



ES

Amoladora de electrodos

TGM 40230 Porta 230V 50Hz

099-003694-EW504

¡Tenga en cuenta los documentos de sistema adicionales!

08.08.2023

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

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

La responsabilidad relacionada con la operación de este equipo se limita expresamente a su funcionamiento. Queda excluido explícitamente cualquier otro tipo de responsabilidad. El usuario acepta esta exclusión de responsabilidad en el momento en que pone en marcha el equipo.

El fabricante no puede controlar ni el cumplimiento de estas instrucciones, ni las condiciones y métodos de instalación, operación, utilización y mantenimiento del aparato.

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

© **EWM GmbH**

Dr. Günter-Henle-Straße 8

56271 Mündersbach, Alemania

Tel.: +49 2680 181-0, Fax: -244

Correo electrónico: info@ewm-group.com

www.ewm-group.com

El fabricante conserva los derechos de autor de este documento.

La reproducción, incluso parcial, únicamente está permitida con autorización por escrito.

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

Seguridad de datos

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

1 Índice

1 Índice	3
2 Para su seguridad	4
2.1 Indicaciones sobre el uso de esta documentación	4
2.2 Definición de símbolo	5
2.3 Normas de seguridad	6
2.4 Transporte e instalación	9
3 Utilización de acuerdo a las normas	11
3.1 Campo de aplicación	11
3.2 Documentación vigente	11
3.2.1 Garantía	11
3.2.2 Declaración de Conformidad	11
3.2.3 Datos del servicio (recambios)	11
4 Descripción del Equipo	12
4.1 TGM 40230 – PORTA	12
5 Estructura y función	13
5.1 Transporte e instalación	13
5.1.1 Condiciones ambientales	14
5.1.2 Conexión a la red	15
5.1.2.1 Forma de red	15
5.2 Preajustes	16
5.2.1 Llenar con fluido de amolado	16
5.2.2 Preparación de electrodos para el proceso de amolado	17
5.2.3 Ajustar el ángulo de amolado del electrodo de tungsteno	18
5.3 Amolar el electrodo	18
6 Cuidados y mantenimiento	19
6.1 Limpieza	19
6.2 Cambio del disco abrasivo	20
6.3 Eliminación del aparato	21
7 Datos Técnicos	22
7.1 TGM 40230 – PORTA	22
8 Piezas de desgaste	23
8.1 TGM 40230 – PORTA	23
9 Apéndice	24
9.1 Búsqueda de distribuidores	24

2 Para su seguridad

2.1 Indicaciones sobre el uso de esta documentación

PELIGRO

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

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

ADVERTENCIA

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

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

ATENCIÓN

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

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



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

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

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

2.2 Definición de símbolo

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

2.3 Normas de seguridad

ADVERTENCIA



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

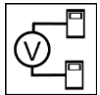
- Lea detenidamente las instrucciones de seguridad de este manual.
- Observe las medidas de prevención de accidentes y las disposiciones específicas de cada país.
- Advierta al personal en el área de trabajo sobre el cumplimiento de las normas.



¡Peligro de lesiones por tensión eléctrica!

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

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



Peligro al interconectar varias fuentes de alimentación.

Si es preciso interconectar varias fuentes de alimentación en paralelo o en serie, esta operación solo podrá ser realizada por un técnico especializado conforme a la norma IEC 60974-9 «Instalación y manejo» y a la medida de prevención de accidentes BGV D1 (antes VBG 15) (normativas alemanas de mutuas profesionales) o a las disposiciones específicas de cada país.

Los dispositivos no serán autorizados para realizar trabajos de soldadura con arco voltaico hasta que sean inspeccionados y pueda garantizarse que no se superará la tensión en vacío permitida.

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



La radiación o el calor pueden provocar lesiones.

La radiación del arco voltaico provoca daños en piel y ojos.

El contacto con piezas de trabajo calientes y con chispas provoca quemaduras.

