Manual de instrucciones

ES

Control remoto

RT1 19POL
RTF1 19POL
RTG1
RTP1 19POL
RTP2 19POL
RTP3 spotArc 19POL
RT PWS1 19POL
RTA PWS2
RTAC1 19POL

099-008097-EW504 | ¡Tenga en cuenta los documentos de sistema adicionales! | 7.8.2023

Register now
and benefit!
Jetzt Registrieren
und Profitieren!

3 Years / 5 Years transformer and rectifier
ewm-warranty*
3 shifts / 24 hours / 7 days
*For details visit www.ewm-group.com

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, diríjase 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 ... 5
2.1 Indicaciones sobre el uso de esta documentación ... 5
2.2 Definición de símbolo ... 6
2.3 Normas de seguridad ... 7
2.4 Transporte e instalación ... 10
3 Utilización de acuerdo a las normas ... 12
3.1 Campo de aplicación ... 12
3.1.1 Garantía ... 12
3.1.2 Declaratión de Conformidad ... 12
3.1.3 Datos del servicio (recambios y diagramas de circuito) ... 12
3.2 Utilización y funcionamiento exclusivamente con los siguientes aparatos ... 13
3.3 Parte de la documentación general ... 14
4 Descripción del aparato - Breve vista general ... 15
4.1 RT1 19POL ... 15
4.2 RTF1 19POL ... 15
4.3 RTG1 19POL ... 16
4.4 RTP1 19POL ... 16
4.5 RTP2 19POL ... 17
4.6 RTP3 spotArc 19POL ... 19
4.7 RT PWS1 19POL ... 20
4.8 RTA PWS2 ... 21
4.9 RTAC1 19POL ... 22
5 Estructura y función ... 23
5.1 Transporte e instalación ... 23
5.2 Volumen de suministro ... 23
5.3 Restablecer conexiones ... 24
5.3.1 Cable de conexión ... 24
5.4 Características Funcionales ... 24
5.4.1 RT1 19POL; RTF1 19POL; RTG1 19POL ... 25
5.4.2 RT PWS1 19POL ... 25
5.4.3 RTP1 19POL ... 25
5.4.4 RTP2 19POL ... 25
5.4.4.1 Ejemplos de cálculo para corrientes de pulso y de pausa de pulso ... 26
5.4.5 RTP3 spotArc 19POL ... 27
5.4.5.1 Ejemplos de cálculo para corrientes de pulso y de pausa de pulso ... 29
5.4.5.2 spotArc ... 30
5.4.5.3 Diagrama puntos WIG spotArc con corriente de soldadura pulsada ... 30
5.4.5.4 Instrucciones de ajuste ... 30
5.4.5.5 Funcionamiento estándar ... 31
5.4.6 RTA PWS2 ... 31
5.4.7 RTAC1 19POL ... 31
5.4.7.1 Funcionamiento estándar ... 31
6 Mantenimiento, cuidados y eliminación ... 33
6.1 Generalidades ... 33
6.2 Plan de mantenimiento ... 34
6.3 Definición de símbolo ... 34
6.4 Eliminación del aparato ... 35
7 Datos Técnicos ... 36
7.1 RT1 19POL ... 36
7.2 RTF1 19POL ... 36
7.3 RTG1 19POL ... 36
7.4 RTP1 19POL ... 36
7.5 RTP2 19POL ... 36
7.6 RTP3 spotArc 19POL ... 37
7.7 RT PWS1 19POL ... 37
7.8 RTA PWS2 ... 37

7.9 RTAC1 19POL 37
8 Accesorios 38
8.1 Cable de conexión y cable prolongador 38
9 Apéndice 39
9.1 Búsqueda de distribuidores 39

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
4s	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

Los controles remotos sirven para el manejo a distancia de varias funciones del aparato.

3.1.1 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.

3.1.2 Declaratión 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).

3.1.3 Datos del servicio (recambios y diagramas de circuito)

⚠ 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)!

Los diagramas de circuito originales se adjuntan con el aparato.
Se pueden adquirir los recambios a través del distribuidor autorizado.

3.2 Utilización y funcionamiento exclusivamente con los siguientes aparatos

Estos controles remoto están especialmente concebidos para su utilización con las máquinas de soldadura siguientes y ofrecen diferentes posibilidades de ajuste según el modelo.

	RT1 19POL	RTF1 19POL	RTG1 19POL	RTP1,-2,-3	RT PWS1	RTA PWS2	RTAC1
Pico 180 puls	✓	✓	✓	✗	✗	✗	✗
Pico 200 puls	✓	✓	✓	✗	✗	✓ [1]	✗
Pico 300 cel	✓	✓	✓	✗	✗	✗	✗
Pico 300 cel pws	✓	✓	✓	✗	✓	✗	✗
Pico 350 cel puls	✓	✓	✓	✗	✗	✓ [1,2]	✗
Pico 350 cel puls pws	✓	✓	✓	✗	✓	✓ [3]	✗
Pico 350 cel puls pws dgs	✓	✓	✓	✗	✓	✓ [4]	✗
Pico 400 cel puls	✓	✓	✓	✗	✗	✓ [1,5]	✗
Pico 400 cel puls pws	✓	✓	✓	✗	✓	✓ [6]	✗
Picotig 200	✓	✓	✓	✗	✗	✗	✗
Picotig 200 AC/DC	✓	✓	✓	✓	✗	✗	✗
Picotig 220	✓	✓	✓	✗	✗	✓ [1]	✗
Microplasma 25-2, 55-2, 105-2	✓	✓	✓	RTP1	✗	✗	✗
Tetrix 200	✓	✓	✓	✓	✗	✗	✗
Tetrix XQ 230	✓	✓	✓	✓	✗	✗	✗
Tetrix XQ 230 AC/DC	✓	✓	✓	✓	✗	✗	✓
Tetrix 300	✓	✓	✓	✓	✗	✗	✗
Tetrix 300 AC/DC	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✓
Tetrix XQ 300 AC/DC	✓	✓	✓	✗	✓	✗	✓
Tetrix 351-551 DC	✓	✓	✓	✓	✗	✗	✗
Tetrix XQ 350-600 DC	✓	✓	✓	✗	✗	✗	✗
Tetrix 351-551 AC/DC	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✓
Tetrix XQ 350-500 AC/DC	✓	✓	✓	✗	✓	✗	✓
Taurus 400 Basic	✓	✓	✓	✗	✗	✗	✗

[1] funcionalidad limitada

[2] Compatible desde el número de serie 0000743313

[3] Compatible desde el número de serie 0000741710

[4] Compatible desde el número de serie 0000756635

[5] Compatible desde el número de serie 0000748457

[6] Compatible desde el número de serie 0000780887

3.3 Parte de la documentación general

Este documento forma parte de la documentación general y solo es válido en combinación con todos los documentos parciales. Lea y observe los manuales de instrucciones de todos los componentes del sistema, en particular, las advertencias de seguridad.

