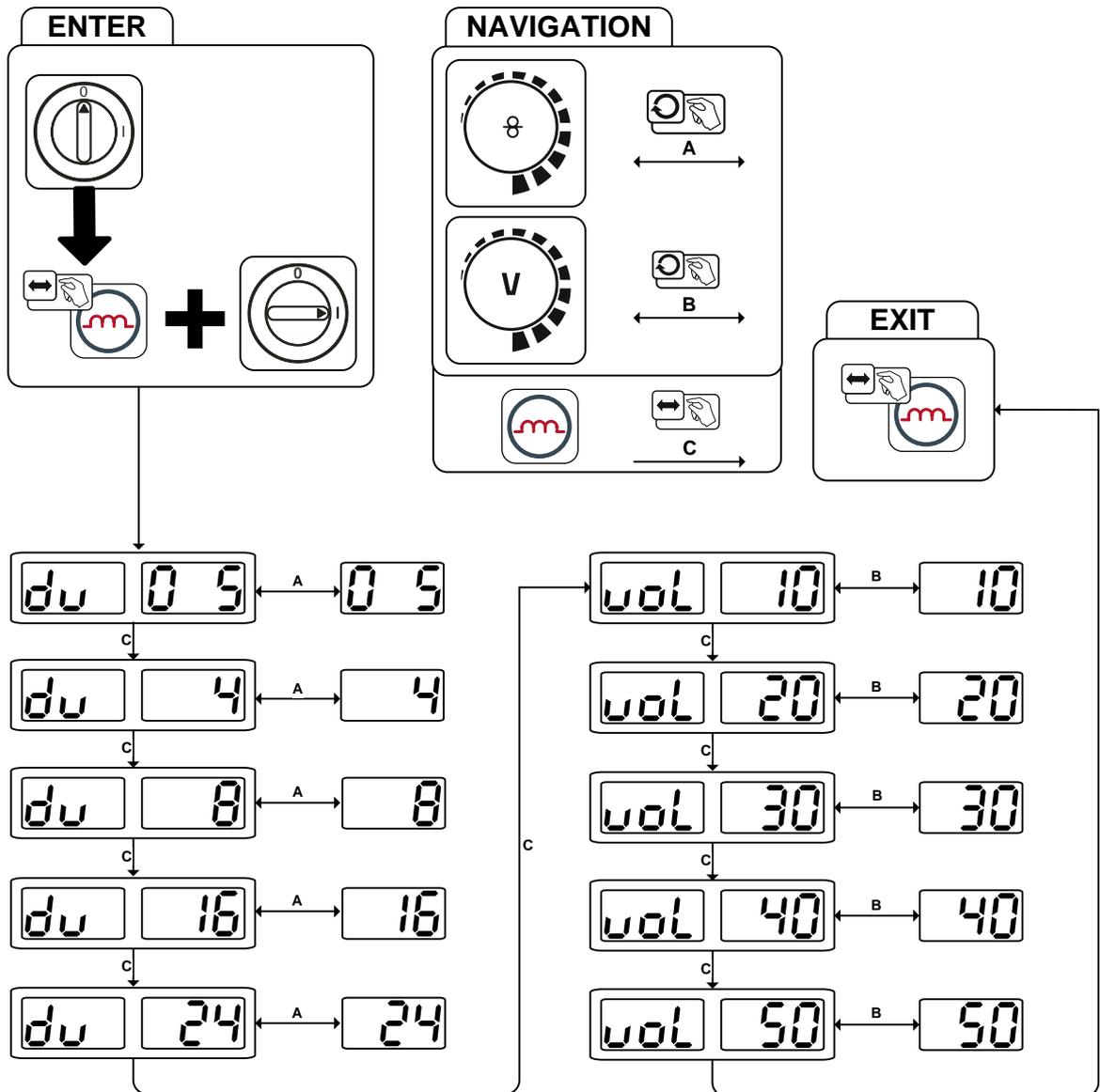


Figura 7-1

7.4 Purgar el circuito de refrigerante

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

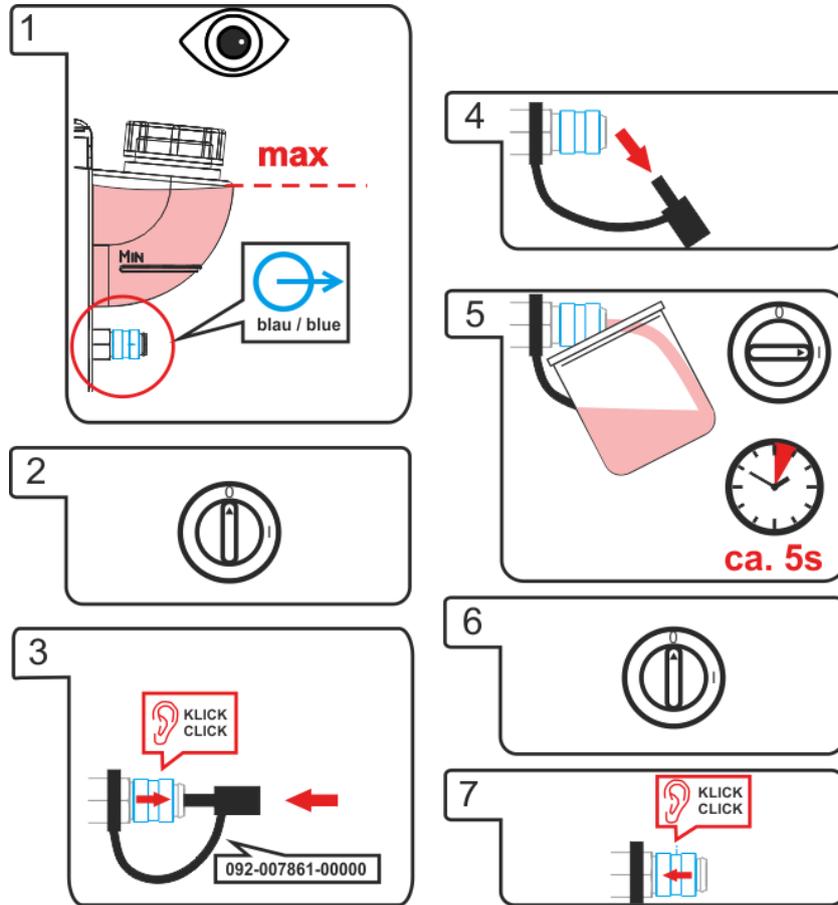


Figura 7-2

8 Datos Técnicos



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

8.1 drive 4 Basic

Tensión de suministro	42 VAC
Corriente de soldadura máxima a 60% FM	550 A
Corriente de soldadura máxima a 100% FM	430 A
Clase CEM	A
Identificación de seguridad	
Normas armonizadas aplicadas	UNE-EN 60974-1, 5, 10
Velocidad del hilo	0,5 m/min-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	660 x 280 x 380 mm
	26,0 x 11,0 x 15,0 in
Peso	14,5 kg
	32,0 lb

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 de plástico	094-010427-00000
HC PL	Herramienta para cortar mangueras	094-016585-00000
CA D200	Adaptador de centrado para bobinas de 5 kg	094-011803-00000

9.2 Control remoto / Cable de conexión y cable prolongador

9.2.1 Conexión de 19 polos

Tipo	Denominación	Número de artículo
R11 19POL	Control remoto	090-008601-00502
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 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 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 Instrucciones de ajuste