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

⚠ ADVERTENCIA**¡Peligro de lesiones debido a vestimenta inadecuada!**

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

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

**¡Peligro de explosión!**

Los materiales aparentemente inofensivos dentro de contenedores cerrados cuya presión pueda aumentar al calentarse.

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

**¡Peligro de incendio!**

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

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

ATENCIÓN



¡Humo y gases!

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

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



¡Exposición a ruidos!

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

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



Según IEC 60974-10, las máquinas de soldadura se dividen en dos clases de compatibilidad electromagnética (encontrará más información sobre la clase CEM en los Datos técnicos) > Véase capítulo 7:



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



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

Instalación y funcionamiento

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

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

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

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

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

⚠ ATENCIÓN**¡Campos electromagnéticos!**

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



- ¡Cumpla las normas de mantenimiento > Véase capítulo 6!
- ¡Desenrolle por completo los cables de soldadura!
- ¡Apantalle de forma correspondiente los aparatos o las instalaciones sensibles a las radiaciones!
- La función de los marcapasos puede verse afectada (si es necesario, consulte con su médico).

**Obligaciones del usuario**

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

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



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

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

Requisitos de la conexión a la red pública de suministro

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

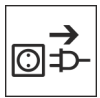
2.4 Transporte e instalación**⚠ ADVERTENCIA**

¡Peligro de lesiones en caso de manejo incorrecto de bombonas de gas de protección!

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

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

ATENCIÓN



¡Peligro de accidentes por cables de alimentación!

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

- Desconecte los cables de alimentación antes del transporte.



¡Peligro de vuelco!

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

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



¡Peligro de accidentes en caso de conductos mal tendidos!

Los conductos mal tendidos (cables de red, de control, de soldadura o mangueras de prolongación) pueden causar tropiezos.

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



¡Peligro de sufrir lesiones a causa del líquido de refrigeración calentado y sus conexiones!

El líquido de refrigeración utilizado y sus puntos de conexión y/o unión pueden calentarse mucho durante el funcionamiento (modelo con refrigeración por agua). Al abrir el circuito de refrigerante, el refrigerante vertido puede provocar quemaduras.

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



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

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



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

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



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

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

3 Utilización de acuerdo a las normas

ADVERTENCIA



¡Peligros por uso indebido!

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

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

3.1 Campo de aplicación

Amoladora para amolar electrodos TIG.

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



Este producto se corresponde en su diseño y tipo constructivo con las directivas de la UE indicadas en la declaración. Todos los productos llevan adjunta una declaración de conformidad específica en su versión original.

El fabricante recomienda realizar cada 12 meses una comprobación técnica de seguridad según las normas y directivas nacionales e internacionales (a partir de la primera puesta en servicio).

3.2.3 Datos del servicio (recambios)

ADVERTENCIA



¡No efectúe reparaciones o modificaciones inadecuadas!

Para evitar lesiones y daños en el aparato, este solo puede ser reparado o modificado por personas competentes (personal de asistencia autorizado).

¡La garantía perderá su validez en caso de manipulaciones no autorizadas!

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

Se pueden adquirir los recambios a través del distribuidor autorizado.

