



ES

Antorcha

PHB 50 20 A

PHB 50 50 A

099-002025-EW504

¡Tenga en cuenta los documentos de sistema adicionales!

29.11.2017

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

www.ewm-group.com



3 Years | **5 Years**
transformer
and rectifier

ewm-warranty*
24 hours / 7 days

* For details visit
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	3
1	Índice	3
2	Para su seguridad	4
2.1	Notas sobre la utilización de este manual de instrucciones	4
2.2	Definición de símbolo.....	5
2.3	Parte de la documentación general	6
3	Utilización de acuerdo a las normas	7
3.1	Campo de aplicación	7
3.2	Documentación vigente	7
3.2.1	Garantía.....	7
3.2.2	Declaración de Conformidad.....	7
3.2.3	Datos del servicio (recambios)	7
4	Descripción del aparato - Breve vista general	8
4.1	PHB 50.....	8
4.2	Conexión.....	9
5	Estructura y función	10
5.1	Refrigeración del soldador.....	11
5.2	Puesta en servicio.....	12
5.2.1	Preparación	12
5.2.2	Inicio de soldadura	12
5.2.3	Ajuste del electrodo	12
5.2.4	Elección de boquilla.....	12
5.2.5	Arco voltaico doble	13
5.2.6	Amolado del electrodo.....	13
5.3	Parámetros de soldadura	14
5.3.1	Parámetros de soldadura principal.....	14
5.3.2	Gas de plasma	14
5.3.3	Suministro gas protector (cilindro de gas protector para equipo de soldar)	14
5.3.4	Notas sobre el modo de funcionamiento.....	14
5.4	Cambio de electrodos	15
6	Mantenimiento, cuidados y eliminación	17
6.1	Generalidades.....	17
6.2	Limpieza.....	17
6.2.1	Filtro de suciedad	17
6.3	Trabajos de mantenimiento, intervalos.....	18
6.3.1	Mantenimiento diario	18
6.3.2	Mantenimiento mensual	18
6.3.3	Revisión anual (inspección y revisión durante el funcionamiento)	18
6.4	Eliminación del aparato.....	19
7	Solución de problemas	20
7.1	Lista de comprobación para solución de problemas	20
7.2	Purgar el circuito de refrigerante	22
8	Datos Técnicos	23
8.1	PHB 50.....	23
9	Piezas de desgaste	24
9.1	PHB 50.....	24
10	Anexo A	25
10.1	Vista general de las sedes de EWM.....	25

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.

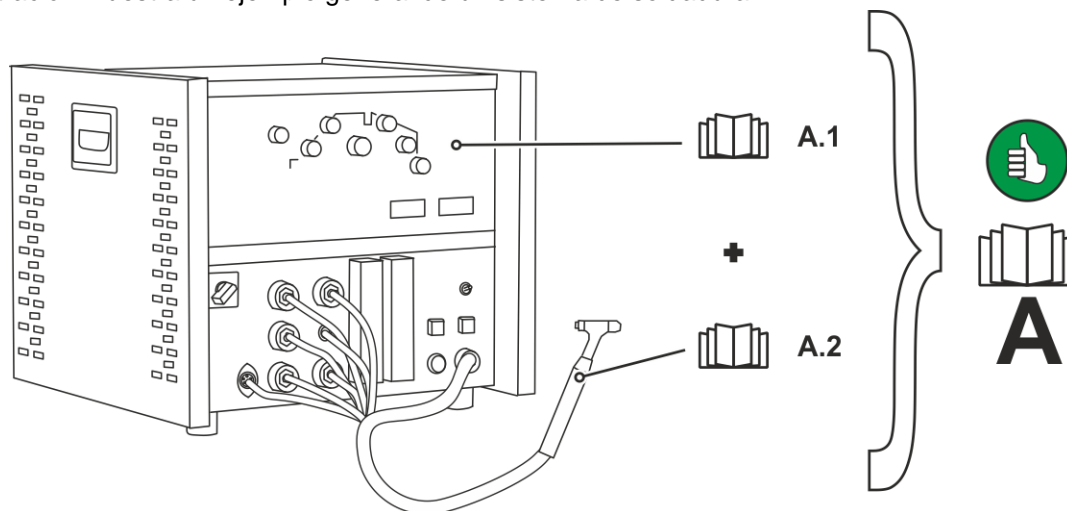


Figura 2-1

Pos.	Documentación
A.1	Fuente de corriente de soldadura
A.2	Antorcha
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

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

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 (CEM)
- Restricción de Sustancias Peligrosas (RoHS)

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

3.2.3 Datos del servicio (recambios)

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).