Basic  								mm							
 mm	 mm	SG2/3 G3/4 Si1  Ar82/18		SG2/3 G3/4 Si1  CO ₂ 100		CrNi  Ar98/2		 inch	 inch	SG2/3 G3/4 Si1  Ar82/18		SG2/3 G3/4 Si1  CO ₂ 100		CrNi  Ar98/2	
		 m/min	VOLT	 m/min	VOLT	 m/min	VOLT			 ipm	VOLT	 ipm	VOLT	 ipm	VOLT
0,8	0,8	2,0	15,1	2,0	15,7	2,4	13,6	.030	.030	080	15.1	080	15.7	095	13.6
	1,0	1,5	15,1	1,8	17,4	1,6	13,6		.040	060	15.1	070	17.4	065	13.6
1,0	0,8	2,6	15,4	2,7	16,3	3,0	14,5	.040	.030	100	15.4	105	16.3	120	14.5
	1,0	2,2	15,4	2,1	17,8	2,2	14,2		.040	085	15.4	085	17.8	085	14.2
	1,2	1,2	14,4	1,6	17,8	1,5	13,6		.045	045	14.4	065	17.8	060	13.6
2,0	0,8	5,5	17,4	4,8	19,0	6,9	18,3	.080	.030	215	17.4	190	19.0	270	18.3
	1,0	4,0	18,0	3,2	18,7	4,6	17,2		.040	155	18.0	125	18.7	180	17.2
	1,2	3,2	17,1	2,8	18,7	3,5	16,6		.045	125	17.1	110	18.7	140	16.6
3,0	0,8	8,8	19,2	9,2	26,5	10,5	19,6	.120	.030	345	19.2	360	26.5	415	19.6
	1,0	5,1	18,7	4,6	19,9	6,8	18,4		.040	200	18.7	180	19.9	270	18.4
	1,2	4,3	18,7	3,6	19,6	4,6	17,5		.045	170	18.7	140	19.6	180	17.5
4,0	0,8	10,8	20,8	12,0	28,9	12,8	21,4	.155	.030	425	20.8	470	28.9	505	21.4
	1,0	7,0	19,8	6,3	21,7	8,4	24,0		.040	275	19.8	250	21.7	330	24.0
	1,2	5,0	19,8	4,9	21,7	5,8	18,0		.045	195	19.8	195	21.7	230	18.0
5,0	0,8	14,0	21,9	14,2	30,9	14,6	24,3	.195	.030	550	21.9	560	30.9	575	24.3
	1,0	8,5	21,4	8,2	27,1	9,6	25,9		.040	335	21.4	325	27.1	380	25.9
	1,2	6,2	20,5	6,1	24,3	6,7	19,3		.045	245	20.5	240	24.3	265	19.3
6,0	0,8	17,8	23,2	18,6	32,7	17,5	26,5	.235	.030	700	23.2	730	32.7	690	26.5
	1,0	9,8	24,7	9,5	29,1	11,0	27,6		.040	385	24.7	375	29.1	435	27.6
	1,2	7,8	26,1	7,3	29,7	8,1	23,1		.045	305	26.1	285	29.7	320	23.1
8,0	0,8	22,0	27,1	21,8	34,8	21,0	28,8	.315	.030	865	27.1	860	34.8	825	28.8
	1,0	12,0	28,8	11,6	31,8	13,5	28,8		.040	470	28.8	455	31.8	530	28.8
	1,2	8,5	28,0	9,1	31,8	9,5	27,5		.045	335	28.0	360	31.8	375	27.5
10,0	1,0	14,8	30,6	14,2	34,9	15,5	30,0	.395	.040	585	30.6	560	34.9	610	30.0
	1,2	9,8	29,7	11,3	33,7	11,5	28,9		.045	385	29.7	445	33.7	455	28.9

	Stahl	mild steel
	Edelstahl	stainless steel

Figura 11-1

12 Anexo B

12.1 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
Centre Technology and mechanisation
Daimlerstr. 4-6
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 Tettngang · Tel: +49 7542 97998-0 · Fax: -29
www.ewm-tettngang.de · info@ewm-tettngang.de

EWM AG
Dieselstraße 9b
50259 Pulheim · Tel: +49 2238-46466-0 · Fax: -14
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