4 Descripción del Equipo

4.1 TGM 40230 – PORTA

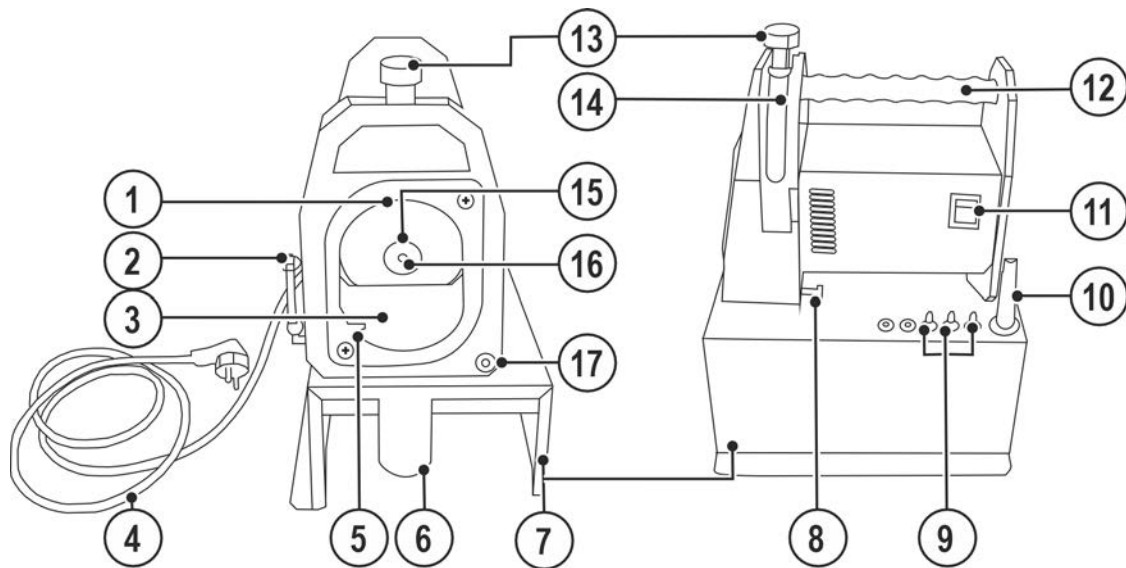


Figura 4-1

Pos	Símbolo	Descripción
1		Disco abrasivo
2		Manguera de llenado/descarga
3		Mirilla fluido de amolado
4		Cable de conexión a red > Véase capítulo 5.1.2
5		Marca de nivel correcto de fluido
6		Recipiente para recoger el polvo
7		Consola
8		Tornillo de ajuste del calibre de profundidad
9		Pinza de sujeción
10		Sujeción del electrodo Campos de aplicación: Materiales de aleación baja y no aleados
11		Interruptor de conexión y de desconexión
12		Asa
13		Canal de alimentación
14		Escala angular de amolado
15		Disco de latón
16		Tornillo de cabeza hexagonal hueca
17		Calibre de profundidad

5 Estructura y función

⚠ ADVERTENCIA



¡Sustancias de electrodos nocivas!

¡Los electrodos de soldadura pueden contener sustancias nocivas!

- ¡Tenga en cuenta las indicaciones del fabricante de electrodos!

⚠ ATENCIÓN



¡Canal de alimentación abierto!

¡Si el canal de alimentación está abierto y el disco abrasivo en funcionamiento, pueden salir del canal virutas y partículas de suciedad y saltar a los ojos o a las vías respiratorias!

- ¡Antes de conectar el equipo, coloque la sujeción del electrodo en el canal de alimentación!
- Tras la desconexión, deje que se pare el disco abrasivo antes de retirar la sujeción del electrodo del canal de alimentación.



¡Arranque con electrodo contiguo!

¡Si el aparato se arranca con electrodo contiguo, el electrodo puede ladearse y dañar el disco abrasivo, el aparato e incluso personas!

- ¡Cuando arranque el aparato, no deje que el electrodo se pose sobre el disco abrasivo!
- ¡Antes de conectar el aparato compruebe la posición del electrodo por la ventana!



En caso de demasiada presión del electrodo sobre el disco abrasivo, el electrodo puede sobrecalentarse y consumirse. ¡Un electrodo consumido puede ser inutilizable y dañar el aparato!

- ¡No presione el electrodo sobre el disco abrasivo con demasiada fuerza!
- ¡Durante el amolado gire el electrodo uniformemente!

5.1 Transporte e instalación

⚠ ATENCIÓN



¡Peligro de accidentes por cables de alimentación!

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

- Desconecte los cables de alimentación antes del transporte.

5.1.1 Condiciones ambientales



Daños en el aparato por acumulación de suciedad.

Las cantidades elevadas de polvo, ácidos, gases o sustancias corrosivos pueden dañar el aparato (observar los intervalos de mantenimiento > Véase capítulo 6).