Se pueden adquirir los recambios a través del distribuidor autorizado.

4 Descripción del aparato - Breve vista general

4.1 PHB 50

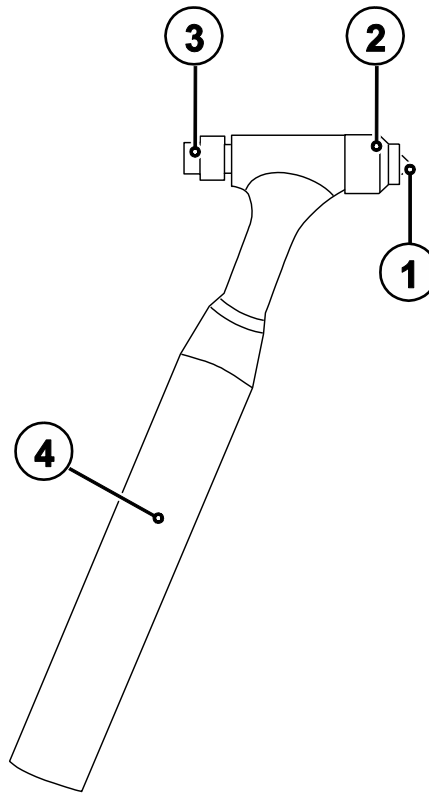


Figura 4-1

Pos	Símbolo	Descripción
1		Electrodo de tungsteno
2		Boquilla de gas
3		Capa del quemador
4		Placa de asa

4.2 Conexión

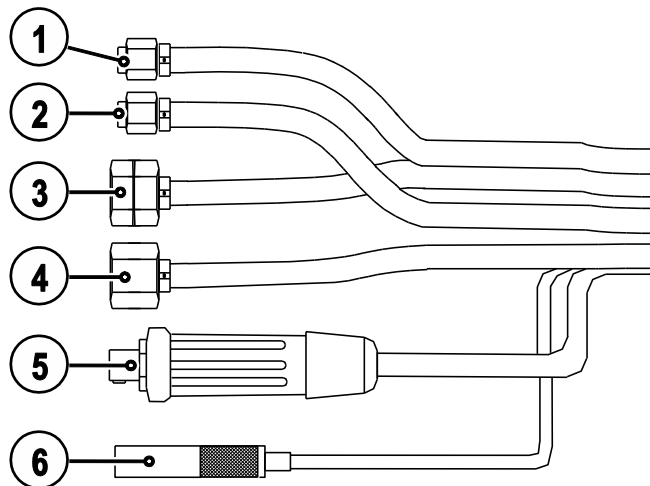


Figura 4-2

Pos	Símbolo	Descripción
1		Casquillo roscado de agua de refrigeración M12x1 Entrada de agua
2		Casquillo roscado de agua de refrigeración M12x1 Retorno de agua
3		Casquillo roscado de empalme G 1/4" Gas de protección
4		Casquillo roscado de empalme G 1/4" Gas de plasma
5		Conector, corriente de soldadura Conexión de corriente de soldadura antorcha
6		Conector, corriente del arco piloto Conexión de corriente arco voltaico auxiliar antorcha

5 Estructura y función

ADVERTENCIA



¡Peligro de lesiones por tensión eléctrica!