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

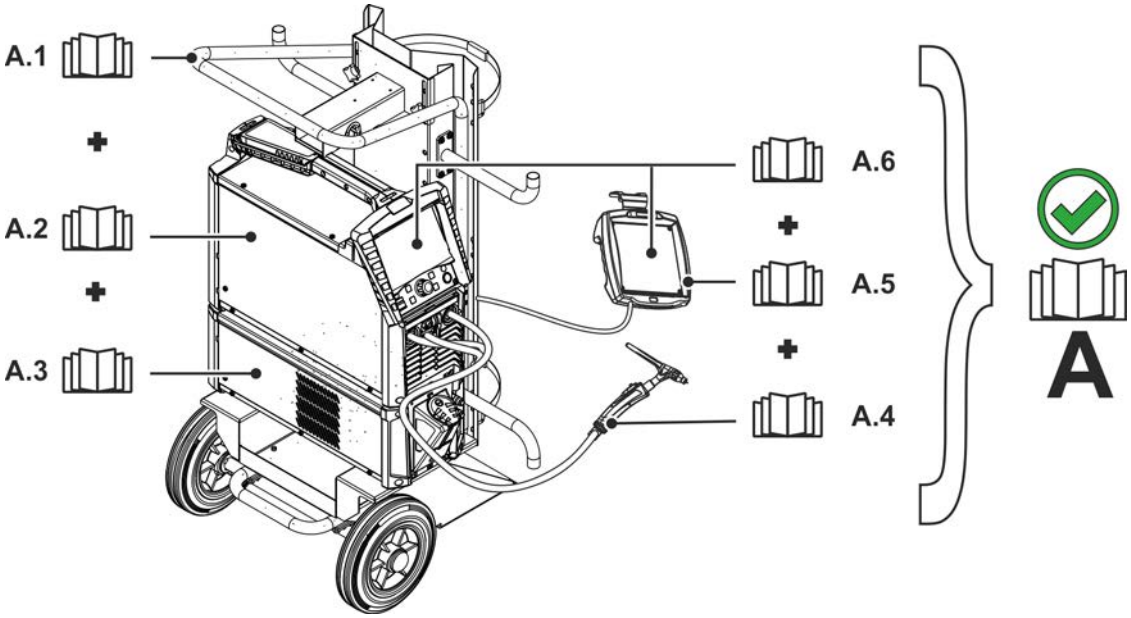


Figura 3-1

Pos.	Documentación
A.1	Carro de transporte
A.2	Fuente de corriente de soldadura
A.3	Aparato de refrigeración
A.4	Antorcha
A.5	Control remoto
A.6	Control
A	Documentación general

4 Descripción del aparato - Breve vista general

4.1 RT1 19POL

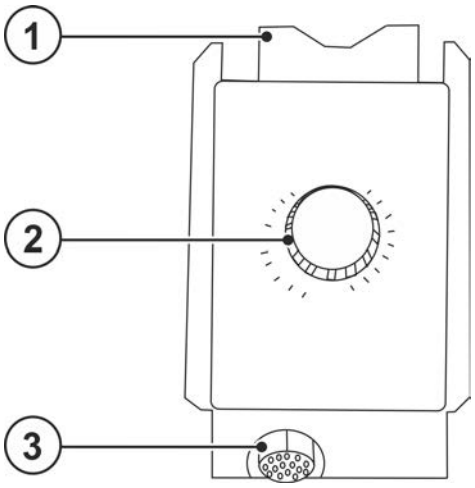


Figura 4-1

Pos	Símbolo	Descripción
1		**Sujeción para colgar el control remoto.**
2		**Botón giratorio para corriente de soldadura** Corriente de soldadura de regulación no escalonada, de 0% a 100% de la corriente principal preseleccionada en la fuente de alimentación.
3		**Toma de conexión de 19 polos (analógica)** Para la conexión del cable de control

4.2 RTF1 19POL

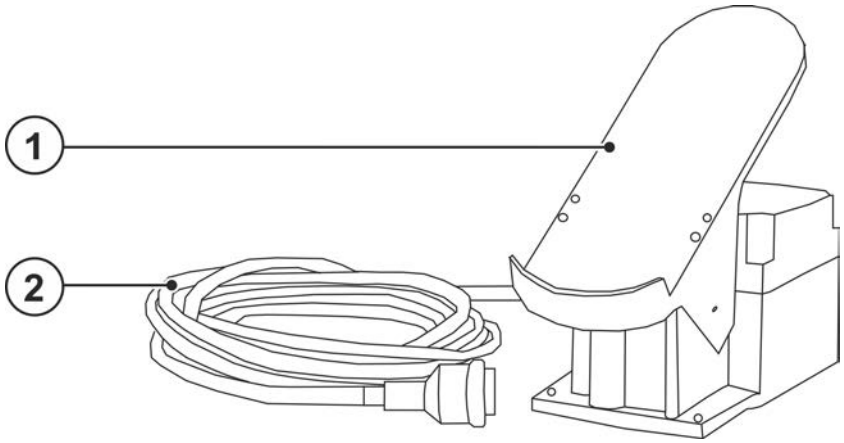


Figura 4-2

Pos	Símbolo	Descripción
1		**Pulsador de pie**
2		**Cable de conexión de 19 polos**

4.3 RTG1 19POL

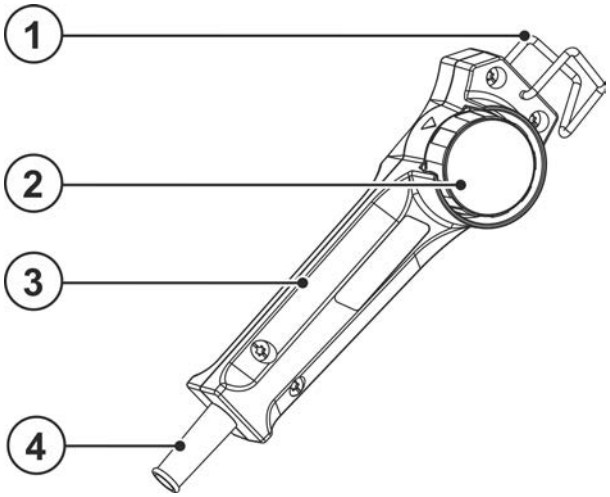


Figura 4-3

Pos	Símbolo	Descripción
1		**Sujeción para colgar el control remoto.**
2		**Botón giratorio para corriente de soldadura** Corriente de soldadura de regulación no escalonada, de 0% a 100% de la corriente principal preseleccionada en la fuente de alimentación.
3		**Asa**
4		**Cable de conexión de 19 polos**