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



La falta de ventilación provoca la reducción de la potencia y daños en el aparato.

- ***Cumplir con las condiciones ambientales.***
- ***Desbloquear la abertura de entrada y salida de aire de refrigeración.***
- ***Conservar la distancia mínima de 0,5 m frente a cualquier otro elemento.***

En funcionamiento

Rango de temperatura del aire del ambiente:

- -25 °C a +40 °C (-13 °F a 104 °F)

Humedad relativa del aire:

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

Transporte y almacenamiento

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

- -40 °C a +70 °C

Humedad relativa del aire

- hasta 90 % a 20 °C

5.1.2 Conexión a la red

⚠ PELIGRO



¡Peligro por una conexión de red incorrecta!
¡Una conexión de red incorrecta puede causar daños a personas y daños materiales!

- La conexión (conector o cable), la reparación o la adaptación de la tensión del aparato debe realizarlas un técnico electricista según la respectiva legislación del país y/o las disposiciones del país.
- La tensión de red indicada en la placa de identificación debe coincidir con la tensión de suministro.
- Utilice el aparato solamente en un enchufe con un conductor de protección conectado de forma reglamentaria.
- Un especialista en electricidad deberá revisar de forma regular el conector, el enchufe de red y la acometida.
- Cuando se utilice la marcha del generador, éste se deberá conectar a tierra de la forma indicada en el manual de instrucciones. La red generada tiene que ser adecuada para el servicio de aparatos de la Clase de protección I.

5.1.2.1 Forma de red



El aparato sólo se puede conectar y utilizar en un sistema monofásico de 2 hilos con neutro a tierra.

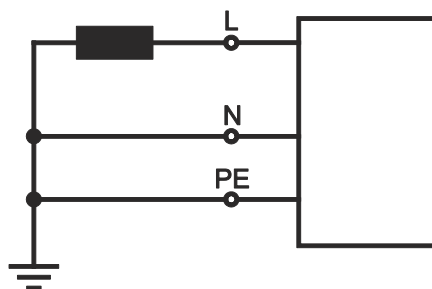


Figura 5-1

Leyenda

Pos.	Denominación	Código de colores
L	Conductor externo 1	negro
N	Conductor neutro	azul
PE	Conductor de protección	verde-amarillo

- Con el equipo desconectado, introducir el enchufe de conexión a la red en la base correspondiente.

5.2 Preajustes

⚠ ATENCIÓN



¡Montaje completo!

El aparato no debe utilizarse hasta que se hayan montado todas las piezas de la carcasa. El uso del aparato sin terminar de montar puede causar desperfectos y lesiones.

- Antes de su uso comprobar que todas las piezas están montadas y fijadas.

5.2.1 Llenar con fluido de amolado



¡Funcionamiento sin fluido de amolado!

De fábrica, el aparato no viene con fluido de amolado. ¡El aparato no puede utilizarse sin fluido de amolado!

- **¡Antes de ponerlo en marcha debe llenarse con fluido de amolado! > Véase capítulo 8**