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

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

ATENCIÓN



Peligro de corriente eléctrica




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

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



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

5.1 Refrigeración del soldadoröä

-  **La utilización de refrigerantes inadecuados puede causar daños en la antorcha de soldadura. La utilización de refrigerantes inadecuados puede causar daños en la antorcha de soldadura.**
- **Utilizar exclusivamente refrigerante KF 23E (respetar el rango de temperaturas entre - 10 °C y + 40 °C).**
-  **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).**

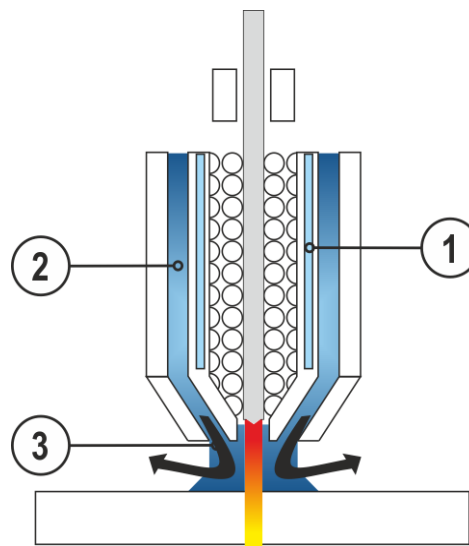


Figura 5-1

Una parte del calor se emite a través de la boquilla de plasma y la lente gaseosa al sistema de refrigeración (1) de la antorcha y una parte del gas de protección (2) se sopla de la antorcha (3).

La gran superficie de instalación de los electrodos tiene múltiples ventajas:

- Refrigeración óptima
- Transmisión de corriente óptima
- Larga duración del electrodo

5.2 Puesta en servicio

5.2.1 Preparación

Deje fluir el gas de plasma a través de la antorcha durante unos minutos para que la humedad originada se elimine. Esto evita problemas de ignición.

5.2.2 Inicio de soldadura

Antes de proceder a soldar, el arco voltaico debe estabilizarse brevemente.

En este momento el arco piloto arde descentrado.

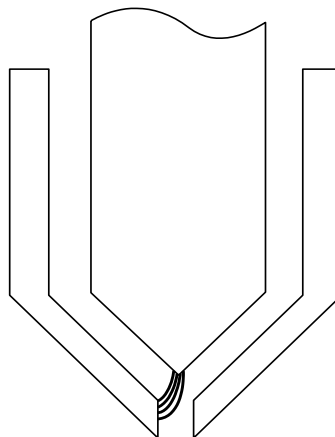


Figura 5-2

5.2.3 Ajuste del electrodo

Al comenzar un nuevo trabajo de soldadura, vuelva a ajustar el electrodo.

Ajuste el arco voltaico de forma óptima girando el anillo de regulación de la carcasa de manguito de tensión.

La posición del electrodo puede transmitirse al calibre de electrodos y utilizarse una y otra vez para la misma tarea.

5.2.4 Elección de boquilla

Para conseguir una vida útil de las boquillas lo más larga posible, la boquilla no se debe cargar por encima de su corriente máxima.

En caso necesario, cambie la boquilla por la siguiente en tamaño.

La duración de las boquillas se ve influida también por la cantidad de gas de plasma utilizado.

Se considera: cuanto menor sea la cantidad de gas de plasma, menor será la vida útil.

Como orientación se puede tomar entre 1 y 1,5 veces el diámetro de boquilla como la distancia entre la boquilla de plasma y la pieza de trabajo.

5.2.5 Arco voltaico doble

En caso de una carga de corriente demasiado alta o de una posición de la antorcha demasiado inclinada, se forma un segundo arco voltaico entre la pieza de trabajo y la boquilla de plasma.



Un aumento de la carga de corriente y una posición de la antorcha demasiado inclinada provocan un desgaste considerable de la boquilla.

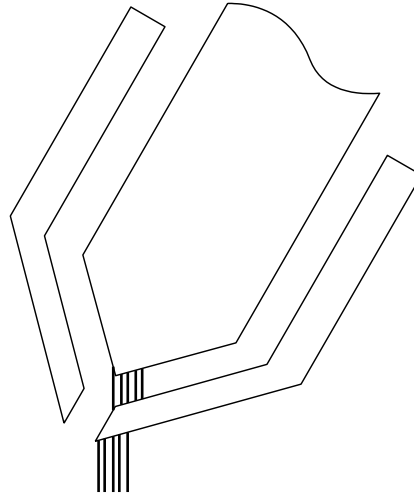


Figura 5-3

5.2.6 Amolado del electrodo

Los electrodos para la soldadura por plasma se deben afilar con una máquina. La vida útil de los electrodos se prolonga y los resultados de soldadura se vuelven reproducibles.

