



Equipos de soldadura

Mira 151 KGE
Mira 221 MV KGE
Mira 251 KGE
Mira 301 KGE - M1.02

099-005084-EW504

22.09.2011

Register now!
For your benefit
Jetzt Registrieren
und Profitieren!

www.ewm-group.com



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

ewm-warranty*
24 hours / 7 days

* Details for ewm-warranty
www.ewm-group.com

Notas generales

PRECAUCIÓN



¡Lea el manual de instrucciones!

El manual de instrucciones le informa sobre el uso seguro de los productos.

- ¡Lea el manual de instrucciones de todos los componentes del sistema!
- ¡Tenga en cuenta las medidas de prevención de accidentes!
- ¡Tenga en cuenta las disposiciones específicas de cada país!
- Dado el caso, será necesaria una confirmación por medio de firma.

NOTA



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 HIGHTEC WELDING GmbH, Dr. Günter-Henle-Straße 8, D-56271 Mündersbach

El fabricante conserva los derechos de autor de este documento.

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

Reservado el derecho a introducir modificaciones técnicas.

1 Índice

1 Índice	3
2 Instrucciones de Seguridad	5
2.1 Notas sobre la utilización de este manual de instrucciones.....	5
2.2 Definición de símbolo.....	6
2.3 Generalidades.....	7
2.4 Transporte e instalación.....	11
2.5 Condiciones ambientales.....	12
2.5.1 En funcionamiento.....	12
2.5.2 Transporte y almacenamiento.....	12
3 Utilización de acuerdo a las normas	13
3.1 Campo de aplicación.....	13
3.1.1 Soldaduras estándar MIG/MAG.....	13
3.2 Vista general de variantes de aparatos.....	13
3.2.1 Aparato de multivoltaje (MV).....	13
3.3 Documentación vigente.....	14
3.3.1 Garantía.....	14
3.3.2 Declaración de Conformidad.....	14
3.3.3 Soldar en un entorno con un elevado nivel de riesgo eléctrico.....	14
3.3.4 Datos del servicio (recambios y diagramas de circuito).....	14
4 Descripción del aparato - Breve vista general	15
4.1 Vista frontal.....	15
4.2 Vista posterior.....	16
4.2.1 Vista interior.....	17
4.3 Panel de control – elementos funcionales.....	18
4.3.1 Mira 151.....	18
4.3.2 Mira 221 MV.....	19
4.3.3 Mira 251.....	20
4.3.4 Mira 301.....	21
5 Estructura y función	22
5.1 Generalidades.....	22
5.2 Instalación.....	23
5.3 Refrigeración del equipo.....	23
5.4 Cable de masa, generalidades.....	24
5.5 Conexión a la red.....	25
5.6 Mira 151.....	25
5.6.1 Mira 221 MV.....	26
5.6.1.1 Conexión con tensión de red de 230 V.....	26
5.6.1.2 Conexión con tensión de red de 400 V.....	27
5.6.2 Mira 251, 301.....	28
5.7 Conexión de quemador y cable de masa.....	29
5.8 Suministro de gas de protección.....	31
5.8.1 Conexión de suministro de gas de protección.....	32
5.8.2 Ajuste de la cantidad de gas de protección.....	33
5.9 Colocación del electrodo de alambre.....	34
5.9.1 Colocar la bobina de alambre.....	34
5.9.2 Cambiar el rodillo de alimentación de alambre.....	35
5.9.3 Enhebrar el electrodo de alambre.....	36
5.9.4 Ajuste de los frenos de la bobina.....	38
5.9.5 Punto de trabajo MIG/MAG.....	39
5.10 MIG/MAG secuencias funcionales / modos de trabajo.....	39
5.10.1 Explicación de los símbolos y de las funciones.....	39
5.10.2 Funcionamiento de 2 tiempos.....	40
5.10.3 Funcionamiento de 4 tiempos.....	40
5.10.4 Puntos.....	41
5.10.5 Intervalo.....	42

6	Mantenimiento, cuidados y eliminación	43
6.1	Generalidades.....	43
6.2	Trabajos de mantenimiento, intervalos.....	43
6.2.1	Mantenimiento diario	43
6.2.2	Mantenimiento mensual.....	43
6.2.3	Revisión anual (inspección y revisión durante el funcionamiento).....	43
6.3	Trabajos de mantenimiento.....	44
6.4	Eliminación del aparato.....	44
6.4.1	Declaración del fabricante al usuario final.....	44
6.5	Cumplimiento de la normativa sobre el medio ambiente.....	44
7	Solución de problemas.....	45
7.1	Lista de control para el cliente	45
8	Datos Técnicos.....	46
8.1	Mira 151, 221 MV, 251, 301.....	46
9	Accesorios.....	47
9.1	Accesorios generales.....	47
10	Piezas de desgaste	48
10.1	Rodillos transportadores de alambre	48
10.1.1	Tracción mediante dos rodillos	48
10.1.1.1	Rodillos motor de arrastre para hilos de acero	48
10.1.1.2	Rodillos motor de arrastre para hilos de aluminio.....	48
10.1.2	Tracción mediante cuatro rodillos.....	49
10.1.2.1	Rodillos motor de arrastre para hilos de acero	49
10.1.2.2	Rodillos motor de arrastre para hilos de aluminio.....	49
11	Anexo A.....	50
11.1	Vista general de las sedes de EWM.....	50

2 Instrucciones de 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.

ATENCIÓN

Procedimientos de operación y trabajo que hay que seguir estrictamente para evitar daños o destrucciones del producto.

- Las advertencias de seguridad contienen en el título la palabra «ATENCIÓN» sin una símbolo de advertencia general.
- El peligro se ilustra mediante un pictograma al margen de la página.

NOTA














Particularidades técnicas que el usuario debe tener en cuenta.

- Las indicaciones contienen en el título la palabra «NOTA» sin un símbolo de advertencia general.

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
	Accionar
	No accionar
	Girar
	Conmutar
	Desconectar el aparato
	Conecte el aparato
	ENTER (Inicio del menú)
	NAVIGATION (Navegar por el menú)
	EXIT (Abandonar menú)
	Representación del tiempo (Ejemplo: espere 4 s/pulse)
	Interrupción en la representación del menú (hay más posibilidades de ajuste)
	No es necesaria/no utilice una herramienta
	Es necesaria/ utilice una herramienta

2.3 Generalidades

PELIGRO



¡Campos electromagnéticos!

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

- ¡Cumpla con las normas de mantenimiento! (véase capítulo Cuidados y Mantenimiento)
- ¡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).



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).



¡Descarga eléctrica!

Los aparatos de soldadura utilizan tensiones elevadas que en caso de contacto pueden producir descargas eléctricas mortales y quemaduras. Incluso las tensiones de bajo nivel pueden desencadenar accidentes a causa del susto producido por el contacto.

- ¡No toque ninguna pieza que esté bajo tensión dentro o fuera del aparato!
- Las conexiones de cable y de unión deben estar en perfecto estado.
- No basta con desconectar el aparato. Espere 4 minutos hasta que se hayan descargado los condensadores.
- Deposite siempre el quemador y el portaelectrodos sobre superficies aislantes.
- La apertura del aparato sólo está permitida si los conectores de red están desenchufados y se lleva a cabo por personal cualificado.
- Sólo se puede llevar ropa de seguridad seca.
- Espere 4 minutos hasta que se hayan descargado los condensadores.

ADVERTENCIA



¡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 mediante una cortina de protección o una pared de protección.



¡Peligro de explosión!

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

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



ADVERTENCIA



¡Humo y gases!

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

- ¡Procúrese suficiente aire fresco!
- ¡Mantenga los vapores del disolvente alejados del área de influencia del arco!
- De ser necesario, ¡porte protección de la respiración!



¡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.

¡Las corrientes de soldadura vagabundas también pueden provocar la formación de llamas!

- ¡Vigilar los focos de incendio en el área de trabajo!
- No llevar objetos fácilmente inflamables, como p. ej. cerillas o mecheros.
- ¡Disponer de extintores adecuados en el área de trabajo!
- Retirar los residuos de material inflamable de la pieza de trabajo antes de empezar a soldar.
- Seguir trabajando con las piezas de trabajo soldadas una vez que se hayan enfriado.
- ¡No poner en contacto con material inflamable!
- ¡Unir los cables de soldadura correctamente!



Peligro de accidente en caso de incumplimiento de las advertencias de seguridad.

El incumplimiento de las indicaciones de seguridad puede llevar a consecuencias mortales.

- Leer detenidamente las instrucciones de seguridad de este manual.
- Observe las medidas de prevención de accidentes de cada país.
- Advertir al personal de su área de trabajo sobre el cumplimiento de la normativa.



ATENCIÓN



¡Exposición a ruidos!

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

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

ATENCIÓN



Obligaciones del usuario.

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

- Implementación nacional de la directiva marco (89/391/EWG), así como de la normativa específica correspondiente.
- Especialmente la normativa (89/655/EWG), sobre la reglamentación mínima de seguridad y 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.
- Comprobar regularmente que los usuarios sean conscientes de las medidas de seguridad de su trabajo.
- Comprobación periódica del aparato según IEC 60974-4.

ATENCIÓN**¡Daños causados por componentes ajenos!**

¡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, quemadores, soporte de electrodos, 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 correspondiente únicamente cuando el equipo de soldadura esté apagado.

**¡Daños en el aparato 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.

- Procure que todos los conductos de corriente de soldadura estén siempre bien fijados y compruébelo periódicamente.
- Cerciórese de que la conexión con la pieza a soldar está fija y de que es eléctricamente correcta.
- 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.
- Cuando no las esté utilizando, deposite las antorchas y las sujeciones de electrodos siempre aisladas eléctricamente.

**Conexión de red****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.

ATENCIÓN



Clasificación de aparatos CEM

Según IEC 60974-10, los aparatos de soldadura se dividen en dos clases de compatibilidad electromagnética (ver datos técnicos):

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 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.

2.4 Transporte e instalación

ADVERTENCIA



¡Utilización incorrecta de bombonas de gas de protección!

El empleo incorrecto de bombonas de gas de protección puede ocasionar lesiones graves con consecuencias mortales.

- ¡Siga las indicaciones del productor de gas y de las normas de gas a presión!
- ¡Coloque la bombona de gas de protección en el emplazamiento previsto y asegúrela con elementos de seguridad!
- ¡Evite que la bombona de gas de protección se caliente!



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

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

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

ATENCIÓN



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 solamente hasta un ángulo de 10° (equivalente a EN 60974-A2).

- Colocar o transportar el aparato solamente sobre una superficie llana y estable.
- Se deben asegurar las piezas conectadas de manera apropiada.
- Cambiar los rodillos de transporte dañados y sus elementos de seguridad.
- Fijar los aparatos de alimentación de alambre externos al ser transportados (evitar girar de manera descontrolada).



Daños por cables de alimentación no separados.

En el transporte los cables de alimentación no separados (cables de red, cables de control, etc.) pueden provocar daños, como por ejemplo, volcar aparatos conectados y herir a otras personas.