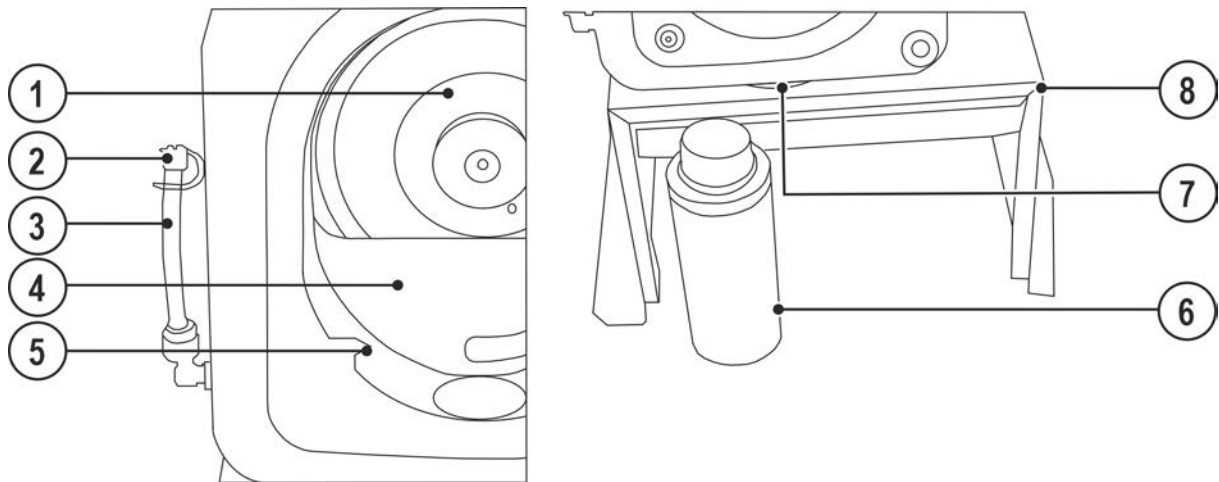


Figura 5-2

Pos	Símbolo	Descripción
1		Disco abrasivo
2		Tapón del lubricador
3		Manguera de llenado/descarga
4		Mirilla fluido de amolado
5		Marca de nivel correcto de fluido
6		Recipiente para recoger el polvo
7		Rosca de salida
8		Consola

- Desatornillar el tornillo de cierre de la rosca de salida.
- Enroscar a mano el recipiente para recoger el polvo en la rosca de salida.
- Retirar el tapón del lubricador de la manguera de descarga y llenado.
- Colocar el recipiente del fluido de amolado con el tubo de alimentación en la manguera de llenado.
- Llenar con fluido de amolado.
- ¡Tener en cuenta la marca del nivel correcto de fluido en la mirilla (no rebasar)!

¡El aparato no debe transportarse lleno de fluido de amolado! ¡Extraer el fluido de amolado a un recipiente con cierre seguro!

5.2.2 Preparación de electrodos para el proceso de amolado

⚠ ATENCIÓN



¡Pinza de sujeción incorrecta!

Si se utiliza una pinza de sujeción que no se corresponde con el tamaño del electrodo, éste puede soltarse, dañando el aparato y causando lesiones personales.

- Utilizar exclusivamente pinzas de sujeción originales.
- Utilizar exclusivamente las pinzas de sujeción que se correspondan con el diámetro del electrodo.

Para fijar los electrodos para el proceso de amolado se utilizan distintas pinzas de sujeción que se ajustan al diámetro del electrodo.

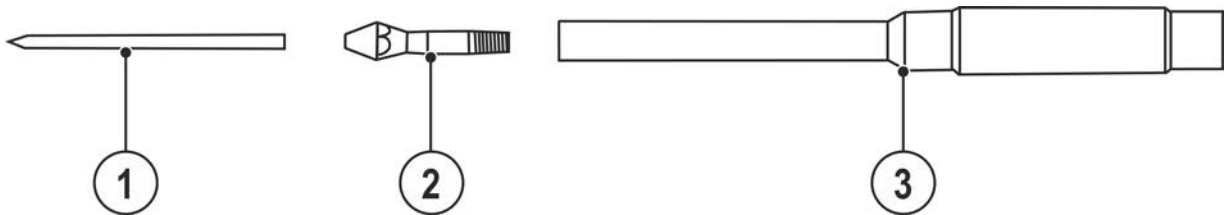


Figura 5-3

Pos	Símbolo	Descripción
1		Electrodo
2		Pinza de sujeción
3		Sujeción del electrodo

Campos de aplicación: Materiales de aleación baja y no aleados

- Elegir la pinza de sujeción en función del diámetro del electrodo.
- Colocar el electrodo en la pinza de sujeción.
- Enroscar la pinza en la sujeción del electrodo.