El ángulo de afilado para la soldadura de polo negativo es de 30° (ángulo de ajuste 15°).

El electrodo de polo positivo, cuya punta tiene una forma semiesférica en funcionamiento, se debe afilar previamente con un bisel de aprox. 1 mm formando un ángulo de biselado de 45°. Su forma final para la soldadura se obtiene después de aplicar brevemente en el rango de corriente superior (aprox. 35 A).

Las longitudes de rectificado dependen de la carga de corriente máxima.

Se considera: Un electrodo se puede rectificar tanto más menudo cuanto más reducida sea su carga de corriente efectiva en funcionamiento.

5.3 Parámetros de soldadura

5.3.1 Parámetros de soldadura principal

- Corriente de soldadura
- Cantidad de plasma
- Gas de protección

5.3.2 Gas de plasma

Como gas plasma se utiliza principalmente el argón.

5.3.3 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 de manejo incorrecto o fijación insuficiente de las bombonas de gas de protección!

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

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.**

Para la mayoría de los trabajos de soldadura	Mezcla de argón e hidrógeno (Ar + 4-6,5%H ₂)
Para materiales de titanio y aluminio	Argón puro
Aluminio	Helio y argón – Helio - Gases de mezcla

5.3.4 Notas sobre el modo de funcionamiento

En función de la corriente de soldadura aplicada se deberá seleccionar la boquilla de plasma necesaria respectivamente.

Para formar un flujo de plasma estable se recomiendan las boquillas de plasma con diferentes diámetros, en función de la intensidad de corriente:

Diámetro	Intensidad	Gas de plasma	Gas de protección
0,6 mm	hasta 6 A	0,3 l/min	3,0 l/min
0,8 mm	hasta 12 A	0,3 l/min	3,0 l/min
1,0 mm	hasta 18 A	0,4 l/min	4,0 l/min
1,2 mm	hasta 26 A	0,4 l/min	4,0 l/min
1,4 mm	hasta 32 A	0,5 l/min	5,0 l/min
1,6 mm	hasta 40 A	0,5 l/min	5,0 l/min
1,8 mm	hasta 50 A	0,6 l/min	6,0 l/min

Estos datos se consideran valores de referencia para la soldadura con un 60 % de factor de marcha. Los solapamientos están permitidos, en función de la cantidad de gas de plasma.