4.4 RTP1 19POL

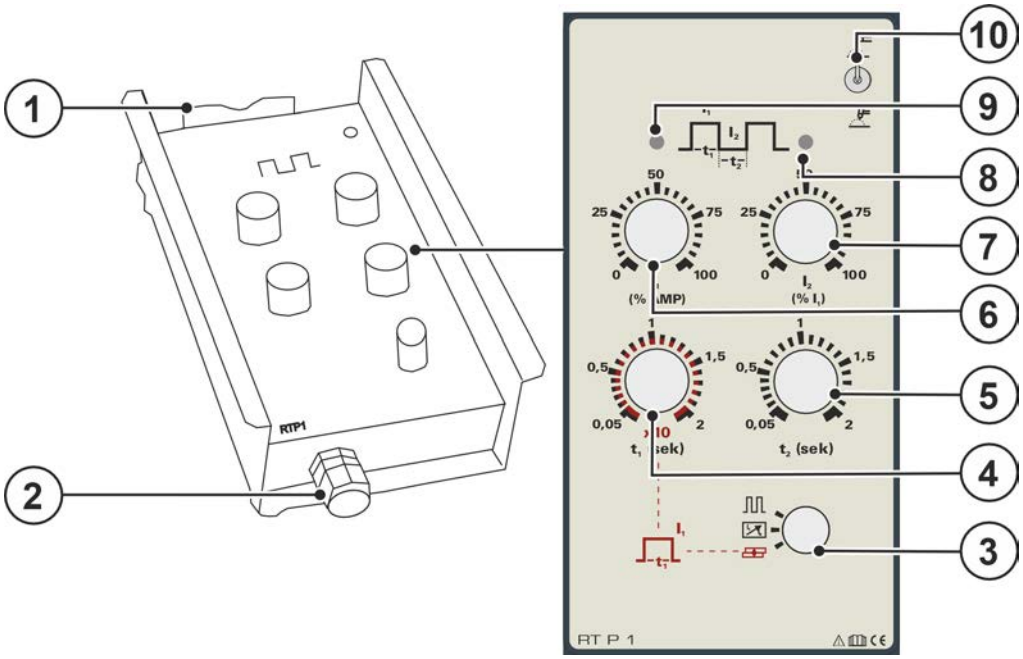


Figura 4-4

Pos	Símbolo	Descripción
1		**Sujeción para colgar el control remoto.**
2		**Toma de conexión de 19 polos (analógica)** Para la conexión del cable de control
3		**Conmutador giratorio** **------- Pulsos** **-------- Estándar** **--- Puntos**

Pos	Símbolo	Descripción
4		**Botón giratorio tiempo de pulso/punto** Pulsos: -Ajuste del tiempo de pulso (0,05 hasta 2 seg). Puntos: --Ajuste del tiempo de punto (0,5 hasta 20 seg).
5		**Botón giratorio tiempo de pausa de pulso** Pulsos: -Ajuste del tiempo de pausa (0,05 hasta 2 seg).
6		**Botón giratorio I_1 (corriente de soldadura, de pulsos, de punto)** El ajuste se produce porcentualmente en dependencia del ajuste de la corriente de soldadura en la máquina de soldadura. Pulsos: Ajuste de la corriente de pulso Puntos: Ajuste corriente de punto Estándar: Ajuste de corriente de soldadura
7		**Botón giratorio I_2 (vertiente de bajada/corriente de pausa entre pulsos)** El ajuste se produce porcentualmente en dependencia del ajuste de la corriente de soldadura I_1 en el control remoto. Pulsos: Ajuste de la corriente de pausa entre pulsos Estándar: Ajuste de vertiente de bajada (puede consultarse con el 2.º pulsador de la antorcha)
8		**Señal de iluminación corriente de pausa entre pulsos** La señal de iluminación se enciende si fluye corriente de pausa entre pulsos.
9		**Señal de iluminación corriente de pulso** La señal de iluminación se enciende en caso de un control remoto listo para el servicio y si fluye corriente de pulso.
10		**Conmutador para el tipo de soldadura** -------Soldadura eléctrica manual -------Soldadura TIG

4.5 RTP2 19POL

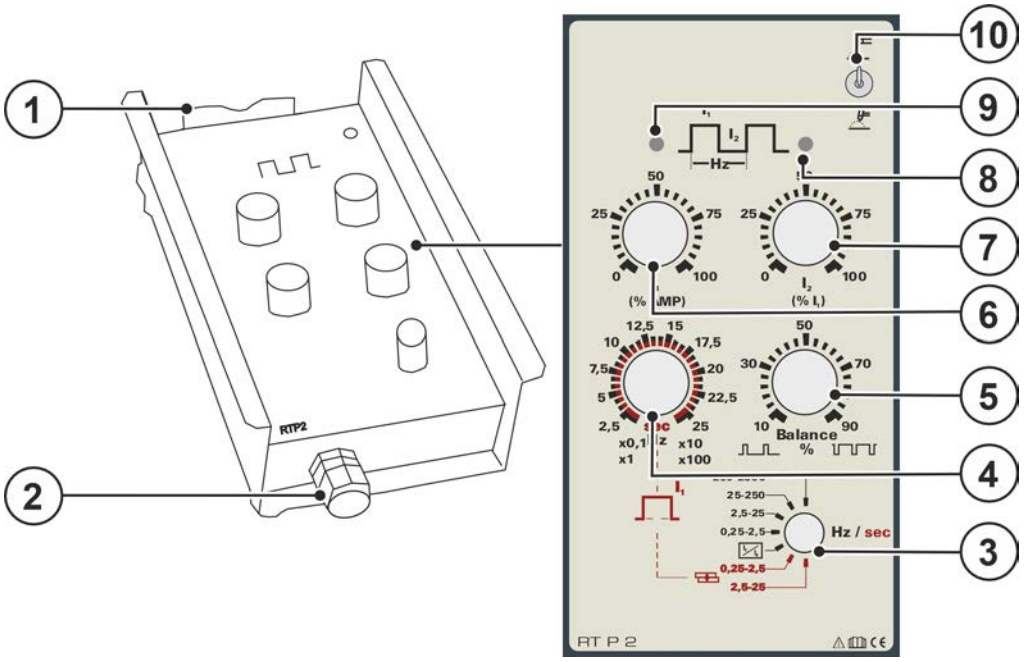


Figura 4-5

Pos	Símbolo	Descripción
1		**Sujeción para colgar el control remoto.**
2		**Toma de conexión de 19 polos (analógica)** Para la conexión del cable de control