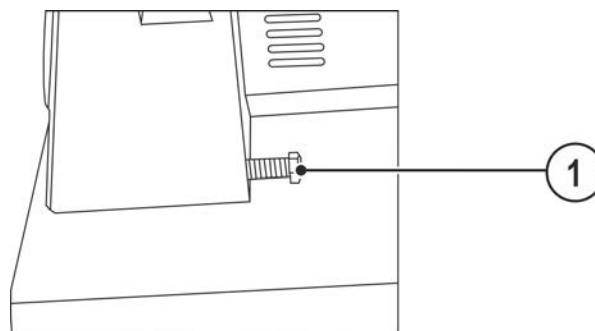


Figura 5-4

Pos	Símbolo	Descripción
1		Tornillo de ajuste del calibre de profundidad

Tornillo de ajuste del calibre de profundidad

El tornillo de ajuste situado en la parte posterior del calibre de profundidad permite ajustar el amolado del electrodo de tungsteno.

- **Desenroscado:** mayor amolado
- **Enroscado:** menor amolado

5.2.3 Ajustar el ángulo de amolado del electrodo de tungsteno

El ángulo de amolado se ajusta mediante las marcas indicadoras de la entrada. Pueden ajustarse semi-ángulos entre 7,5 y 90°.

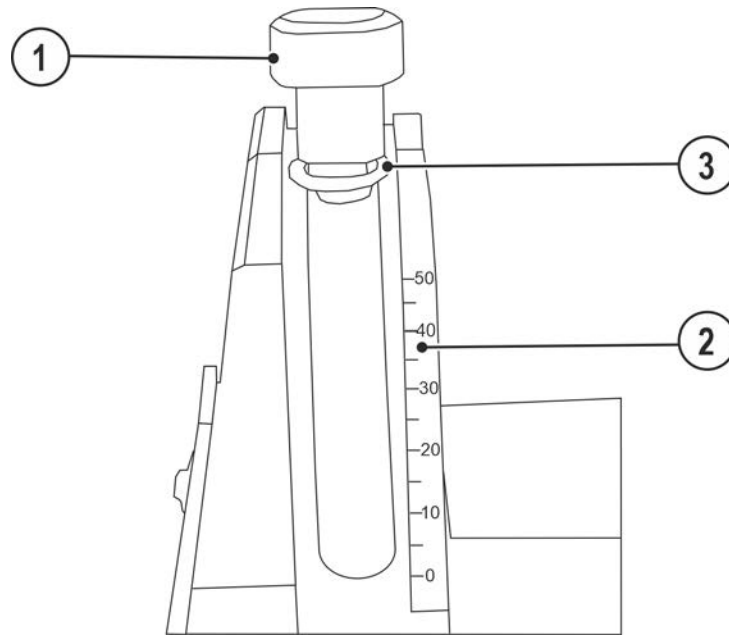


Figura 5-5

Pos	Símbolo	Descripción
1		Tapa
2		Entrada
3		Escala angular de amolado
4		Marca

- Soltar el tornillo tensor para el ajuste angular en el canal de alimentación.
- Colocar la marca de la entrada en el semiángulo deseado.
- Apretar bien con la mano el tornillo tensor para el ajuste angular.

5.3 Amolar el electrodo



Un disco abrasivo defectuoso puede dañar el electrodo y la sujeción del mismo.

- **No utilice nunca el aparato si el disco abrasivo está defectuoso.**
- **Utilizar exclusivamente discos abrasivos originales.**

- Comprobar si el interruptor de conexión y de desconexión se encuentra en la posición «0».
- Conectar el aparato al suministro eléctrico.
- Comprobar a través de la mirilla que el electrodo no descansa sobre el disco abrasivo.
- Conectar el aparato.
- Realizar el proceso de amolado presionando ligeramente la pinza porta-electrodo y girándola lenta y uniformemente.
- El proceso de amolado finaliza cuando se alcanza el tope de la pinza porta-electrodo.
- Desconectar el aparato y dejar que se pare.
- Extraer la pinza porta-electrodo del canal de alimentación.
- Introducir la pinza porta-electrodo en un calibre de profundidad y soltar el electrodo girando hacia la izquierda.