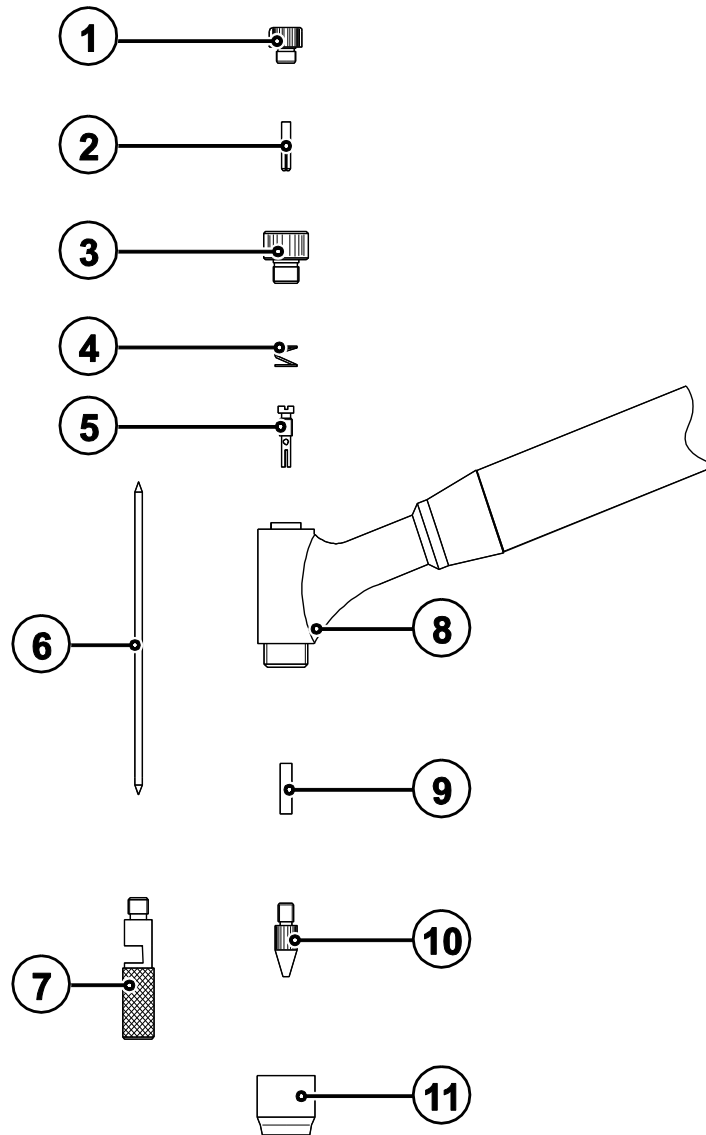
5.4 Cambio de electrodos


Figura 5-4

Pos	Símbolo	Descripción
1		Capa del quemador
2		Pinza de sujeción
3		Carcasa de manguito de regulación
4		Muelle de equilibrio
5		Alimentación de guía de electrodos
6		Electrodo de wolframio
7		Calibre de ajuste
8		Cuerpo del quemador
9		Tubo de aplicación, cerámica
10		Boquilla de plasma
11		Boquilla de gas

Observe la siguiente secuencia:

- Enrosque la alimentación de guía de electrodos desde atrás en los cuerpos de la antorcha.
- Coloque el muelle de equilibrio.
- Enrosque la carcasa de manguito de tensión hasta el tope.
- Introduzca la pinza porta-electrodo con electrodo de tungsteno
- Enrosque el calibre de ajuste desde delante en el asiento de rosca de la boquilla de plasma hasta el tope, así el electrodo de tungsteno queda en la posición prescrita.
- Enrosque el tapón de la antorcha en la pieza intermedia roscada.
- Desenrosque el calibre de ajuste.
- Inserte el tubo cerámico de alimentación desde delante.
- Enrosque firmemente la boquilla de plasma.
- Atornille la boquilla de gas.



El flujo de plasma se puede optimizar posteriormente mediante la carcasa de manguito de tensión. Así el electrodo de tungsteno se puede modificar ligeramente en su posición.

6 Mantenimiento, cuidados y eliminación

6.1 Generalidades

PELIGRO



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

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

ADVERTENCIA



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

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

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

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

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

6.2 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.

6.2.1 Filtro de suciedad

El factor de marcha de la máquina de soldadura se reduce gracias a la disminución del caudal de aire de refrigeración. En función de la aparición de suciedad (como muy tarde cada 2 meses) el filtro de suciedad se debe desmontar y limpiar con regularidad (p. ej., soplando con aire comprimido).

6.3 Trabajos de mantenimiento, intervalos

6.3.1 Mantenimiento diario

Inspección visual

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

Prueba de funcionamiento

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

6.3.2 Mantenimiento mensual

Inspección visual

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

Prueba de funcionamiento

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

6.3.3 Revisión anual (inspección y revisión durante el funcionamiento)

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



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

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!***
- Los equipos eléctricos y electrónicos de segunda mano, según las especificaciones europeas (Directiva 2012/19/UE sobre equipos viejos eléctricos y electrónicos), no se deben depositar en contenedores de residuos urbanos sin separación para el reciclaje. Se deben separar para el reciclaje. El símbolo del contenedor de basura en las ruedas advierte de la necesidad del almacenamiento por separado.
Este aparato debe eliminarse o reciclarse en los sistemas de contenedores previstos para ello.
- En Alemania, según la ley (Ley sobre la puesta en circulación, devolución y eliminación de desechos eléctricos y electrónicos (Electro G) biodegradables) está prohibido depositar aparatos viejos en contenedores de residuos urbanos sin separación para el reciclaje. Los responsables de eliminación de desechos (municipios) han establecido puntos de recogida que aceptan gratuitamente aparatos viejos procedentes de hogares particulares.
- Para más información sobre la recogida o entrega de aparatos viejos, consulte con la administración municipal o local correspondiente.
- Además también es posible la devolución del aparato en toda Europa a través de cualquier distribuidor EWM.