- Separar los cables de alimentación

ATENCIÓN



Daños en el aparato por no mantenerlo de pie

Los aparatos están concebidos para ser utilizados de pie.

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

- Transporte y utilización exclusivamente de pie.

2.5 Condiciones ambientales

ATENCIÓN



Lugar de instalación

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

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

ATENCIÓN



Daños en el aparato por acumulación de suciedad.

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).



Condiciones ambientales no permitidas

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.

2.5.1 En funcionamiento

Rango de temperatura del aire del ambiente:

- -20 °C hasta +40 °C

Humedad relativa del aire:

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

2.5.2 Transporte y almacenamiento

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

- -25 °C hasta +55 °C

Humedad relativa del aire

- hasta 90 % con 20 °C

3 Utilización de acuerdo a las normas

ADVERTENCIA



¡Peligros por uso indebido!

Si el aparato no se utiliza correctamente, puede representar un peligro para personas, animales o valores efectivos. ¡No se asumirá ninguna responsabilidad por los daños que de ello pudieran resultar!

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

3.1 Campo de aplicación

3.1.1 Soldaduras estándar MIG/MAG

Soldadura por arco voltaico de metal con la utilización de un electrodo de alambre, con lo que el arco voltaico y el baño de soldadura quedan protegidos frente a la atmósfera gracias a una envoltura de gas de una fuente externa.

3.2 Vista general de variantes de aparatos

3.2.1 Aparato de multivoltaje (MV)

Los aparatos de la serie MV disponen de un ajuste en, p.ej., tensiones de red específicas del país (para consultar las tensiones de red admitidas, véase el capítulo de Datos técnicos).

3.3 Documentación vigente

3.3.1 Garantía

NOTA



¡Para más información, consulte las hojas de suplemento adjuntas «Datos de aparatos y empresa, mantenimiento y revisión, garantía»!

3.3.2 Declaración de Conformidad



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

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

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

La declaración de conformidad original se adjunta con el aparato.

3.3.3 Soldar en un entorno con un elevado nivel de riesgo eléctrico



Los aparatos se pueden utilizar según la VDE 0544 (IEC / DIN EN 60974) en entornos con alto riesgo eléctrico.

3.3.4 Datos del servicio (recambios y diagramas de circuito)



PELIGRO



Ninguna reparación o modificación no autorizada.

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

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

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

Los diagramas de circuito originales se adjuntan con el aparato.

Se pueden adquirir los recambios a través del distribuidor autorizado.

4 Descripción del aparato - Breve vista general

4.1 Vista frontal

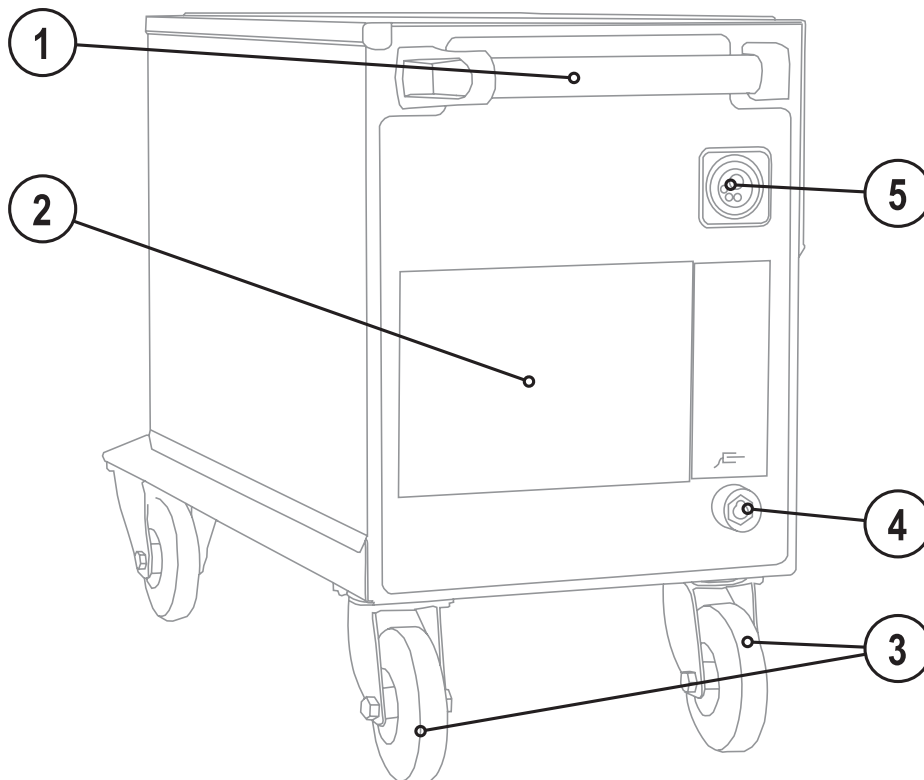


Figura 4-1

Pos	Símbolo	Descripción
1		Asa
2		Control del aparato consulte el capítulo Control del aparato – Elementos de control
3		Rodillos transportador, ruedecillas guía
4		Zócalo de conexión, conducto de la pieza de trabajo
5		Conexión central del quemador (Euro) Corriente de soldadura, gas de protección y pulsador del quemador integrados

4.2 Vista posterior

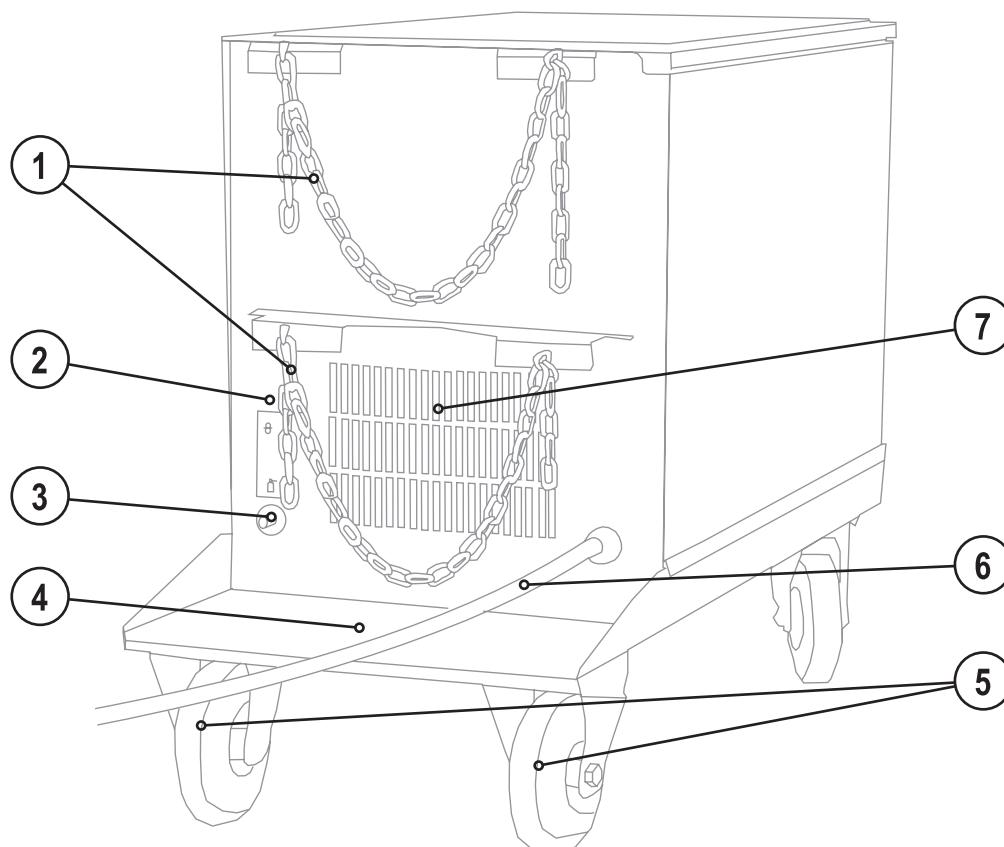




Figura 4-2

Pos	Símbolo	Descripción
1		Elementos de seguridad para la bombona de gas de protección (correa/cadena)
2		Botón, de desconexión automática Fusible de tensión de suministro motor alimentación alambre (pulsar para rearmar un fusible que ha saltado)
3		Toma de conexión G 1/4 , conexión gas de protección
4		Acoplamiento para botella de gas de protección
5		Rueda fija
6		Cable de conexión a red
7		Entrada aire de refrigeración

4.2.1 Vista interior

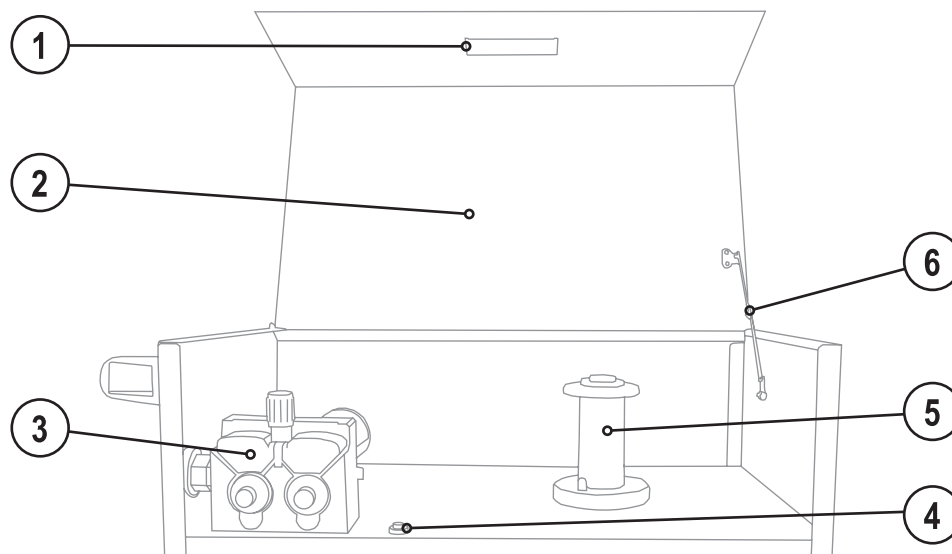


Figura 4-3

Pos	Símbolo	Descripción
1		Ventana para el control de alambre & asa para abrir la cubierta
2		Cubierta de la unidad de avance de alambre
3		Alimentador de alambre
4		Pulsador Enhebrado de alambre
5		Dispositivo de fijación para la bobina de alambre
6		Abatibles