6 Cuidados y mantenimiento

6.1 Limpieza

⚠️ ADVERTENCIA



¡Tensión de red!

Antes de limpiar o de revisar un aparato deben separarse todos sus cables de red y de alimentación.

- Separar todos los cables de red y de alimentación.

⚠️ ATENCIÓN



¡Peligro para la salud a causa del polvo de amolado!

Al limpiar la máquina de amolar, los restos de polvo de amolado pueden penetrar en los ojos o a través de las vías respiratorias, aunque también es posible que debido a lesiones cutáneas superficiales penetren restos de líquido de amolado en la sangre y, con ello, en el organismo humano.



- ¡Durante la limpieza, utilizar el equipamiento de protección correspondiente, p. ej. gafas de protección, guantes y protección respiratoria!

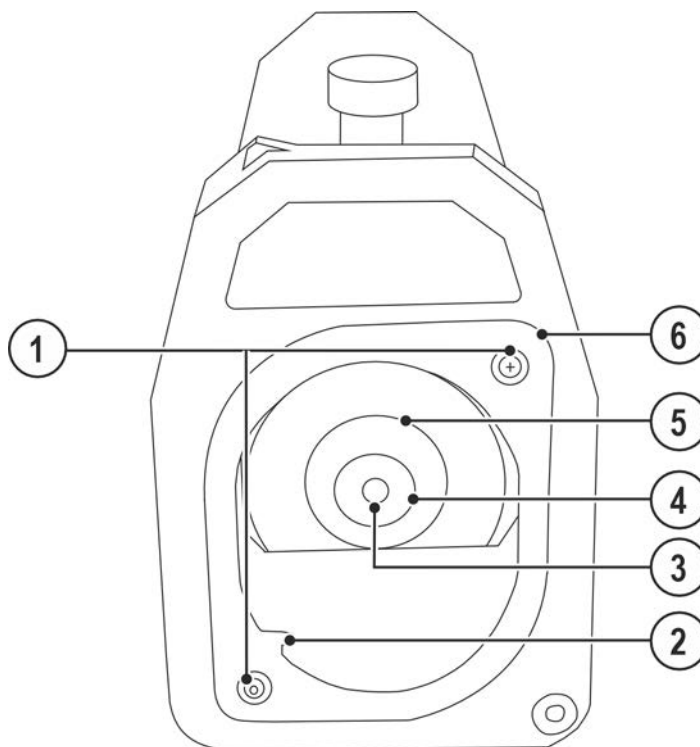


Figura 6-1

Pos	Símbolo	Descripción
1		Tornillos del marco de la ventana
2		Marca de nivel correcto de fluido
3		Tornillo de cabeza hexagonal hueca
4		Disco de latón
5		Disco abrasivo
6		Marco de la ventana

- Desconectar el amolador de la red.
- Vaciar el fluido de amolado en un recipiente adecuado.
- Desmontar el recipiente que recoge el polvo.
- Quitar los tornillos del marco de la ventana.
- Retirar la ventana y el marco.
- Lavar la cámara de amolado con agua limpia.
- Depositar el agua de limpieza en un recipiente adecuado y reciclarla conforme a la normativa correspondiente.
- Volver a colocar los tornillos de la ventana y del marco.
- Compruebe que el anillo de junta colocado entre la carcasa y la ventana esté bien fijado.

6.2 Cambio del disco abrasivo

- Desconectar el amolador de la red.
- Vaciar el fluido de amolado en un recipiente adecuado.
- Retirar la ventana y el marco.
- Quitar el tornillo de cabeza hexagonal hueca (rosca izquierda) del centro del disco abrasivo.
- Quitar el disco de latón.
- Cambiar el disco abrasivo.
- Volver a fijar el disco de latón con el tornillo de cabeza hexagonal hueca.
- Volver a colocar la ventana y el marco.
- Llenar de nuevo de fluido de amolado.
- Compruebe que el anillo de junta colocado entre la carcasa y la ventana esté bien fijado.