7 Solución de problemas

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

7.1 Lista de comprobación para solución de problemas



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

Leyenda	Símbolo	Descripción
	↘	Error/Causa
	✘	Solución

Quemador sobrecalentado

- ↘ Caudal de refrigerante insuficiente
 - ✘ Comprobar el nivel del refrigerante y, de ser necesario, rellenar con refrigerante
 - ✘ Eliminar las zonas con dobladuras en el sistema de conductos (paquetes de manguera)
 - ✘ Purgar el circuito de refrigerante
- ↘ 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
- ↘ Sobrecarga
 - ✘ Comprobar y corregir el ajuste de corriente de soldadura
 - ✘ Utilizar el quemador más potente

Sin ignición del arco voltaico

- ✓ Ajuste incorrecto del tipo de ignición.
 - ✗ Ajustar el electrodo de tungsteno
 - ✗ Volver a ajustar el electrodo de tungsteno o sustituir
 - ✗ Tipo de ignición: Seleccionar «Ignición HF». En función del aparato, el ajuste se realiza mediante el conmutador de tipos de ignición o mediante el parámetro **hF** en uno de los menús del aparato (véase en caso necesario el «Manual de instrucciones del control»).

Ignición inadecuada del arco voltaico

- ✓ Inclusiones de material en el electrodo de tungsteno mediante contacto con material adicional o pieza de trabajo
 - ✗ Volver a ajustar el electrodo de tungsteno o sustituir
 - ✗ Limpiar o cambiar la boquilla de gas
 - ✗ Cantidad de gas de plasma demasiado reducida
 - ✗ Corriente del arco piloto demasiado baja

El arco voltaico auxiliar se enciende pero el arco voltaico principal falla

- ✓ Demasiada distancia entre la antorcha y la pieza de trabajo
 - ✗ Reducir la distancia a la pieza de trabajo
- ✓ Suciedad en la superficie de la pieza de trabajo
- ✓ Mala transferencia de corriente durante encendido
 - ✗ Comprobar y, dado el caso, aumentar el ajuste en el botón giratorio "Diámetro del electrodo de tungsteno / Optimización de encendido" (más energía de ignición).
 - ✗ Ajustar el electrodo de tungsteno
- ✓ Ajustes de parámetros incompatibles
 - ✗ Comprobar o corregir los ajustes

Formación de poros

- ✓ Pantalla de gas insuficiente o inexistente
 - ✗ Comprobar el ajuste de gas de protección y, si es necesario, cambiar la bombona de gas de protección
 - ✗ Apantallar el lugar de soldadura con paredes de protección (la corriente de aire influye en el resultado de soldadura)
- ✓ Equipamiento de quemador no adecuado o desgastado
 - ✗ Comprobar el tamaño de la boquilla de gas y, de ser necesario, sustituir
- ✓ Agua de condensación (hidrógeno) en la manguera de gas
 - ✗ Cebiar o cambiar el paquete de manguera con gas

Elevado desgaste

- ✓ Elevado desgaste de los electrodos
 - ✗ Gas de plasma con una pureza demasiado baja
 - ✗ Distancia entre electrodos demasiado grande
 - ✗ Refrigeración con agua insuficiente
 - ✗ Fuga en la alimentación de gas
 - ✗ Tiempo de corriente anterior y posterior para el gas de protección (argón) demasiado corto
- ✓ Elevado desgaste de la boquilla
 - ✗ Distancia entre electrodos demasiado grande
 - ✗ Refrigeración con agua insuficiente
 - ✗ Cantidad de gas de plasma demasiado reducida
 - ✗ Valores límite de corriente sobrepasados

7.2 Purgar el circuito de refrigerante

- 👉 En caso de que el nivel de refrigerante en el depósito sea inferior al mínimo, puede que sea necesario purgar el circuito de refrigerante. En este caso el aparato de soldadura desconecta la bomba de refrigerante y señala el error 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).