4.3 Panel de control – elementos funcionales

4.3.1 Mira 151

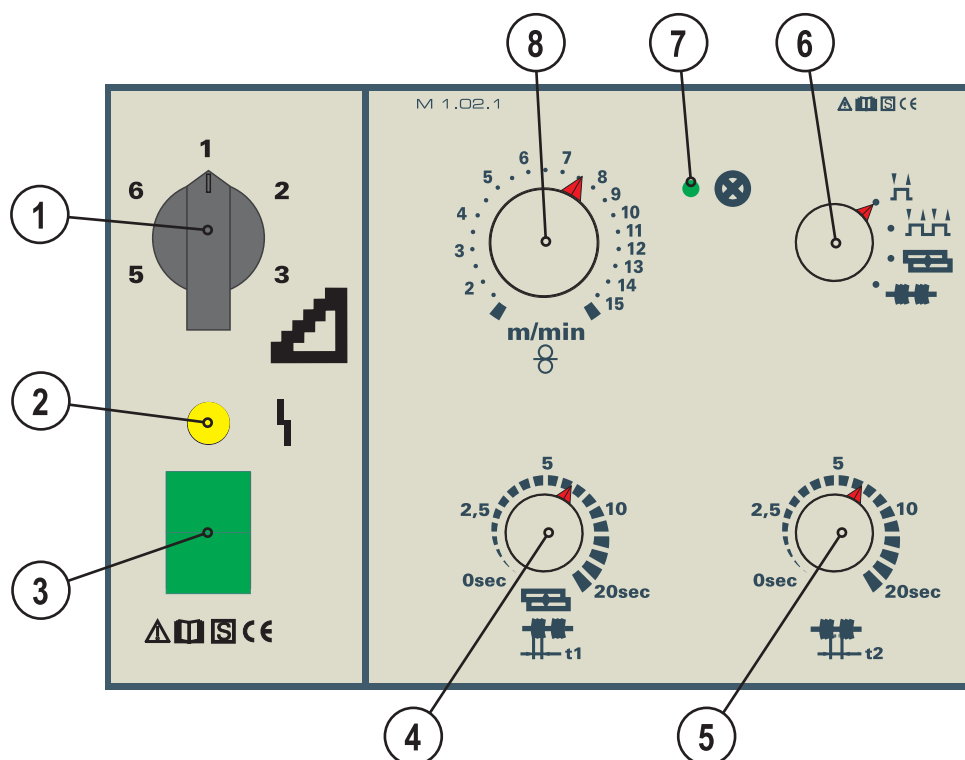


Figura 4-4

Pos	Símbolo	Descripción
1		Conmutador de etapas, tensión de soldadura
2		Indicador luminoso, Error de función Se ilumina en caso de sobrecalentamiento
3		Interruptor principal, marcha / paro máquina
4		Botón giratorio, Tiempo de punto y de intervalo Ajuste sin niveles del tiempo de soldadura (0-20 s) en modo de operación "Puntos e intervalo"
5		Botón giratorio, Tiempo de pausa Ajuste sin niveles del tiempo de pausa (0-20 s) en modo de funcionamiento "intervalo"
6		Conmutador de selección, Categoría de manejo Cambiar 2 ciclos, 4 ciclos, puntos o intervalo
7		Luz indicadora, preparado para funcionar La luz indicadora se enciende cuando el equipo está encendido y listo para trabajar.
8		Botón giratorio "ajuste velocidad de alambre" Ajuste sin niveles de velocidad de alambre.

4.3.2 Mira 221 MV

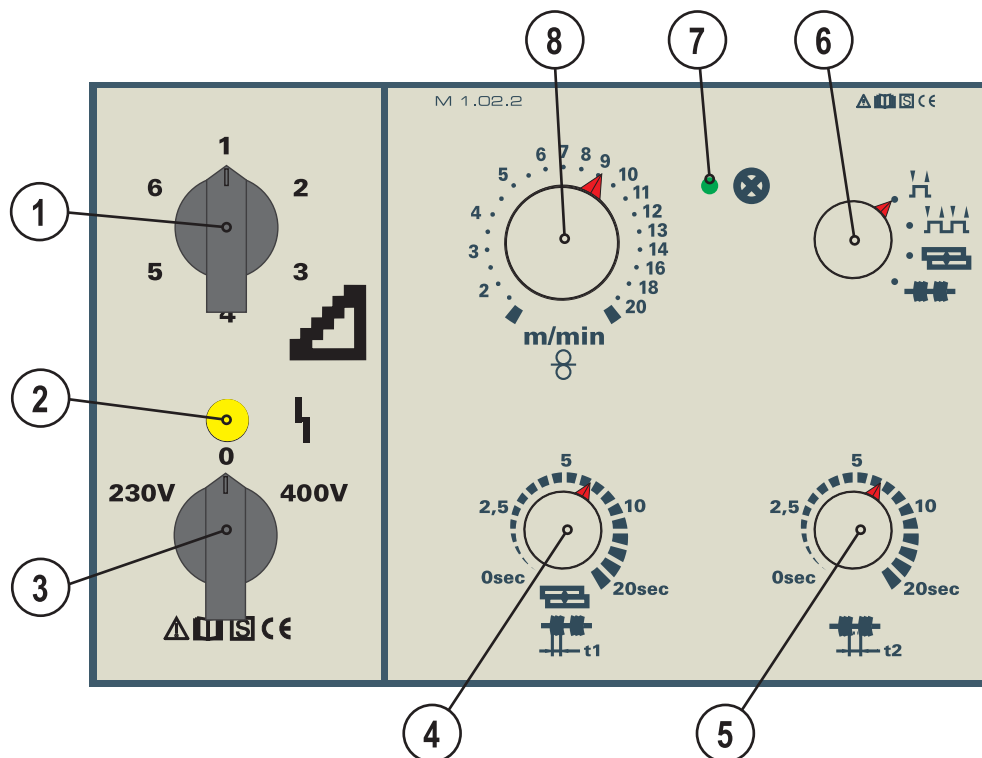


Figura 4-5

Pos	Símbolo	Descripción
1		Conmutador de etapas, tensión de soldadura
2		Indicador luminoso, Error de función Se ilumina en caso de sobrecalentamiento
3		Interruptor principal, cambio 230 V/apagado/400 V Posición 230 V Aparato encendido (en 1 x 230 V conexión de red) Posición 0 Aparato apagado Posición 400 V Aparato encendido (en 2 x 400 V conexión de red)
4		Botón giratorio, Tiempo de punto y de intervalo Ajuste sin niveles del tiempo de soldadura (0-20 s) en modo de operación "Puntos e intervalo"
5		Botón giratorio, Tiempo de pausa Ajuste sin niveles del tiempo de pausa (0-20 s) en modo de funcionamiento "intervalo"
6		Conmutador de selección, Categoría de manejo Cambiar 2 ciclos, 4 ciclos, puntos o intervalo
7		Luz indicadora, preparado para funcionar La luz indicadora se enciende cuando el equipo está encendido y listo para trabajar.
8		Botón giratorio "ajuste velocidad de alambre" Ajuste sin niveles de velocidad de alambre.

4.3.3 Mira 251

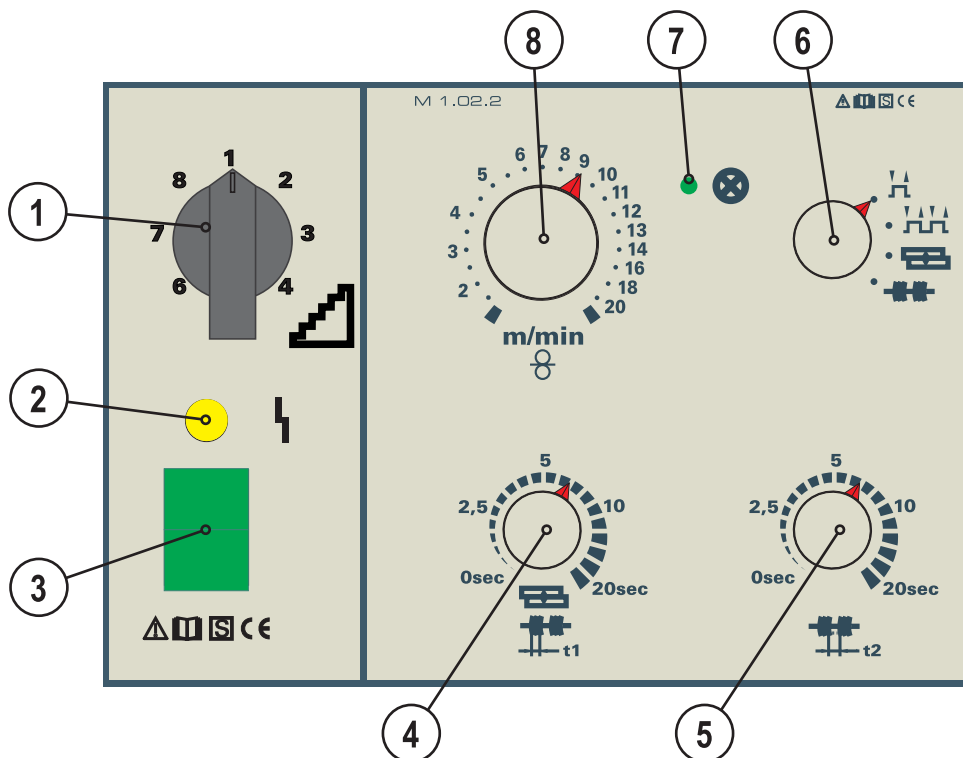


Figura 4-6

Pos	Símbolo	Descripción
1		Conmutador de etapas, tensión de soldadura
2		Indicador luminoso, Error de función Se ilumina en caso de sobrecalentamiento
3		Interruptor principal, marcha / paro máquina
4		Botón giratorio, Tiempo de punto y de intervalo Ajuste sin niveles del tiempo de soldadura (0-20 s) en modo de operación "Puntos e intervalo"
5		Botón giratorio, Tiempo de pausa Ajuste sin niveles del tiempo de pausa (0-20 s) en modo de funcionamiento "intervalo"
6		Conmutador de selección, Categoría de manejo Cambiar 2 ciclos, 4 ciclos, puntos o intervalo
7		Luz indicadora, preparado para funcionar La luz indicadora se enciende cuando el equipo está encendido y listo para trabajar.
8		Botón giratorio "ajuste velocidad de alambre" Ajuste sin niveles de velocidad de alambre.