6.3 Eliminación del aparato



¡Eliminación adecuada!

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

- **¡No lo deposite en la basura doméstica!**
- **¡Tenga en cuenta las disposiciones oficiales sobre la eliminación de residuos!**
- Los equipos eléctricos y electrónicos de segunda mano, según las especificaciones europeas (Directiva 2012/19/UE sobre equipos viejos eléctricos y electrónicos), no se deben depositar en contenedores de residuos urbanos sin separación para el reciclaje. Se deben separar para el reciclaje. El símbolo del contenedor de basura en las ruedas advierte de la necesidad del almacenamiento por separado.

Este aparato debe eliminarse o reciclarse en los sistemas de contenedores previstos para ello.

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

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

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

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

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

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


7 Datos Técnicos

7.1 TGM 40230 – PORTA

Longitud del cable de conexión a red	2 m
Potencia	380 W
Conexión de red (EN 50144)	230 V, 50/60 Hz
Revoluciones	8500 rpm
Diámetro del disco de diamante	40 mm
Velocidad de amolado	44 m/s
Ajuste del ángulo de amolado	7,5 °-90 °
Capacidad receptora de fluido de amolado	250 ml
Peso	9,3 kg
Normas armonizadas aplicadas	EN 61029
Identificación de seguridad	CE

8 Piezas de desgaste

8.1 TGM 40230 – PORTA

 **Si se utilizan piezas de desgaste no originales, como discos abrasivos o concentrado de amolado, disminuye la vida útil del aparato y se extingue la garantía. Utilice exclusivamente piezas de desgaste originales.**

Tipo	Denominación	Número de artículo
COL Porta/Handy Ø 0.8 mm	Pinza de sujeción para amoladoras de electrodos de EWM	098-003696-00000
COL Porta/Handy Ø 1.0 mm	Pinza de sujeción para amoladoras de electrodos de EWM	098-003697-00000
COL Porta/Handy Ø 1.2 mm	Pinza de sujeción para amoladoras de electrodos de EWM	098-003698-00000
COL Porta/Handy Ø 1.6 mm	Pinza de sujeción para amoladoras de electrodos de EWM	098-003674-00000
COL Porta/Handy Ø 2.0 mm	Pinza de sujeción para amoladoras de electrodos de EWM	098-003675-00000
COL Porta/Handy Ø 2.4 mm	Pinza de sujeción para amoladoras de electrodos de EWM	098-003676-00000
COL Porta/Handy Ø 3.2 mm	Pinza de sujeción para amoladoras de electrodos de EWM	098-003677-00000
COL Porta/Handy Ø 4.0 mm	Pinza de sujeción para amoladoras de electrodos de EWM	098-003678-00000
COL Porta/Handy kurz Ø 1,0mm	Pinza de sujeción corta para Porta y Handy	398-007528-00010
COL Porta/Handy kurz Ø 1,6mm	Pinza de sujeción corta para Porta y Handy	398-007528-00016
COL Porta/Handy kurz Ø 2,0mm	Pinza de sujeción corta para Porta y Handy	398-007528-00020
COL Porta/Handy kurz Ø 2,4mm	Pinza de sujeción corta para Porta y Handy	398-007528-00024
COL Porta/Handy kurz Ø 3,0mm	Pinza de sujeción corta para Porta y Handy	398-007528-00030
COL Porta/Handy kurz Ø 1,0mm	Pinza de sujeción corta para Porta y Handy	398-007528-00010
COL Porta/Handy kurz Ø 4,0mm	Pinza de sujeción corta para Porta y Handy	398-007528-00040
Disco abrasivo de diamante	Disco abrasivo	098-003695-00000
Concentrado de amolado 250 ml	Concentrado de amolado	098-003699-00000
Concentrado de amolado 3,1 l	Concentrado de amolado	098-003699-00001

9 Apéndice

9.1 Búsqueda de distribuidores

Sales & service partners

www.ewm-group.com/en/specialist-dealers



"More than 400 EWM sales partners worldwide"