Pos	Símbolo	Descripción
3		**Conmutador giratorio rango de frecuencia/modo de operación** ------ **Pulsos** Ajuste de la frecuencia de pulso en 4 áreas: 0,25 a 2,5Hz 2,5 a 25Hz 25 a 250Hz 250 a 2500Hz ------- **Estándar** Pulsos estándar, aquí se conmuta entre la corriente de soldadura y la vertien te de bajada. ----- **Puntos** Ajuste del tiempo de punto en 2 áreas: 0,25 a 2,5 seg 2,5 a 25 seg
4		**Botón giratorio frecuencia de pulso** Ajuste del tiempo de pulso y pausa de pulso. ¡El área de ajuste depende de la selección del conmutador giratorio rango de frecuencia/modo de operación!
5		**Botón giratorio balance** Pulsos:-- Ajuste de la relación pulso-pausa (10 % a 90 %)
6		**Botón giratorio I_1 (corriente de soldadura, de pulsos, de punto)** El ajuste se produce porcentualmente en dependencia del ajuste de la corriente de soldadura en la máquina de soldadura. Pulsos: Ajuste de la corriente de pulso Puntos: Ajuste corriente de punto Estándar: Ajuste de corriente de soldadura
7		**Botón giratorio I_2 (vertiente de bajada/corriente de pausa entre pulsos)** El ajuste se produce porcentualmente en dependencia del ajuste de la corriente de soldadura I_1 en el control remoto. Pulsos: Ajuste de la corriente de pausa entre pulsos Estándar: Ajuste de vertiente de bajada (puede consultarse con el 2.º pulsador de la antorcha)
8		**Señal de iluminación corriente de pausa entre pulsos** La señal de iluminación se enciende si fluye corriente de pausa entre pulsos.
9		**Señal de iluminación corriente de pulso** La señal de iluminación se enciende en caso de un control remoto listo para el servicio y si fluye corriente de pulso.
10		**Conmutador para el tipo de soldadura** ------ Soldadura eléctrica manual ------- Soldadura TIG

4.6 RTP3 spotArc 19POL

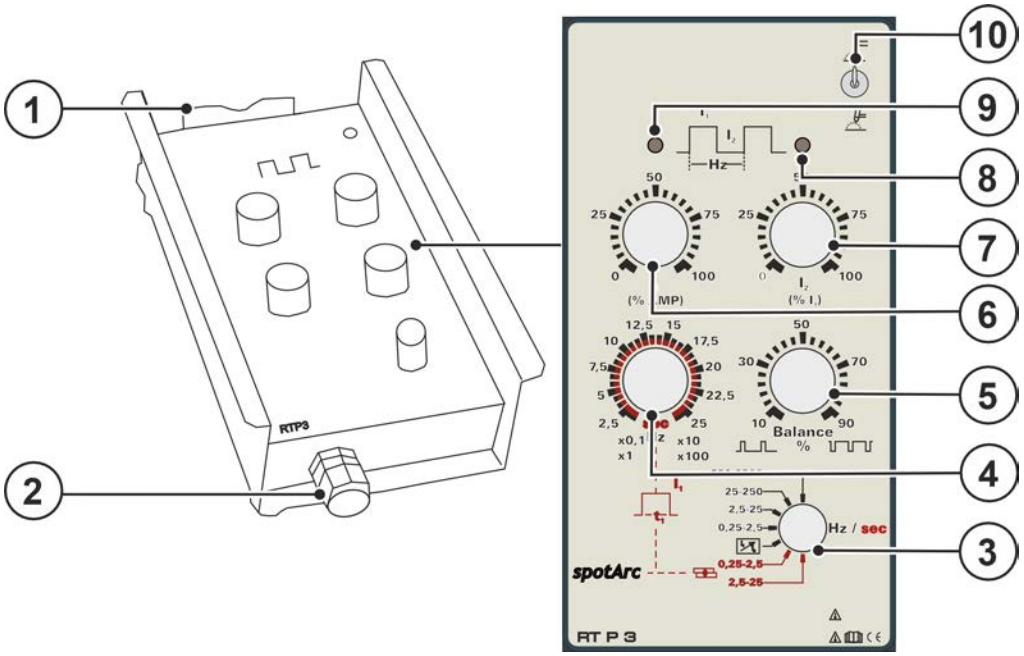


Figura 4-6

Pos	Símbolo	Descripción
1		**Sujeción para colgar el control remoto.**
2		**Toma de conexión de 19 polos (analógica)** Para la conexión del cable de control
3		**Conmutador giratorio rango de frecuencia/modo de operación** ----- **Pulsos** Ajuste de la frecuencia de pulso en 4 áreas: 0,25 a 2,5Hz 2,5 a 25Hz 25 a 250Hz 250 a 2500Hz -------- **Estándar** Pulsos estándar, aquí se conmuta entre la corriente de soldadura y la vertiente de bajada. ----- **Puntos spotArc** Ajuste del tiempo de punto en 2 áreas: 0,25 a 2,5 seg. 2,5 a 25 seg.
4		**Botón giratorio frecuencia de pulso** Ajuste del tiempo de pulso y pausa de pulso. ¡El área de ajuste depende de la selección del conmutador giratorio rango de frecuencia/modo de operación!
5		**Botón giratorio balance** Pulsos: --Ajuste de la relación pulso-pausa (10 % a 90 %)
6		**Botón giratorio I_1 (corriente de soldadura, de pulsos, de punto)** El ajuste se produce porcentualmente en dependencia del ajuste de la corriente de soldadura en la máquina de soldadura. Pulsos: Ajuste de la corriente de pulso Puntos: Ajuste corriente de punto Estándar: Ajuste de corriente de soldadura

Pos	Símbolo	Descripción
7		**Botón giratorio I_2 (vertiente de bajada/corriente de pausa entre pulsos)** El ajuste se produce porcentualmente en dependencia del ajuste de la corriente de soldadura I_1 en el control remoto. Pulsos: Ajuste de la corriente de pausa entre pulsos Estándar: Ajuste de vertiente de bajada (puede consultarse con el 2.º pulsador de la antorcha)
8		**Señal de iluminación corriente de pausa entre pulsos** La señal de iluminación se enciende si fluye corriente de pausa entre pulsos.
9		**Señal de iluminación corriente de pulso** La señal de iluminación se enciende en caso de un control remoto listo para el servicio y si fluye corriente de pulso.
10		**Conmutador para el tipo de soldadura** ------ Soldadura eléctrica manual ------- Soldadura TIG

4.7 RT PWS1 19POL

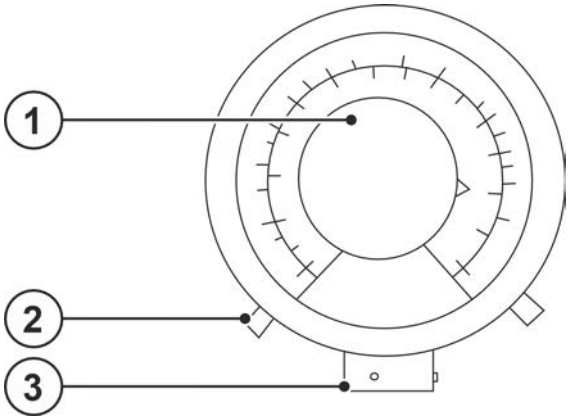


Figura 4-7

Pos	Símbolo	Descripción
1		**Botón giratorio para corriente de soldadura** Corriente de soldadura de regulación no escalonada, de 0% a 100% de la corriente principal preseleccionada en la fuente de alimentación.
2		**Conmutador de polaridad (inversión de polaridad)** Con el conmutador puede invertirse la polaridad de corriente (+/-) en los zócalos de conexión.
3		**Toma de conexión de 19 polos (analógica)** Para la conexión del cable de control