4.3.4 Mira 301

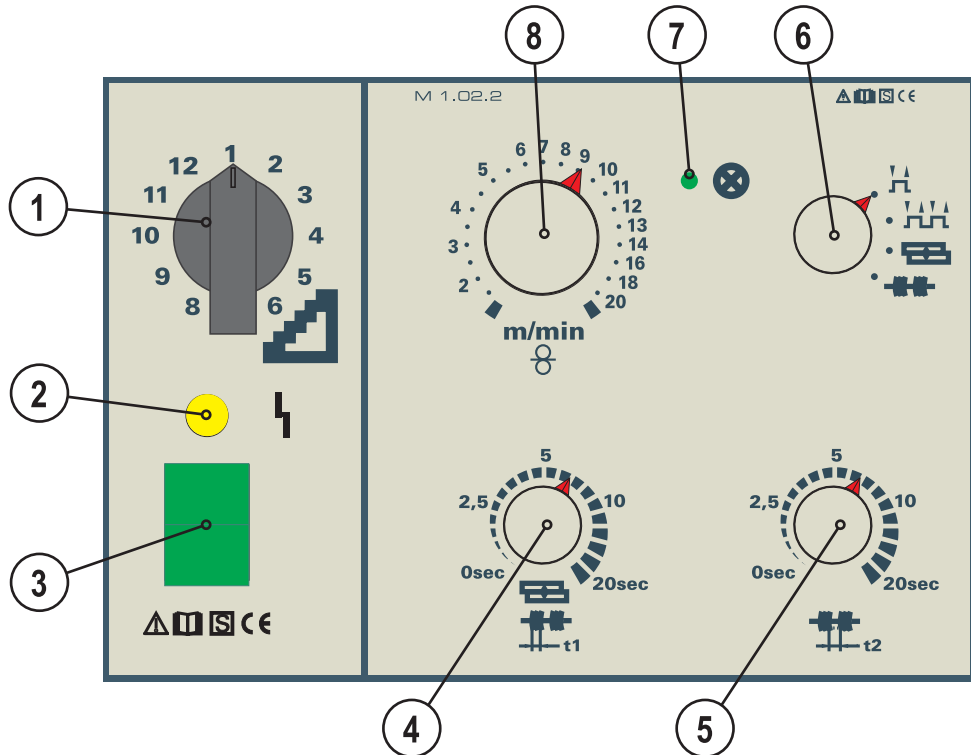


Figura 4-7

Pos	Símbolo	Descripción
1		Conmutador de etapas, tensión de soldadura
2		Indicador luminoso, Error de función Se ilumina en caso de sobrecalentamiento
3		Interruptor principal, marcha / paro máquina
4		Botón giratorio, Tiempo de punto y de intervalo Ajuste sin niveles del tiempo de soldadura (0-20 s) en modo de operación "Puntos e intervalo"
5		Botón giratorio, Tiempo de pausa Ajuste sin niveles del tiempo de pausa (0-20 s) en modo de funcionamiento "intervalo"
6		Conmutador de selección, Categoría de manejo Cambiar 2 ciclos, 4 ciclos, puntos o intervalo
7		Luz indicadora, preparado para funcionar La luz indicadora se enciende cuando el equipo está encendido y listo para trabajar.
8		Botón giratorio "ajuste velocidad de alambre" Ajuste sin niveles de velocidad de alambre.

5 Estructura y función

5.1 Generalidades



ADVERTENCIA



Peligro de lesiones por descarga eléctrica.

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

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



ATENCIÓN



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

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

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



¡Peligro de lesiones por componentes móviles!

¡Los aparatos de alimentación de alambre están equipados con componentes móviles que pueden entrar en contacto con manos, pelo, ropa o herramientas y con ello pueden causar daños a personas!

- ¡No agarre componentes móviles o giratorios ni tampoco piezas de impulsión!
- ¡Mantenga cerradas las tapas de la carcasa durante el funcionamiento!



¡Peligro de lesiones debido a que el alambre de soldadura salga de manera descontrolada!

¡El alambre de soldadura se puede alimentar a mayor velocidad, puede salirse de forma descontrolada si la guía de alambre está incompleta o es inadecuada y dañar así a personas!

- ¡Antes de conectar a la red, establezca la guía de alambre completa desde la bobina de alambre hasta el quemador!
- ¡En caso de que el quemador no esté montado, suelte los rodillos de contrapresión de la unidad de alimentación de alambre!
- ¡Controle la guía de alambre periódicamente!
- ¡Mantenga cerradas todas las tapas de la carcasa durante el funcionamiento!



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.

ATENCIÓN

¡Daños causados por una conexión incorrecta!

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

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



¡Utilización de capuchas de protección de polvo!

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

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

5.2 Instalación

**ADVERTENCIA**

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

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

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

**ATENCIÓN**

Lugar de instalación

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

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

5.3 Refrigeración del equipo

Con el fin de conseguir un factor de utilización óptimo para las unidades de alimentación, rogamos observen las condiciones siguientes:

- Asegurar la adecuada ventilación del área de trabajo.
- Se debería evitar la obstrucción de las entradas y salidas de aire del equipo.
- Se debería evitar la entrada en el equipo de piezas metálicas, polvo u otros cuerpos extraños.

5.4 Cable de masa, generalidades

ATENCIÓN



¡La conexión inadecuada del conducto de la pieza de trabajo puede provocar quemaduras!

La pintura, el óxido y la suciedad en zonas de conexión impiden que la corriente fluya y pueden ocasionar corrientes de soldadura vagabundas.

¡Las corrientes de soldadura vagabundas pueden provocar incendios y dañar a personas!

- ¡Limpie las zonas de conexión!
- ¡Fije el conducto de la pieza de trabajo de forma segura!
- ¡No utilice los elementos de construcción de la pieza de trabajo como conducto de retorno de la corriente de soldadura!
- ¡Asegúrese de que el suministro de corriente sea correcto!

5.5 Conexión a la red

PELIGRO**¡Daños causados por una conexión de red incorrecta!****¡Una conexión de red incorrecta puede causar daños a personas y daños materiales!**

- Utilice el aparato solamente en un enchufe con un conductor de protección conectado de forma reglamentaria.
- ¡En caso de que deba conectar un nuevo conector, la instalación deberá ser únicamente realizada por un especialista en electricidad de acuerdo con las normativas y leyes vigentes de cada país (secuencia de fases opcional en aparatos de corriente rotatoria!
- ¡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 sus instrucciones de uso. La red generada tiene que ser adecuada para el servicio de aparatos de la Clase de protección I.

ATENCIÓN**¡Tensión de servicio, tensión de red!****¡La tensión de servicio indicada en la placa de identificación debe coincidir con la tensión de red para evitar que el aparato resulte dañado!**

- ¡Para más información sobre la protección de red, consulte el capítulo «Datos técnicos»!

NOTA**Antes de cada conexión a la red de corriente y antes de cada desconexión de la red:**

- poner el interruptor principal en la posición 0

5.6 Mira 151

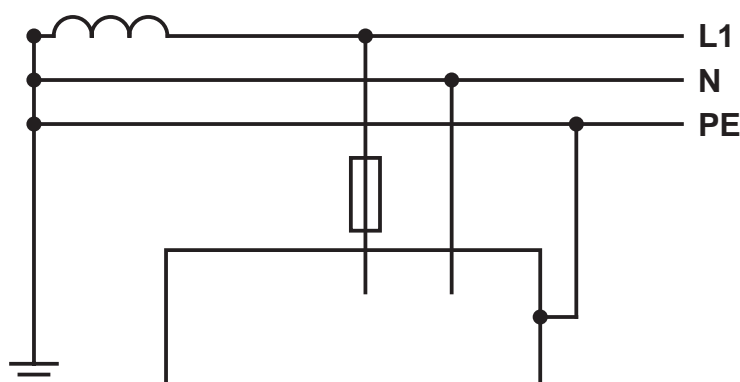
NOTA**El aparato se puede conectar y puede funcionar en todas las redes TN y TT con el conductor neutro y el conductor de protección separados.**

Figura 5-1

Leyenda

Pos.	Denominación	Código de colores
L1	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.

5.6.1 Mira 221 MV

5.6.1.1 Conexión con tensión de red de 230 V

NOTA

- Utilizar para la conexión del adaptador incluido CEE16/SCHUKO a la red de 230 V.
- El aparato se puede conectar y puede funcionar en todas las redes TN y TT con el conductor neutro y el conductor de protección separados.

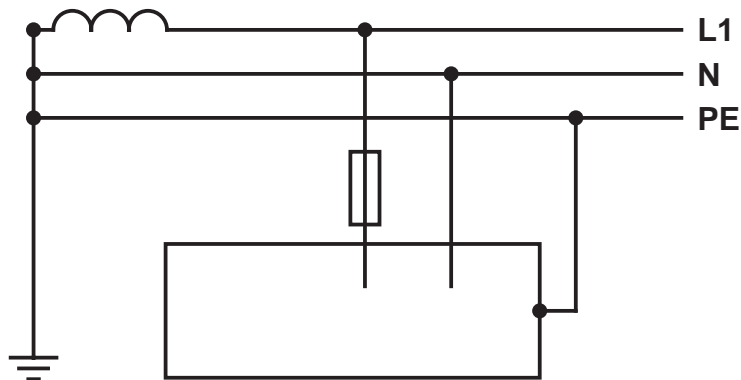
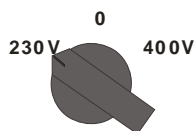


Figura 5-2

Leyenda

Pos.	Denominación	Código de colores
L1	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.



Conectar a la conexión de red de 230 V

Posición 0 V	Aparato apagado
Posición 230 V	Aparato encendido
Posición 400 V	Aparato apagado

5.6.1.2 Conexión con tensión de red de 400 V

NOTA

La conexión se puede realizar en redes TN, TT o IT con conductor de protección (según disponibilidad).

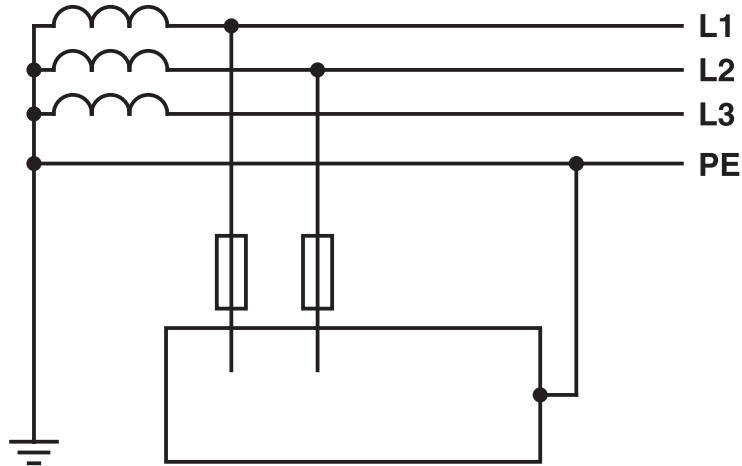
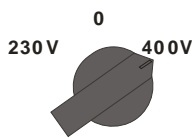


Figura 5-3

Leyenda

Pos.	Denominación	Código de colores
L1	Conductor externo 1	negro
L2	Conductor externo 2	marrón
L3	Conductor externo 3	gris
N	Conductor neutro	-
PE	Conductor de protección	verde-amarillo

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



Conectar a la conexión de red de 400 V

Posición 0 V	Aparato apagado
Posición 230 V	Aparato apagado
Posición 400 V	Aparato encendido

5.6.2 Mira 251, 301

NOTA



La conexión se puede realizar en redes TN, TT o IT con conductor de protección (según disponibilidad).

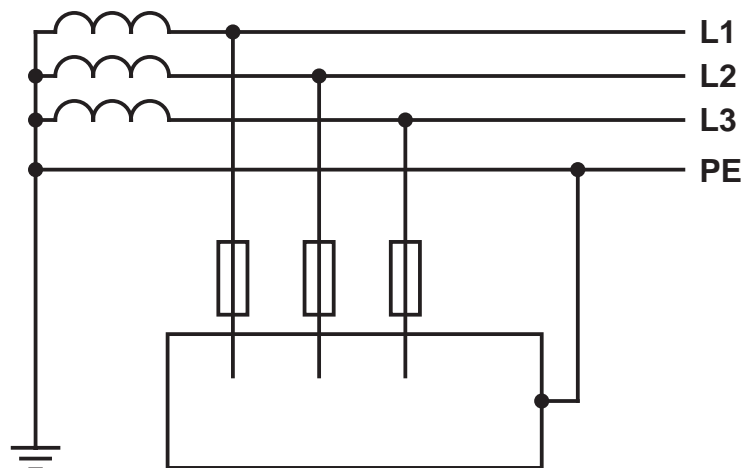


Figura 5-4

Leyenda

Pos.	Denominación	Código de colores
L1	Conductor externo 1	negro
L2	Conductor externo 2	marrón
L3	Conductor externo 3	gris
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.