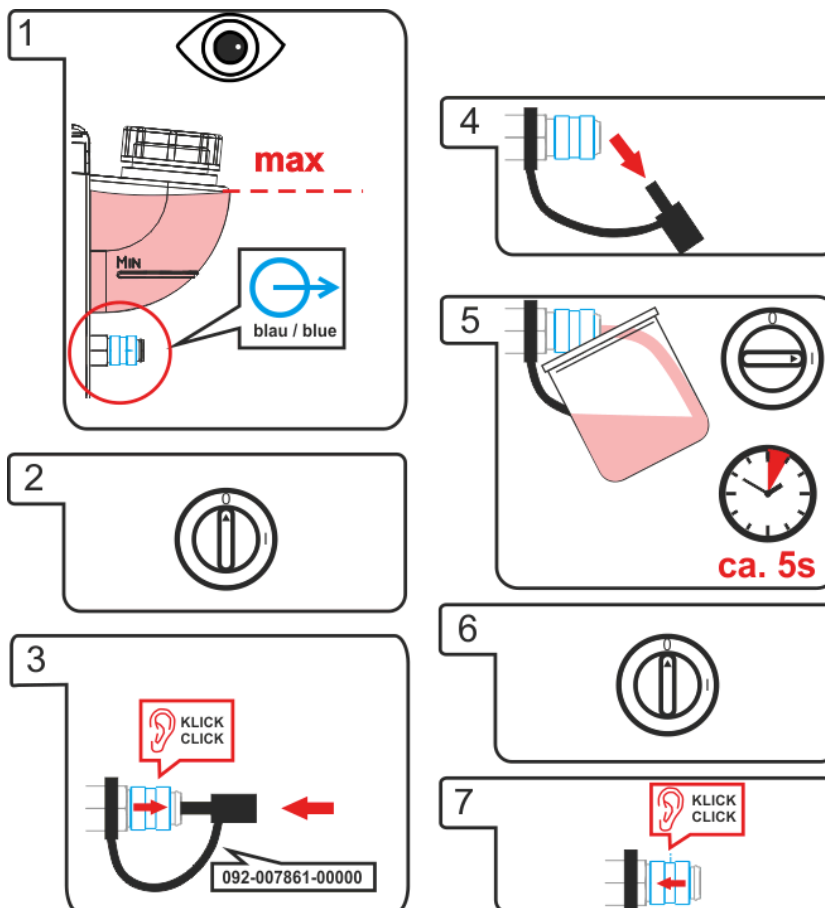


Figura 7-1

8 Datos Técnicos

8.1 PHB 50



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

Tipo	PHB 50 20 A	PHB 50 50 A
Rango de potencia, valor máximo con 60 % FM	20 A	50 A
Gas de plasma	Argón	
Gas de protección	Argón, argón – hidrógeno (aprox. 6-7 vol.%),	
Cantidad de gas de plasma	0,3 – 0,5 l/min	
Cantidad de gas de protección	3,0 – 6,0 l/min	
Sistema de refrigeración	Refrigeración por líquido	
Refrigeración de la antorcha	Mezcla de refrigerante	
Presión del refrigerante	2 bar	
Caudal mínimo del refrigerante	3 l/min	
Conductividad del refrigerante	<40 µS	
Longitud del paquete de mangueras	3m	
Fabricación según norma	UNE-EN 50078	