4.8 RTA PWS2

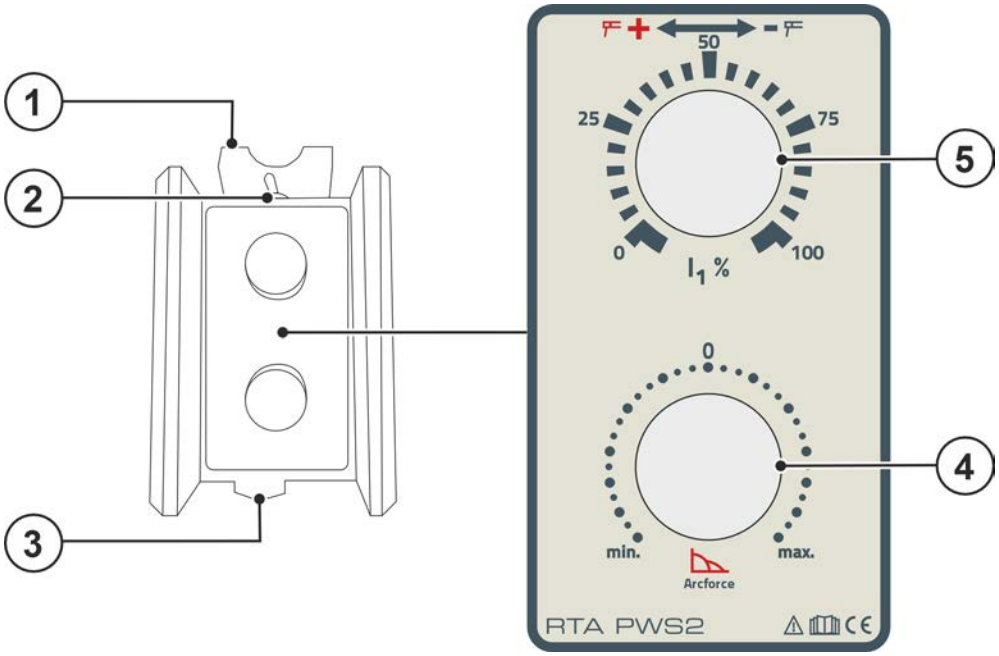


Figura 4-8

Pos	Símbolo	Descripción
1		**Sujeción para colgar el control remoto.**
2		**Conmutador de polaridad (inversión de polaridad)** Con el conmutador puede invertirse la polaridad de corriente (+/-) en los zócalos de conexión.
3		**Toma de conexión de 19 polos (analógica)** Para la conexión del cable de control
4		**Botón giratorio Arcforce** Para ajustar las propiedades de soldadura al correspondiente tipo de electrodos. Ajuste sin niveles de tipos de electrodos rutilos (arco voltaico suave) hasta tipos de electrodos celulósicos (arco voltaico duro).
5		**Botón giratorio para corriente de soldadura** Corriente de soldadura de regulación no escalonada, de 0% a 100% de la corriente principal preseleccionada en la fuente de alimentación.

4.9 RTAC1 19POL

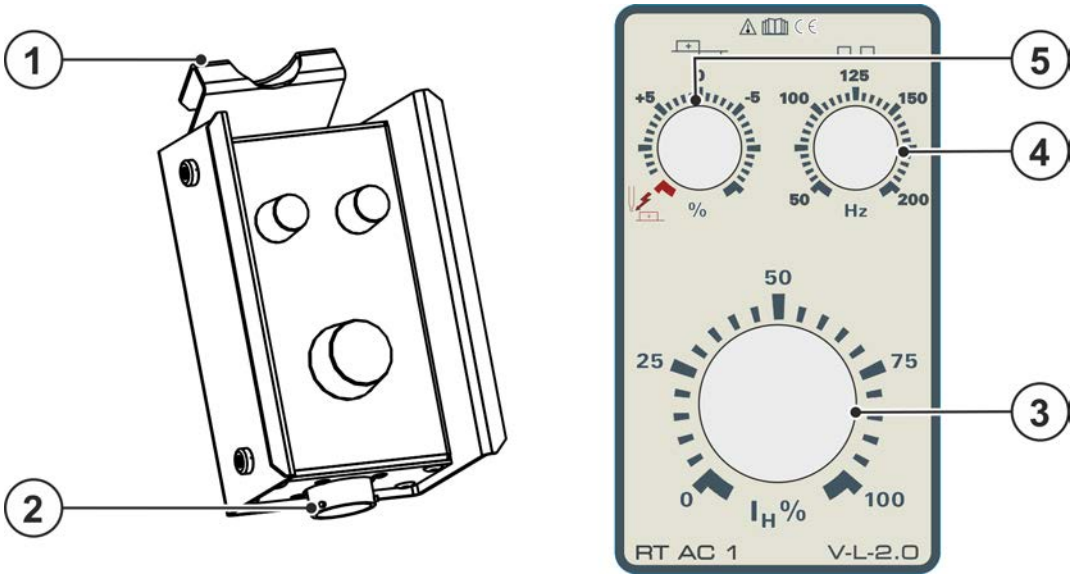


Figura 4-9

Pos	Símbolo	Descripción
1		**Sujeción para colgar el control remoto.**
2		**Toma de conexión de 19 polos (analógica)** Para la conexión del cable de control
3		**Botón giratorio para corriente de soldadura** Corriente de soldadura de regulación no escalonada, de 0% a 100% de la corriente principal preseleccionada en la fuente de alimentación.
4		**Frecuencia de la corriente alterna (TIG CA)** 50 Hz a 200 Hz (Incrementos de 1 Hz). Constricción y estabilización del arco. A una frecuenca más alta, el efecto de decapado es más acentuado. Las chapas más delgadas (soldadura a baja intensidad), chapa de aluminio anodinado o artículos altamente contaminados podrán ser soldados y decapados perfectamente a una frecuencia más alta.
5		**Balance de corriente alterna (TIG-AC)** Margen de ajuste máximo: +/-15%.

5 Estructura y función

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.

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

5.2 Volumen de suministro

El volumen de suministro se comprueba y se embala cuidadosamente antes del envío; sin embargo, no se puede descartar que se ocasionen daños durante el transporte.

Control de entrada

- ¡Controlar que no falte nada de acuerdo con el albarán!

En caso de daños en el embalaje

- ¡Comprobar que la entrega no presenta desperfectos (inspección visual)!

En caso de reclamaciones

Si la entrega ha resultado dañada durante el transporte:

- ¡Póngase en contacto inmediatamente con el último transportista!
- Conserve el embalaje (por si se eventualmente el transportista realiza alguna comprobación o por si lo tiene que enviar de vuelta).

Embalaje para el envío de vuelta

Utilice si es posible el embalaje original y el material de embalaje original. En caso de dudas sobre el embalaje y el seguro de transporte, contacte con su proveedor.

☞ ***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 6.2).