5.7 Conexión de quemador y cable de masa

En la antorcha debe colocarse una espiral guía o un núcleo de plástico con el diámetro interior correspondiente de acuerdo con el diámetro del electrodo de hilo y con la clase de electrodo de hilo.

Recomendaciones:

- Para soldar electrodos de hilo duros no aleados (acero) utilizar una espiral guía.
- Para soldar o soldar en frío electrodos de hilo blandos altamente aleados o materiales de aluminio utilizar un núcleo de plástico.

NOTA



¡La guía de alambre presenta problemas!

La conexión central (euro) está equipada de fábrica con un tubo capilar para el quemador con una espiral guía. Si se emplea un quemador con núcleo de plástico, se debe volver a equipar!

Quemador con núcleo de plástico

- ¡deberá funcionar con un tubo guía!

Quemador con espiral guía

- ¡deberá funcionar con tubo capilar!

Preparación para la conexión del quemador con núcleo de plástico:

- Desplazar hacia adelante el tubo capilar del lado de la alimentación de alambre en la dirección de la conexión central y extraerlo.
- Insertar el tubo de soporte del núcleo de plástico desde la conexión central.
- Introducir con cuidado el conector central del quemador con el núcleo de plástico extralargo en la conexión central y atornillar con tuercas de racor.
- Separar el núcleo de plástico con la herramienta apropiada justo antes del rodillo de alimentación de alambre, pero sin aplastarlo.
- Soltar la conexión central del quemador y extraerla.
- Desbarbar el extremo separado del núcleo de plástico.

NOTA



Preparación para la conexión del quemador con espiral guía:

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

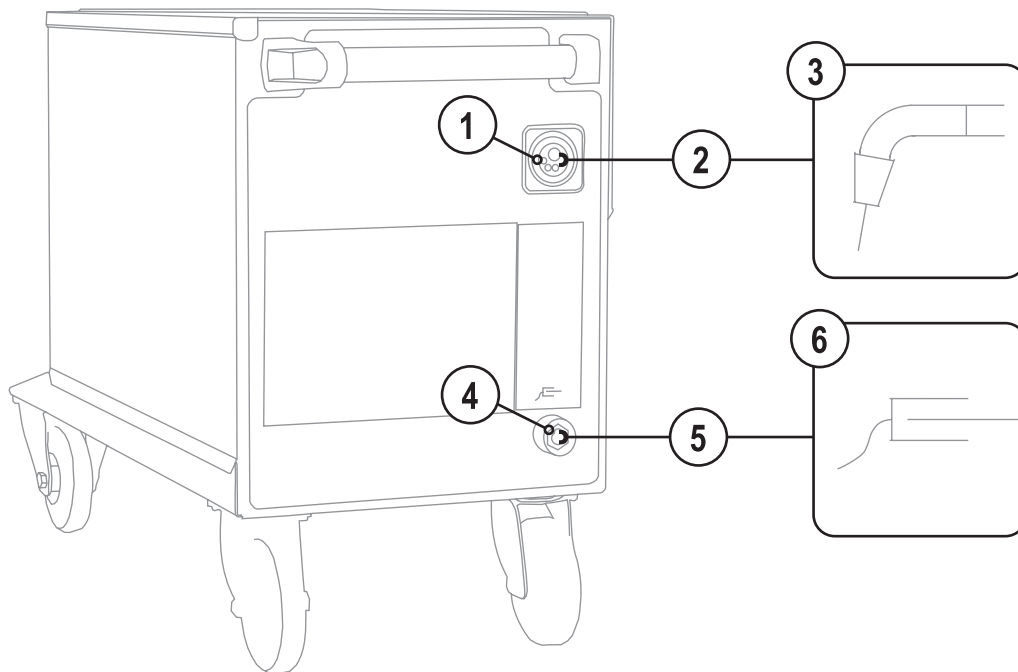


Figura 5-5

Pos	Símbolo	Descripción
1		Conexión central del quemador (Euro) Corriente de soldadura, gas de protección y pulsador del quemador integrados
2		Paquete de manguera del quemador
3		Antorcha
4		Zócalo de conexión, conducto de la pieza de trabajo
5		Cable de pieza de trabajo
6		Pieza de trabajo

- Introducir el conector central del soldador en la conexión central y atornillar con tuercas de racor.
- Insertar el conector del cable de la pieza de trabajo en el zócalo de conexión para el cable de la pieza de trabajo y asegurarlo girándolo a la derecha.

5.8 Suministro de gas de protección

ADVERTENCIA



¡Peligro de accidente si se excede el tamaño máximo de las bombonas de gas de protección!

Hay unos tamaños máximos de bombonas de gas de protección y una presión de relleno obligatorias para el aparato. Si se exceden estos valores límites, no se garantiza la estabilidad contra vuelco hasta un ángulo de 10° (equivalente a IEC 60974-2). Como consecuencia, puede causar daños a personas.

- Utilice como máximo bombonas de gas de protección con 20 l de volumen geométrico a 200 bares de presión de relleno.



¡Utilización incorrecta de bombonas de gas de protección!

El empleo incorrecto de bombonas de gas de protección puede ocasionar lesiones graves con consecuencias mortales.

- ¡Siga las indicaciones del productor de gas y de las normas de gas a presión!
- ¡Coloque la bombona de gas de protección en el emplazamiento previsto y asegúrela con elementos de seguridad!
- ¡Evite que la bombona de gas de protección se caliente!

ATENCIÓN



¡Interrupciones del suministro 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.

NOTA



Antes de conectar el reductor de presión a la bombona de gas, abra brevemente la válvula de la bombona para expulsar la suciedad que pueda haberse acumulado.

5.8.1 Conexión de suministro de gas de protección

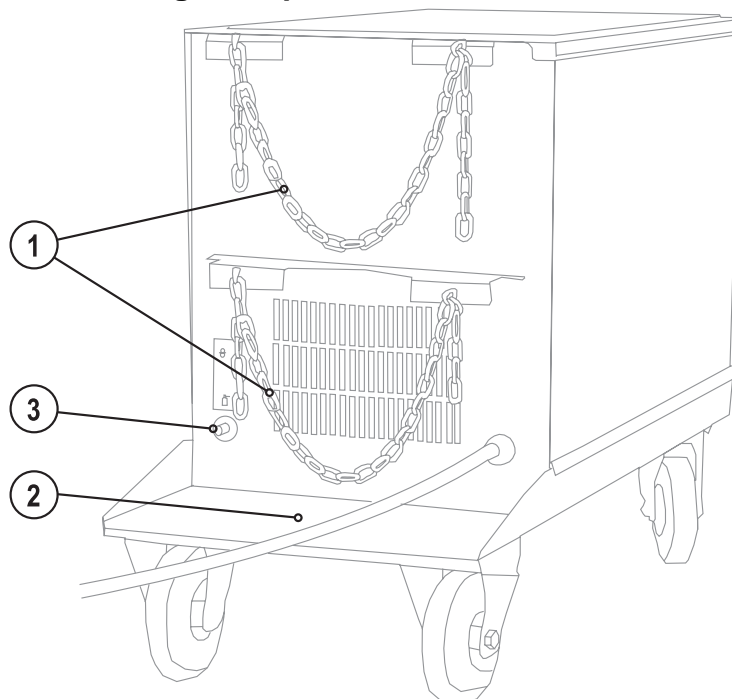



Figura 5-6

Pos	Símbolo	Descripción
1		Elementos de seguridad para la bombona de gas de protección (correa/cadena)
2		Acoplamiento para botella de gas de protección
3		Toma de conexión G 1/4 , conexión gas de protección

- Coloque la bombona de gas de protección en el soporte del cilindro previsto para esto.
- Asegurar la bombona de gas de protección con la cadena de seguridad.
- Atornillar el casquillo roscado de empalme del tubo de gas en el casquillo roscado G 1/4".

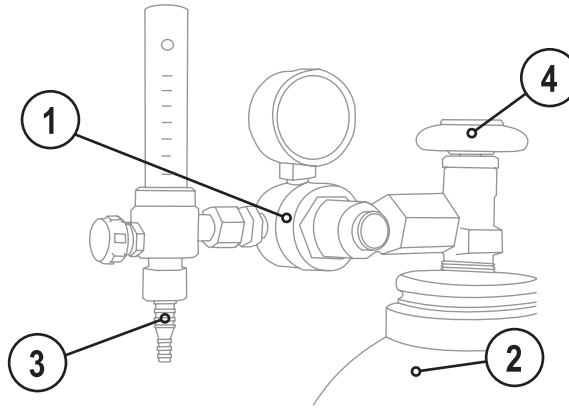


Figura 5-7

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

- 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.

5.8.2 Ajuste de la cantidad de gas de protección

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

NOTA



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

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

- ¡Ajuste la cantidad de gas de protección de acuerdo con el trabajo de soldadura!

5.9 Colocación del electrodo de alambre

5.9.1 Colocar la bobina de alambre

NOTA



Se pueden utilizar bobinas de mandril estándar D300. Si desea utilizar bobinas de fondo de cesta normalizadas (DIN 8559) necesitará adaptadores (véase Accesorios).

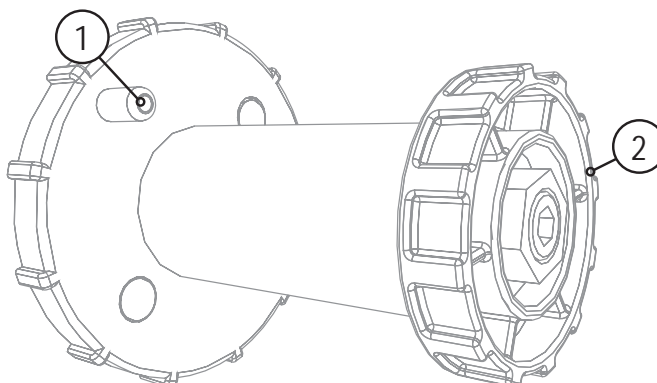


Figura 5-8

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

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

⚠ ATENCIÓN



Peligro de lesiones por bobina de hilo mal fijada.
Una bobina de hilo mal fijada puede soltarse de la toma de la bobina o caerse, causando daños en el aparato o lesiones personales.

- Fije bien la bobina de hilo en la toma de la bobina con tuercas moleteadas.
- Antes de comenzar cualquier trabajo, compruebe que la bobina de hilo está bien fijada.

5.9.2 Cambiar el rodillo de alimentación de alambre

NOTA

¡Los resultados de soldadura son defectuosos debido a problemas con la alimentación de alambre!

Los rodillos de alimentación de alambre deben cuadrar con el diámetro de alambre y el material.