9 Piezas de desgaste

9.1 PHB 50



¡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.**

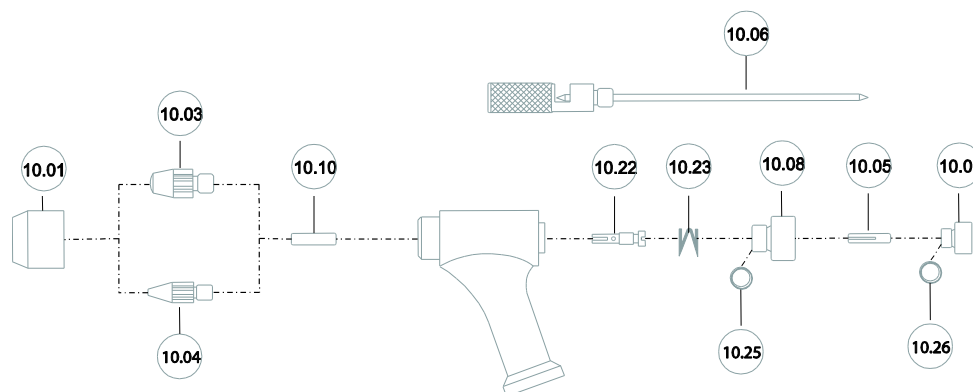


Figura 9-1

Pos.	Número de pedido	Tipo	Denominación
10.01	094-002027-00000	GASNOZZ SPEC CERAM	Boquilla de gas especial
10.01	094-002028-00000	d = 9.5 mm / l = 17 mm	Boquilla de gas especial
10.03	094-002029-00000	PNOZZ 0.6mm	Boquilla de plasma
10.03	094-002030-00000	PNOZZ 0.8mm	Boquilla de plasma
10.03	094-002031-00000	PNOZZ 1.0mm	Boquilla de plasma
10.03	094-002032-00000	PNOZZ 1.2mm	Boquilla de plasma
10.03	094-002033-00000	PNOZZ 1.4mm	Boquilla de plasma
10.03	094-002034-00000	PNOZZ 1.6mm	Boquilla de plasma
10.03	094-002035-00000	PNOZZ 1.8mm	Boquilla de plasma
10.04	094-002036-00000	PNOZZ S 0.6mm	Boquilla de plasma, aguda
10.04	094-002037-00000	PNOZZ S 0.8mm	Boquilla de plasma, aguda
10.04	094-002038-00000	PNOZZ S 1.0mm	Boquilla de plasma, aguda
10.04	094-002039-00000	PNOZZ S 1.2mm	Boquilla de plasma, aguda
10.05	094-002043-00000	COLLET 1.0mm	Pinza de sujeción
10.05	094-002044-00000	COLLET 1.5mm	Pinza de sujeción
10.06	094-002047-00000	TE SPEC 1.0x62	Electrodo de tungsteno, especial
10.06	094-002048-00000	TE SPEC 1.5x63	Electrodo de tungsteno, especial
10.07	094-002046-00000	BACK CAP WITH O-RING	Tapón de la antorcha
10.08	094-002042-00000	RETAINER	Carcasa de manguito de tensión
10.1	094-002051-00000	CERAMIC TUBE 1.0	Tubo de alimentación
10.1	094-002052-00000	CERAMIC TUBE 1.5	Tubo de alimentación
10.22	094-002049-00000	ELECENBUSH 1.0	Alimentación de guía de electrodos
10.22	094-002050-00000	ELECENBUSH 1.5	Alimentación de guía de electrodos
10.23	094-002040-00000	CENT SPRING	Muelle de equilibrio
10.25	094-002041-00000	O-Ring 5x1.5	Junta tórica
10.26	094-002045-00000	O-Ring g 4x1.2	Junta tórica
-	094-002053-00000	ELECTRODE ADJUSTMENT GAUGE	Calibre de ajuste de electrodo

10 Anexo A

10.1 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 Jiříkov · 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 - Rathenow branch
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 AG - München Region branch
Gadastraße 18a
85232 Bergkirchen · Tel: +49 8142 284584-0 · Fax: -9
www.ewm-muenchen.de · info@ewm-muenchen.de

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

EWM AG - Tettngang branch
Karlsdorfer Straße 43
88069 Tettngang · Tel: +49 7542 97998-0 · Fax: -29
www.ewm-tettngang.de · info@ewm-tettngang.de

EWM AG - Pulheim branch
Dieselstraße 9b
50259 Pulheim · Tel: +49 2238-46466-0 · Fax: -14
www.ewm-pulheim.de · info@ewm-pulheim.de

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

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

EWM Schweißfachhandels GmbH
Dr. Günter-Henle-Straße 8 · 56271 Mündersbach
St. Augustin branch
Am Apfelbäumchen 6-8
53757 St. Augustin · Tel: +49 2241 1491-530 · Fax: -549
www.ewm-sankt-augustin.de · info@ewm-sankt-augustin.de

EWM AG - Siegen branch
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 s.r.o.
Benešov branch
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

EWM KAYNAK SİSTEMLERİ TİC. LTD. ŞTİ.
Orhangazi Mah. Mimsan San. Sit. 1714. Sok. 22/B blok No:12-14
34538 Esenyurt · İstanbul · Turkey
Tel: +90 212 494 32 19
www.ewm.com.tr · turkey@ewm-group.com