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

En funcionamiento

Rango de temperatura del aire del ambiente:

- -25 °C a +40 °C (-13 °F a 104 °F) [1]

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 del ambiente:

- -30 °C a +70 °C (-22 °F a 158 °F) [1]

Humedad relativa del aire

- hasta el 90 % a 20 °C (68 °F)

5.3 Restablecer conexiones

☞ ***¡Daños en el aparato por conexión incorrecta!***
Los controles remoto están desarrollados especialmente para la conexión con aparatos de soldadura. ¡Una conexión con otros aparatos puede provocar daños en los aparatos!
- ***¡Tener en cuenta el manual de instrucciones de la máquina de soldadura!***
- ***¡Desconecte la máquina de soldadura antes de conectarla!***

5.3.1 Cable de conexión

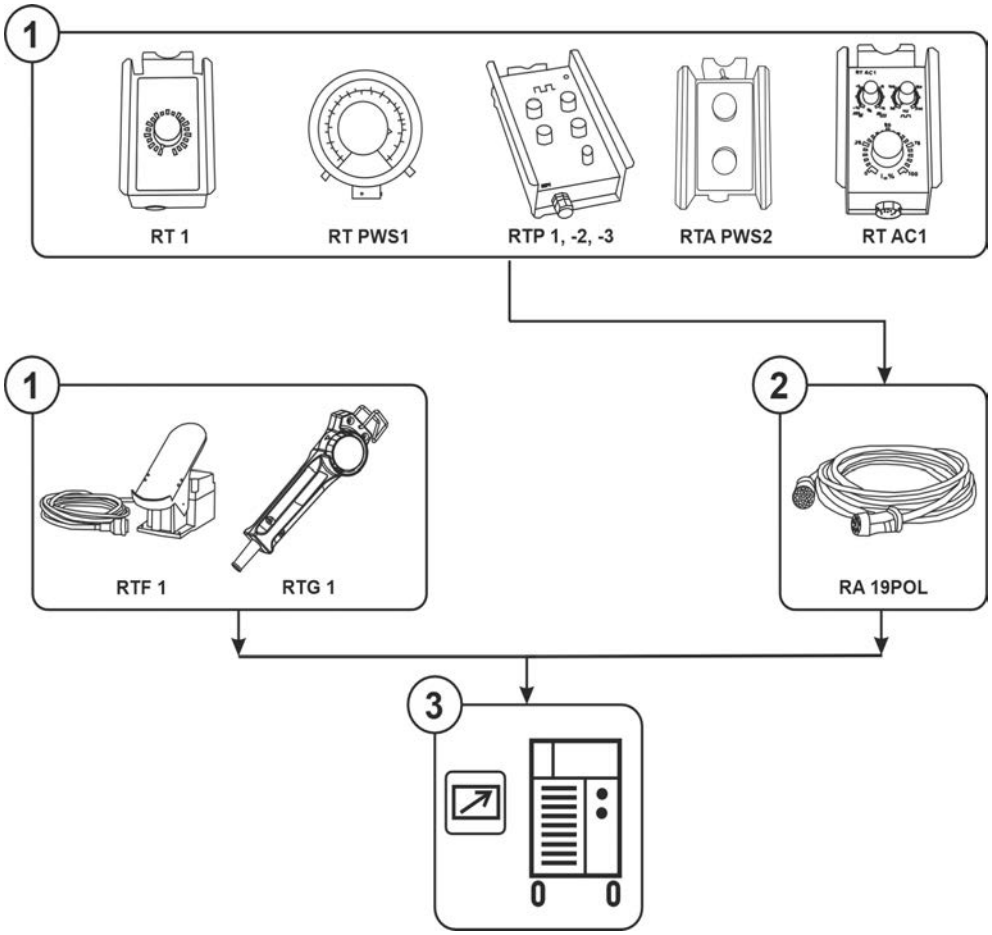


Figura 5-1

Pos	Símbolo	Descripción
1		**Control remoto manual**
2		**Cable de conexión y cable prolongador, de 19 polos**
3		**Fuente de alimentación** ¡Tenga en cuenta los documentos de sistema adicionales!

- Apagar el aparato con el interruptor principal.
- Enchufar el conector del control remoto directamente o a través de un cable de conexión y cable prolongador correspondiente a la toma del control remoto de la máquina de soldadura y bloquearlo girando a la derecha (tener en cuenta el manual de instrucciones de la máquina de soldadura).
- Conecte el aparato.

5.4 Características Funcionales

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

La posición del conmutador de llave, contra el uso no autorizado, repercute también directamente en el funcionamiento del control remoto correspondiente.

5.4.1 RT1 19POL; RTF1 19POL; RTG1 19POL

- Preseleccionar la corriente de soldadura máxima en la máquina de soldadura.
- Corriente de soldadura de regulación no escalonada (de 0% a 100%), dependiendo de la corriente principal preseleccionada en la máquina de soldadura.
- Ajuste del punto de trabajo directamente en el lugar de soldadura.

5.4.2 RT PWS1 19POL

- Preseleccionar la corriente de soldadura máxima en la máquina de soldadura.
- Corriente de soldadura de regulación no escalonada (de 0% a 100%), dependiendo de la corriente principal preseleccionada en la máquina de soldadura.
- Conmutador de cambio de polaridad, adecuado para aparatos con función PWS.
- Ajuste del punto de trabajo directamente en el lugar de soldadura.

5.4.3 RTP1 19POL

- Preseleccione la corriente de soldadura máxima en la máquina de soldadura.
- Ajuste el proceso de soldadura TIG o eléctrica manual.
- Ajuste pulsos, puntos o funcionamiento estándar.

Modo de operación Pulsos

- Ajuste la corriente de pulso y la corriente de pausa de pulso en el control remoto.

Ejemplo con los siguientes ajustes:

Corriente de soldadura máxima en la máquina de soldadura: 120 A

Corriente de pulso en el control remoto: 50 %

Corriente de pausa de pulso en el control remoto: 25 %

Resultado:

Corriente de pulso = 60 A (120 A x 50 %)

Corriente de Corriente de pausa entre pulsos = 15 A (120 A x 50 % x 25 %)

- Ajuste el tiempo de pulso t_1 y el tiempo de pausa de pulso t_2.

Modo de operación por puntos

- Ajuste la corriente de punto en el control remoto.
- Ajuste el tiempo de soldadura por puntos (el botón giratorio está ocupado con una función doble, por este motivo el valor ajustado debe multiplicarse por 10).

Ejemplo con los siguientes ajustes:

Tiempo de soldadura por puntos: 1,5 s

Resultado: 1,5 s x 10 = tiempo de soldadura por punto 15 s

Funcionamiento estándar

- Ajuste I_1 de la corriente de soldadura (0-100 % del botón giratorio corriente principal en la máquina de soldadura)
- Ajuste de la vertiente de bajadaI_2 (0-100 % del botón giratorio corriente de soldaduraI_1 mediante el control remoto) puede consultarse con el 2.º pulsador de la antorcha.