- En función de la inscripción de los rodillos, compruebe si los rodillos son los adecuados para el diámetro.
- ¡Si fuera necesario, gírelos o cámbielos!
- Para alambres de acero y otros alambres duros, utilice rodillos con ranura en V,
- Para alambres de aluminio y otros alambres blandos y aleados, utilice rodillos impulsados con ranura en U.
- Para alambres de relleno, utilice rodillos impulsados con ranura en U estriada (moleteada).

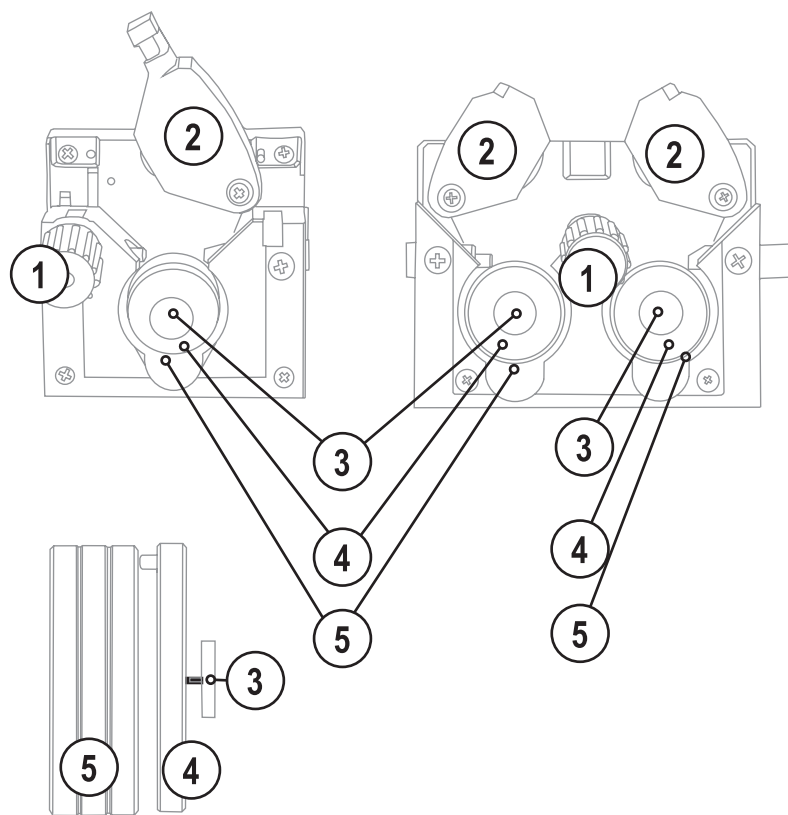


Figura 5-9

Pos	Símbolo	Descripción
1		Unidades de presión
2		Unidades de tensión
3		Tornillos moleteados
4		Disco de arrastre
5		Rodillos de impulsión

- Soltar las unidades de tensión y plegarlas (unidades de tensión con rodillos de contrapresión que se levantan automáticamente).
- Soltar y separar los tornillos moleteados
- Extraer los rodillos de impulsión junto con los discos de arrastre.
- Desplazar los nuevos rodillos de impulsión en el disco de arrastre.
- El ensamblaje se lleva a cabo en el orden inverso

NOTA



El alambre de soldadura se alimenta en la ranura posterior del rodillo de alambre.

- Las inscripciones se refieren a la ranura posterior del rodillo de alambre en el estado de instalación.

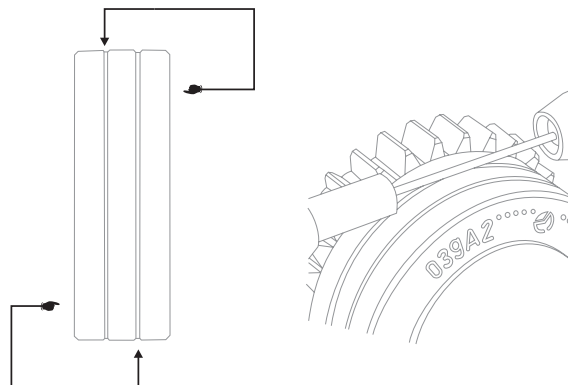


Figura 5-10

5.9.3 Enhebrar el electrodo de alambre



ATENCIÓN



¡Peligro de lesiones por componentes móviles!

¡Los aparatos de alimentación de alambre están equipados con componentes móviles que pueden entrar en contacto con manos, pelo, ropa o herramientas y con ello pueden causar daños a personas!

- ¡No agarre componentes móviles o giratorios ni tampoco piezas de impulsión!
- ¡Mantenga cerradas las tapas de la carcasa durante el funcionamiento!



¡Peligro de lesiones debido a que el alambre de soldadura salga de manera descontrolada!

¡El alambre de soldadura se puede alimentar a mayor velocidad, puede salirse de forma descontrolada si la guía de alambre está incompleta o es inadecuada y dañar así a personas!

- ¡Antes de conectar a la red, establezca la guía de alambre completa desde la bobina de alambre hasta el quemador!
- ¡En caso de que el quemador no esté montado, suelte los rodillos de contrapresión de la unidad de alimentación de alambre!
- ¡Controle la guía de alambre periódicamente!
- ¡Mantenga cerradas todas las tapas de la carcasa durante el funcionamiento!

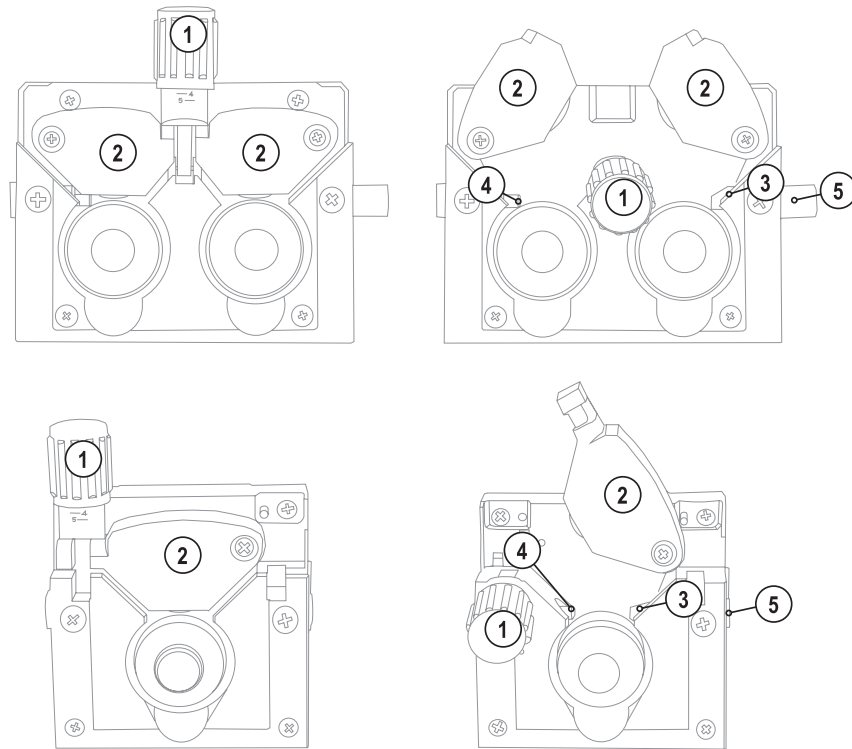


Figura 5-11

Pos	Símbolo	Descripción
1		Unidades de presión
2		Unidades de tensión
3		Guía de inserción de alambre
4		Tubo capilar o núcleo de plástico con tubo de soporte, según el equipamiento del quemador

- Colocar el paquete de manguera del soplete de modo que esté extendido.
- Soltar y abatir la unidad de presión. Las unidades de tensión se levantan automáticamente.
- Desenrollar con cuidado los electrodos de alambre e introducirlos a través de la guía de inserción de alambre mediante la ranura posterior de los rodillos de impulsión en el tubo capilar o en el núcleo de plástico con tubo de soporte.
- Presionar hacia abajo las unidades de tensión y levantar de nuevo la unidad de presión. El electrodo de alambre debe estar en la ranura del rodillo de impulsión.

ATENCIÓN



Aumento del desgaste debido a una presión de contacto inadecuada. 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 las 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).

- Presione el pulsador de enhebrado hasta que el electrodo de alambre salga del soldador.

5.9.4 Ajuste de los frenos de la bobina

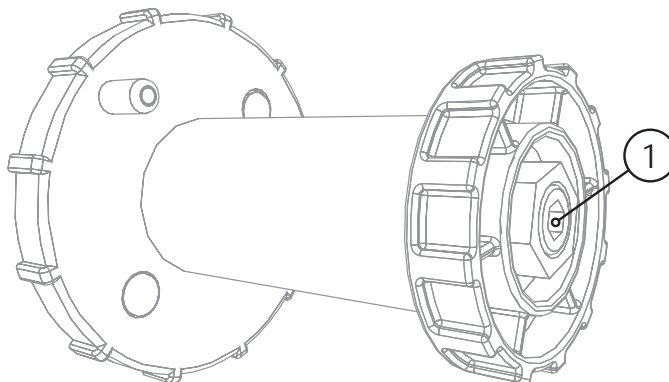


Figura 5-12

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

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

NOTA



¡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!

5.9.5 Punto de trabajo MIG/MAG

Elemento de manejo	Acción	Resultado
		Selección del modo de operación H de 2 tiempos HH de 4 tiempos puntos o intervalo
		Ajuste de la velocidad de alambre
		Ajuste de la tensión de soldadura

NOTA



No es necesario ajustar otros parámetros.

El tiempo ajustado de la corriente anterior de gas es de 200 ms. El tiempo de quemado posterior del alambre se regula automáticamente en el control del aparato mediante la línea característica de soldadura.

5.10 MIG/MAG secuencias funcionales / modos de trabajo

5.10.1 Explicación de los símbolos y de las funciones

Símbolo	Significado
	Accionar el pulsador del soplete.
	Suelte el pulsador del quemador.
	Flujo del gas de protección
I	Potencia de soldadura
	Se alimenta el electrodo de alambre.
	Quemado posterior del alambre
	Preflujo de gas
	2 tiempos
	4 tiempos
t	Tiempo
t1	Tiempo de punto
t2	Pausa de intervalo

5.10.2 Funcionamiento de 2 tiempos

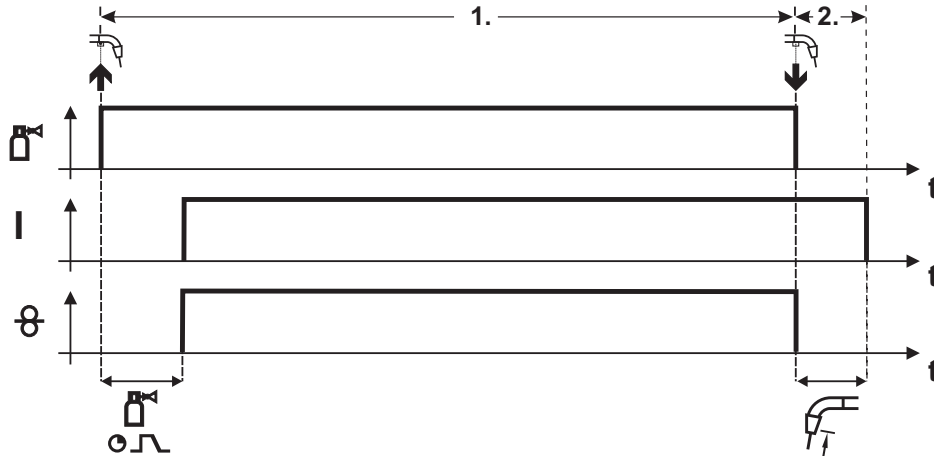


Figura 5-13

1.er tiempo

- Accione y mantenga presionado el pulsador del quemador.
- Sale gas de protección (preflujo de gas).
- El arco voltaico se enciende después de que el electrodo de alambre choque con la pieza de trabajo.
- La corriente de soldadura fluye.

2.º tiempo

- Soltar el pulsador del quemador, se para el motor de alimentación de alambre, el arco voltaico se apaga.

5.10.3 Funcionamiento de 4 tiempos

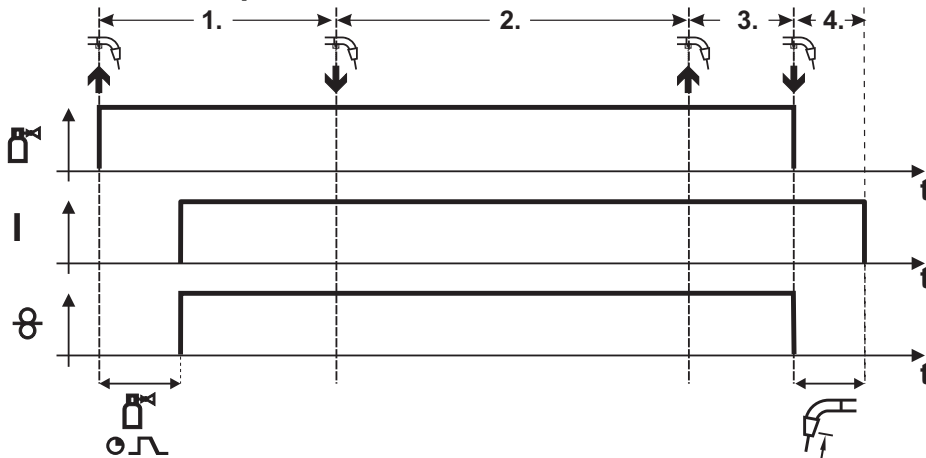


Figura 5-14

1.er tiempo

- Accione y mantenga presionado el pulsador del quemador.
- Sale gas de protección (preflujo de gas).
- El arco voltaico se enciende después de que el electrodo de alambre choque con la pieza de trabajo.
- La corriente de soldadura fluye.

2.º tiempo

- Suelte el pulsador del quemador (sin efecto).

3.er tiempo

- Accione el pulsador del quemador (sin efecto).

4.º tiempo

- Soltar el pulsador del quemador, se para el motor de alimentación de alambre, el arco voltaico se apaga.

5.10.4 Puntos

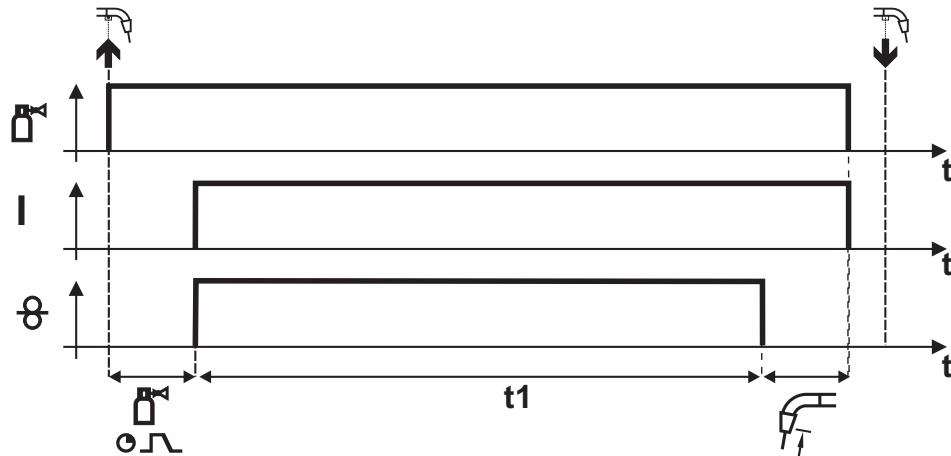


Figura 5-15

Iniciar

- Accione y mantenga presionado el pulsador del quemador.
- Sale gas de protección (preflujo de gas).
- El arco voltaico se enciende después de que el electrodo de alambre choque con la pieza de trabajo.
- La corriente de soldadura fluye.
- Después del desarrollo del tiempo de punto indicado, el alimentador de alambre se para, el arco voltaico se apaga.

Finalizar antes de tiempo

- Soltar el pulsador del quemador.

5.10.5 Intervalo

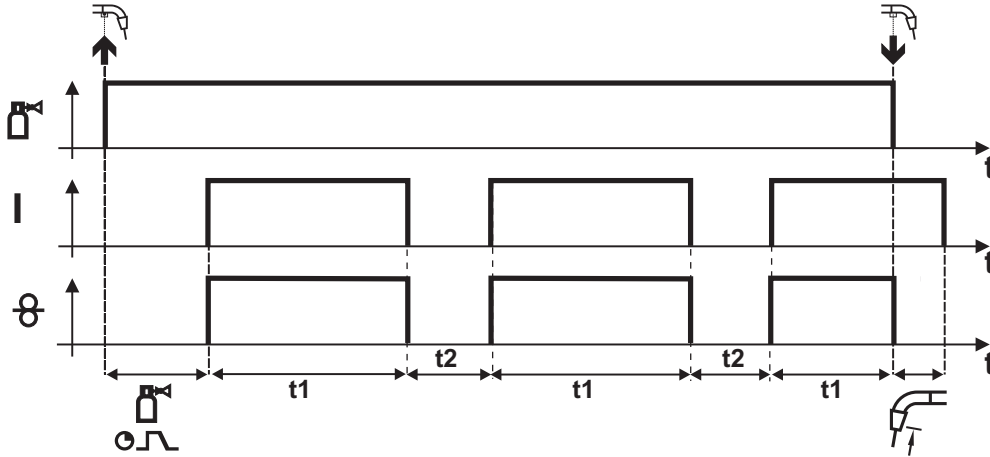


Figura 5-16

Iniciar

- Accione y mantenga presionado el pulsador del quemador.
- Sale gas de protección (preflujo de gas).
- El arco voltaico se enciende después de que el electrodo de alambre choque con la pieza de trabajo.
- La corriente de soldadura fluye.
- Después de transcurrir el tiempo de pulsos el alimentador de alambre se para.
- El arco voltaico se apaga.
- La operación se repite después de transcurrir el tiempo de pausa.

Finalizar

- Soltar el pulsador del quemador, se para la alimentación de alambre, el arco voltaico se apaga.

NOTA



Si suelta el pulsador del quemador la operación de soldadura también se interrumpirá antes de transcurrir el tiempo de puntos.

6 Mantenimiento, cuidados y eliminación



PELIGRO



¡Peligro de lesiones por descarga eléctrica!

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

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

6.1 Generalidades

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

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

6.2 Trabajos de mantenimiento, intervalos

6.2.1 Mantenimiento diario

- Comprobar la correcta fijación la bobina de alambre.
- Acometida y su dispositivo de contratracción
- 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
- Dispositivos de mando, señalización, protección y ajuste (Comprobación del funcionamiento)
- Otros, estado general

6.2.2 Mantenimiento mensual

- 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)
- Conmutador de selección, aparatos de mando, dispositivos de PARADA DE EMERGENCIA disposición de reducción de tensión indicadores luminosos de aviso y control
- Comprobar si hay impurezas en las mangueras del refrigerante y en sus conexiones
- Control de si los elementos de guía de alambre están fijos (boquilla de entrada, tubo de guía de alambre).

6.2.3 Revisión anual (inspección y revisión durante el funcionamiento)

NOTA



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 las hojas de suplemento adjuntas «Datos de aparatos y empresa, mantenimiento y revisión, garantía»!

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

6.3 Trabajos de mantenimiento

PELIGRO



Ninguna reparación o modificación no autorizada.

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

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

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

Los 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.

6.4 Eliminación del aparato

NOTA



¡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 2002/96/EG del Parlamento Europeo y del consejo del 27.01.2003) no se deben depositar en contenedores de residuos urbanos sin separación para el reciclaje. Se deben separar para el reciclaje. El símbolo del contenedor de basura con ruedas indica que es necesario que se guarde y se recoja por separado. Este aparato debe eliminar o tirar para su reciclaje en los sistemas de contenedores previstos para ello.
- En Alemania, según la ley (Ley sobre la puesta en circulación, devolución y eliminación de desechos eléctricos y electrónicos (Electro G) biodegradables del 16/03/2005) está prohibido depositar aparatos viejos en contenedores de residuos urbanos sin separación para el reciclaje. Los contenedores de eliminación de desechos (municipales) tienen que ajustarse a los centros de recogida que acepten aparatos viejos con recogida a domicilio gratuita.
- Para más información sobre la recogida o entrega de aparatos viejos, consulte con la administración municipal o local correspondiente.
- EWM participa en un sistema de eliminación y reciclaje de residuos autorizado y está registrada en el registro de equipos electrónicos viejos (EAR) con el número WEEE DE 57686922.
- Además también es posible la devolución del aparato en toda Europa a través de cualquier distribuidor EWM.

6.5 Cumplimiento de la normativa sobre el medio ambiente

Nosotros, EWM HIGHTEC Welding GmbH Mündersbach, certificamos que todos los productos que le hemos entregado cumplen las directrices sobre el medio ambiente que corresponden a los requisitos de estas directrices (Directriz 2002/95/CE).