5.4.4 RTP2 19POL

- Preseleccione la corriente de soldadura máxima en la máquina de soldadura.
- Ajuste el proceso de soldadura TIG o eléctrica-manual.
- Ajuste, pulsos, puntos o funcionamiento-estándar.

El botón giratorio de corriente de soldadura en la máquina de soldadura no tiene ninguna función.

Modo de operación Pulsos

- Ajuste la corriente de pulso y la corriente de pausa de pulso en el control remoto.

Ejemplo con los siguientes ajustes:

Corriente de soldadura máxima en la máquina de soldadura: 120 A

Corriente de pulso en el control remoto: 50 %

Corriente de pausa de pulso en el control remoto: 25 %

Resultado:

Corriente de pulso 60 A (120 A x 50 %)

Corriente de pausa entre pulsos 15 A (120 A x 50 % x 25 %)

- Ajuste la frecuencia de pulso.

El rango de frecuencia depende del ajuste del conmutador giratorio rango de frecuencia/modo de operación.

- Ajuste el balance.

Modo de operación por puntos

- Ajuste la corriente de punto en el control remoto.
- Ajuste el tiempo de soldadura por punto en función del conmutador giratorio (el botón giratorio está ocupado con una función doble).

Ejemplo con los siguientes ajustes:

Conmutador giratorio rango de frecuencia / modo de operación en la posición 0,25 a 2,5 s

Botón giratorio frecuencia de pulso en la posición 15

Resultado:

15 s / 0,1 = tiempo de soldadura por punto 1,5 s

Funcionamiento estándar

- Ajuste la I_1 corriente de soldadura
  (0-100 % del botón giratorio corriente de soldadura en la máquina de soldadura)
- Ajuste de la vertiente de bajada I_2 (0-100 % del botón giratorio corriente de soldadura mediante el control remoto) puede consultarse con el 2.º pulsador de la antorcha.

5.4.4.1 Ejemplos de cálculo para corrientes de pulso y de pausa de pulso

Fórmulas para el cálculo:

$$\text{Tiempo de pulso [seg]} = \frac{\text{Balance [\%]}}{\text{100 \% × frecuencia [Hz]}}$$

$$\text{Tiempo de pausa de pulso [seg]} = \frac{\text{100 \% - balance [\%]}}{\text{100 \% × frecuencia [Hz]}}$$

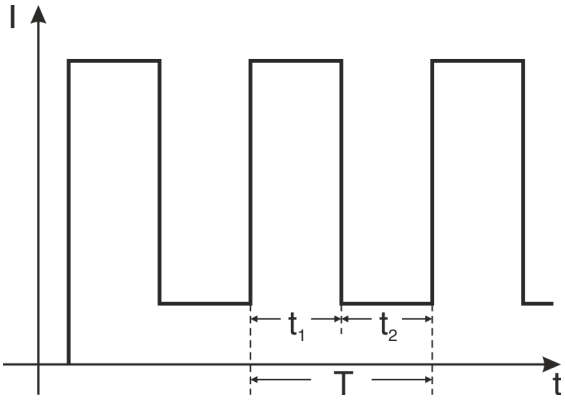
Ejemplo con los siguientes ajustes:

Conmutador giratorio rango de frecuencia:	0,25-2,5 Hz
Botón giratorio frecuencia de pulso:	1 Hz (10 Hz x 0,1)

Botón giratorio balance: 50%

Tiempo de pulso
t_1:
0,5 seg = $\frac{50\ \%}{100\ \% \times 1\ Hz}$

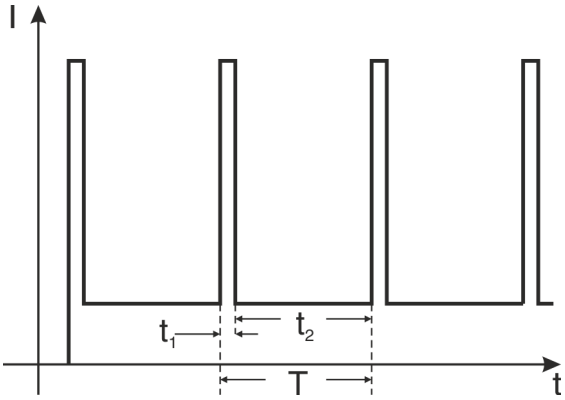
Tiempo de pausa
t_2:
0,5 seg = $\frac{100\ \%-50\ \%}{100\ \% \times 1\ Hz}$



Botón giratorio balance: 10%

Tiempo de pulso
t_1:
0,1 seg = $\frac{10\ \%}{100\ \% \times 1\ Hz}$

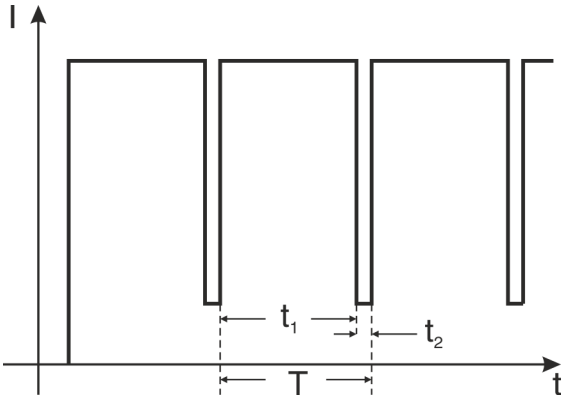
Tiempo de pausa
t_2:
0,9 seg = $\frac{100\ \%-10\ \%}{100\ \% \times 1\ Hz}$



Botón giratorio balance: 90%

Tiempo de pulso
t_1:
0,9 seg = $\frac{90\ \%}{100\ \% \times 1\ Hz}$

Tiempo de pausa
t_2:
0,1 seg = $\frac{100\ \%-90\ \%}{100\ \% \times 1\ Hz}$



5.4.5 RTP3 spotArc 19POL

- Preseleccione la corriente de soldadura máxima en la máquina de soldadura.
- Ajuste el proceso de soldadura TIG o eléctrica manual.
- Ajuste pulsos, puntos spotArc® o funcionamiento estándar con conmutador giratorio rango de frecuencia / modo de operación.

La vertiente de bajada de la máquina de soldadura no tiene ninguna función.

Modo de operación Pulsos

- Ajuste la corriente de pulso y la corriente de pausa de pulso en el control remoto.
- Ajuste la frecuencia de pulso.

El rango de frecuencia depende del ajuste del conmutador giratorio rango de frecuencia.

- Ajuste el balance.

Ejemplos de cálculo para corrientes de pulsos y de pausa de pulsos

- Ajuste la corriente de soldadura máxima en la máquina de soldadura a 120 A.
- Ajuste la corriente de pulso en el control remoto al 50 %.
- Ajuste la corriente de pausa de pulso en el control remoto al 25 %.