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 control para el cliente

Leyenda

↘: Error/Causa

✘: Solución

NOTA



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

Problemas de alimentación de alambre

- ↘ Boquilla de contacto atascada
 - ✘ Limpiar, rociar con agente de desmoldeo, y en caso necesario, sustituir
- ↘ Ajuste del freno de la bobina (véase el capítulo «Ajuste del freno de la bobina»)
 - ✘ Comprobar o corregir los ajustes
- ↘ Ajuste de las unidades de presión (véase el capítulo «Enhebrar electrodo de alambre»)
 - ✘ 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

- ↘ Control del aparato sin indicación de las señales de iluminación después del encendido
 - ✘ Pérdida de fase > comprobar conexión de red (fusibles)
- ↘ Sin potencia de soldadura
 - ✘ Pérdida de fase > comprobar conexión de red (fusibles)
- ↘ Hay diversos parámetros que no se pueden ajustar
 - ✘ Área de entrada bloqueada, desconectar bloqueo de acceso (consulte el capítulo «Bloquear el parámetro de soldadura para evitar accesos no autorizados»)
- ↘ 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 debidamente la boquilla de corriente/manguito de tensión

8 Datos Técnicos

8.1 Mira 151, 221 MV, 251, 301

NOTA



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

Mira	151	221 MV	251	301
Etapas de conmutación	6		8	12
Rango de ajuste de la corriente de soldadura	30 A – 150 A	30 A – 220 A	30 – 250 A	30 A – 300 A
Tiempo de encendido a 25 °C				
25 %	150 A	220 A*	-	-
35 %	-	-	250 A	300 A
100 %	70 A	105 A*	150 A	170 A
Tiempo de encendido a 40 °C				
15 %	150 A	220 A*		
20 %			250 A	300 A
100 %	55 A	85 A*	125 A	150 A
Tensión en vacío	19,8 V – 35,5 V	14,3 V – 38,5 V	17,6 V – 32,4 V	15,4 V – 38,2 V
Conductor de la conexión de red	H07RN-F4G2,5	H07RN-F5G2,5	H07RN-F4G2,5	
Tensión de red (tolerancia +/- 15 %)	1 x 230 V	1 x 230 V o 2 x 400 V	3 x 400 V	3 x 400 V
Frecuencia	50/60 Hz			
Fusible de red (fusible, lento)	1 x 16 A	1 x 16 A o 2 x 16 A	3 x 16 A	
Potencia máxima de conexión	4,7 kVA	8 kVA	9,6 kVA	12,8 kVA
Potencia del generador recomendada	6,4 kVA	10,9 kVA	13 kVA	18 kVA
Cosφ	0,95			
Refrigeración del quemador y de los aparatos	Ventilador/gas			
Clase de aislamiento/tipo de protección	H/IP 23			
Temperatura ambiental	-20 °C hasta +40 °C			
Velocidad AA	1,5-15 m/min	1,5-20 m/min		
Rodillos AA estándar	0,8 + 1,0 mm (alambre de acero)			
Impulsión	2 rodillos (37 mm)		4 rodillos (37 mm)	
Conexión del quemador	Eurocentral			
Conducto de piezas de trabajo	25 mm ²	35 mm ²		
Dimensiones longitud/anchura/altura [mm]	880 x 385 x 610			
Peso	47 kg	56 kg	60 kg	72 kg
Clase CEM	A			
Fabricación según normativa	IEC 60974-1, -5,-10 S / C E			

* En conexiones de 2 x 400 V

9 Accesorios**9.1 Accesorios generales**

Tipo	Denominación	Número de artículo
ADAP DZA/EZA	Adaptador para conectar, desde el propio aparato, antorchas con conexión Dinse a una conexión central Euro	094-016765-00000
AK300	Adaptador para bobina de fondo de cesta K300	094-001803-00001
DM1 32L/MIN	Manómetro reductor de presión	094-000009-00000
GH 2X1/4" 2M	Tubo de gas	094-000010-00001

10 Piezas de desgaste

ATENCIÓN



¡Daños causados por componentes ajenos!

¡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, quemadores, soporte de electrodos, 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 correspondiente únicamente cuando el equipo de soldadura esté apagado.

10.1 Rodillos transportadores de alambre

10.1.1 Tracción mediante dos rodillos

10.1.1.1 Rodillos motor de arrastre para hilos de acero

Tipo	Denominación	Número de artículo
FE 1DR2R 0,6 + 0,8	Rodillos de impulsión 37 mm, 2 rodillos, acero	094-003217-00000
FE 1DR2R 0,8 + 1,0	Rodillos de impulsión, 37 mm, 2 rodillos, acero	094-003218-00000
FE 1DR2R 0,9 + 1,2	Rodillos de impulsión, 37 mm, 2 rodillos, acero	094-003221-00000
FE 1DR2R 1,0 + 1,2	Rodillos de impulsión, 37 mm, 2 rodillos, acero	094-003219-00000

10.1.1.2 Rodillos motor de arrastre para hilos de aluminio

Tipo	Denominación	Número de artículo
0,8 + 1,0/U/AL-ZWILLINGS-RO/37 MM	Rodillos de impulsión "Aluminio"	094-005428-00000
1,0 + 1,2/U/AL-ZWILLINGS-RO/37 MM	Rodillos de impulsión 37 mm, 1,0 + 1,2/U/Alu	094-003231-00000

(D)	(GB)
Verschleißteile 2 Rollen-Antrieb Ø = 37mm	Wear parts 2-Roller drive system Ø = 37mm
Stahldraht (V-Nut) "Standard-Stahl", oben unverzahnt und glatt, Rollenbezeichnung: "1,0"	Steel wire (V-groove) "Standard-Steel", on the top ungeared and plane, description of rolls: "1,0"
Antriebsrollen-Ø (b): Drive rolls-Ø (b): 0,6 + 0,8 0,8 + 1,0 (Standard) 0,9 + 1,2 1,0 + 1,2	Ersatzteil: Spare part: 094-003217-00000 094-003218-00000 094-003221-00000 094-003219-00000
Aluminiumdraht (U-Nut) "Option Alu", oben unverzahnt und glatt, Rollenbezeichnung: "0,8A"	Aluminium wire (U-groove) "Option Alu", on the top ungeared and plane, description of rolls: "0,8A"
Antriebsrollen-Ø (b): Drive rolls-Ø (b): 0,8 + 1,0 1,0 + 1,2	Ersatzteil: Spare part: 094-005428-00000 094-003231-00000

Figura 10-1

10.1.2 Tracción mediante cuatro rodillos

10.1.2.1 Rodillos motor de arrastre para hilos de acero

Tipo	Denominación	Número de artículo
FE 2DR4R 0,6+0,8	Rodillos de impulsión, 37 mm, acero	092-000839-00000
FE 2DR4R 0,8+1,0	Rodillos de impulsión, 37 mm, acero	092-000840-00000
FE 2DR4R 0,9+1,2	Rodillos de impulsión, 37 mm, acero	092-000841-00000
FE 2DR4R 1,0+1,2	Rodillos de impulsión, 37 mm, acero	092-000842-00000

10.1.2.2 Rodillos motor de arrastre para hilos de aluminio

Tipo	Denominación	Número de artículo
AL 2ZR2R 0,8 + 1,0	Rodillos gemelos, 37 mm, 2 rodillos, para aluminio	092-000873-00000
AL 2ZR2R 1,0 + 1,2	Rodillos gemelos, 37 mm, 2 rodillos, para aluminio	092-000828-00000

(D)	(GB)
Verschleißteile 4 Rollen-Antrieb Ø = 37mm	Wear parts 4-Roller drive system Ø = 37mm
Stahldraht (V-Nut) "Standard-Stahl", oben unverzahnt und glatt, Rollenbezeichnung: "1,0"	Steel wire (V-groove) "Standard-Steel", on the top ungeared and plane, description of rolls: "1,0"
Antriebsrollen-Ø (b): Drive rolls-Ø (b): 0,6 + 0,8 0,8 + 1,0 (Standard) 0,9 + 1,2 1,0 + 1,2	Ersatzset: Spare set: 092-000839-00000 092-000840-00000 092-000841-00000 092-000842-00000
Aluminiumdraht (U-Nut) "Option Alu", oben unverzahnt und glatt, Rollenbezeichnung: "0,8A"	Aluminium wire (U-groove) "Option Alu", on the top ungeared and plane, description of rolls: "0,8A"
Antriebsrollen-Ø (b): Drive rolls-Ø (b): 0,8 + 1,0 1,0 + 1,2	Ersatzset: Spare set: 092-000873-00000 092-000828-00000

Figura 10-2

11 Anexo A

11.1 Vista general de las sedes de EWM

Headquarters

EWM HIGHTEC WELDING GmbH
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 HIGHTEC WELDING GmbH
Forststr. 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 HIGHTEC WELDING GmbH
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 (Kunshan) Ltd.
10 Yuanshan Road, Kunshan · New & High-tech Industry Development Zone
Kunshan · Jiangsu · 215300 · People's Republic of China
Tel: +86 512 57867-188 · Fax: -182
www.ewm-group.com/cn · info.cn@ewm-group.com

EWM HIGHTEC WELDING AUTOMATION GmbH
Boxbachweg 4
08606 Oelsnitz/V. · Germany
Tel: +49 37421 20-300 · Fax: -318
www.ewm-group.com/automation · automation@ewm-group.com

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

Sales and Service Germany

EWM HIGHTEC WELDING GmbH
Lindenstraße 1a
38723 Seesen-Rhüden · Tel: +49 5384 90798-0 · Fax: -20
www.ewm-group.com/handel · nl-seesen@ewm-group.com

EWM Schweißtechnik-Handels-GmbH
Sachsstraße 28
50259 Pulheim · Tel: +49 2234 697-047 · Fax: -048
www.ewm-group.com/handel · nl-koeln@ewm-group.com

EWM HIGHTEC WELDING GmbH
In der Florinskaul 14-16
56218 Mülheim-Kärlich · Tel: +49 261 988898-0 · Fax: -20
www.ewm-group.com/handel · nl-muelheim@ewm-group.com

EWM Schweißtechnik-Handels-GmbH
Eiserfelder Straße 300
57080 Siegen · Tel: +49 271 3878103-0 · Fax: -9
www.ewm-group.com/handel · nl-siegen@ewm-group.com

EWM HIGHTEC WELDING GmbH
Vertriebs- und Technologiezentrum
Draisstraße 2a
69469 Weinheim · Tel: +49 6201 84557-0 · Fax: -20
www.ewm-group.com/handel · nl-weinheim@ewm-group.com

EWM Schweißtechnik Handels GmbH
Rittergasse 1
89143 Blaubeuren · Tel: +49 7344 9191-75 · Fax: -77
www.ewm-group.com/handel · nl-ulm@ewm-group.com

EWM Schweißtechnik Handels GmbH
Heinkelstraße 8
89231 Neu-Ulm · Tel: +49 731 7047939-0 · Fax: -15
www.ewm-group.com/handel · nl-ulm@ewm-group.com

EWM HIGHTEC WELDING AUTOMATION GmbH
Steinfeldstrasse 15
90425 Nürnberg · Tel: +49 911 3841-727 · Fax: -728
www.ewm-group.com/automation
automation-nl-nuernberg@ewm-group.com

Sales and Service International

EWM HIGHTEC WELDING GmbH
Fichtenweg 1
4810 Gmunden · Austria · Tel: +43 7612 778 02-0 · Fax: -20
www.ewm-group.com/at · info.at@ewm-group.com

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-group.com/uk · info.uk@ewm-group.com

EWM HIGHTEC WELDING (Kunshan) Ltd.
10 Yuanshan Road, Kunshan · New & High-tech Industry Development Zone
Kunshan · Jiangsu · 215300 · People's Republic of China
Tel: +86 512 57867-188 · Fax: -182
www.ewm-group.com/cn · info.cn@ewm-group.com

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-group.com/cz · sales.cz@ewm-group.com

EWM HIGHTEC WELDING FZCO / Regional Office Middle East
LOB 21 G 16 · P.O. Box 262851
Jebel Ali Free Zone · Dubai, UAE · United Arab Emirates
Tel: +971 48870-322 · Fax: -323
www.ewm-group.com/me · info.me@ewm-group.com