Resultado

Corriente de pulso = 60 A (120 A x 50 %)

Corriente de Corriente de pausa entre pulsos = 15 A (120 A x 50 % x 25 %)

5.4.5.1 Ejemplos de cálculo para corrientes de pulso y de pausa de pulso

Fórmulas para el cálculo:

Tiempo de pulso [seg]= $\frac{\text{Balance [\%]}}{\text{100 \% × frecuencia [Hz]}}$

Tiempo de pausa de pulso [seg]= $\frac{\text{100 \% - balance [\%]}}{\text{100 \% × frecuencia [Hz]}}$

Ejemplo con los siguientes ajustes:

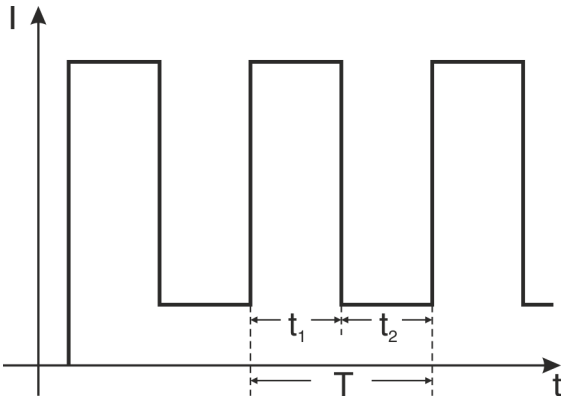
Conmutador giratorio rango de frecuencia: 0,25-2,5 Hz

Botón giratorio frecuencia de pulso: 1 Hz (10 Hz x 0,1)

Botón giratorio balance: 50%

Tiempo de pulso t_1:
0,5 seg = $\frac{\text{50 \%}}{\text{100 \% × 1 Hz}}$

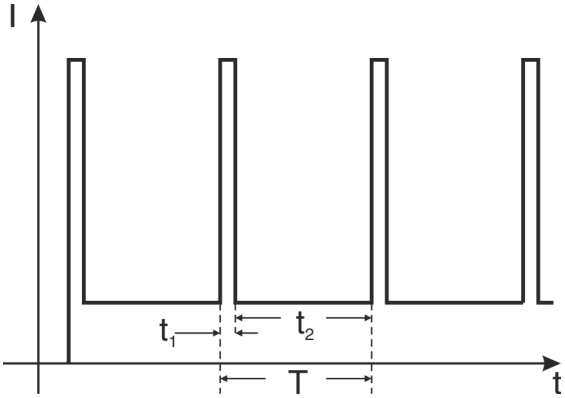
Tiempo de pausa t_2:
0,5 seg = $\frac{\text{100 \%-50 \%}}{\text{100 \% × 1 Hz}}$



Botón giratorio balance: 10%

Tiempo de pulso t_1:
0,1 seg = $\frac{\text{10 \%}}{\text{100 \% × 1 Hz}}$

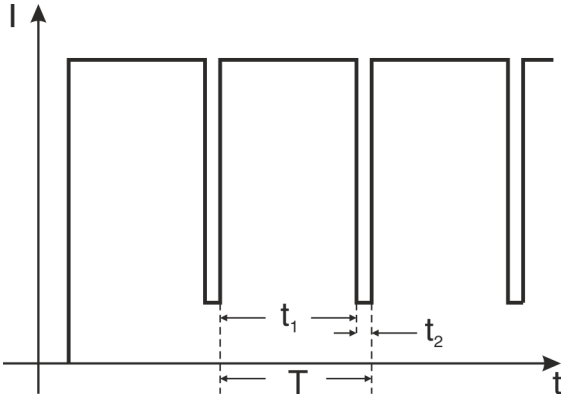
Tiempo de pausa t_2:
0,9 seg = $\frac{\text{100 \%-10 \%}}{\text{100 \% × 1 Hz}}$



Botón giratorio balance: 90%

Tiempo de pulso t_1:
0,9 seg = $\frac{\text{90 \%}}{\text{100 \% × 1 Hz}}$

Tiempo de pausa t_2:
0,1 seg = $\frac{\text{100 \%-90 \%}}{\text{100 \% × 1 Hz}}$



5.4.5.2 spotArc

Ajuste

- Preseleccionar la corriente de soldadura máxima en la máquina de soldadura.
- Ajustar la corriente de punto en el control remoto (porcentual en función de la corriente de soldadura preseleccionada (AMP) en la máquina de soldadura).
- Preseleccionar en el conmutador giratorio el rango de tiempo de punto (2 áreas).
- Ajustar el tiempo de punto en función del rango de tiempo de punto preseleccionado.

En máquinas de soldadura de la serie Tetrix este ajuste se acepta automáticamente.

Ejemplo

- Conmutador giratorio en la posición 0,25 seg. a 2,5 seg.
- Tiempo de punto en la posición 15

Resultado

15 seg. / 0,1 = tiempo de punto 1,5 seg.

5.4.5.3 Diagrama puntos WIG spotArc con corriente de soldadura pulsada

La frecuencia, el balance y la relación de las corrientes de pulso y de pausa de pulso se han optimizado para este proceso y no pueden modificarse.

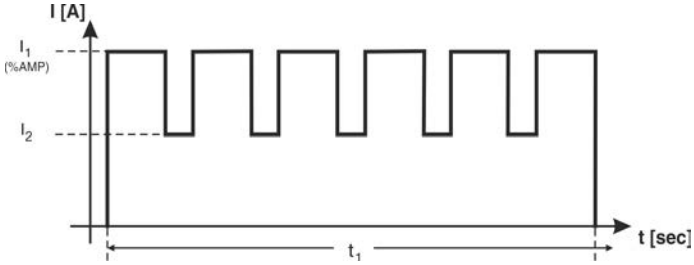


Figura 5-2

5.4.5.4 Instrucciones de ajuste

Ejemplo para chapas CrNi de alta aleación

Preajustes

Material: ***cromo-níquel, de alta aleación***

Gas/cantidad: ***Argon/8 l/min.***

Diámetro del electrodo de wolframio: 2,4 mm

- Conmutador giratorio modo de operación en la posición 0,25 seg. a 2,5 seg.
- Corriente de soldadura I_2 en el control de la máquina de soldadura al 50 %.

Tipo de costura	Grosor de chapa	Corriente de soldadura (I_1)	Ajuste tiempo (t_1)
Conexión	1 mm con 2 mm	260 A	10 (≙ 1 seg.)
Soldadura a tope	1 mm	70 A	2,5 (≙ 0,25 seg.)
Soldadura a tope	2 mm	130 A	2,5 (≙ 0,25 seg.)
Soldadura en ángulo	1 mm	120 A	2,5 (≙ 0,25 seg.)
Soldadura en ángulo	2 mm	170 A	2,5 (≙ 0,25 seg.)
Soldadura de esquina	1 mm	70 A	2,5 (≙ 0,25 seg.)
Soldadura de esquina	2 mm	130 A	2,5 (≙ 0,25 seg.)

5.4.5.5 Funcionamiento estándar

- Ajustar la corriente de soldadura I1 (0-100 % del botón giratorio (AMP) en la máquina de soldadura)
- Ajustar la vertiente de bajada I2 (0-100 % del botón giratorio corriente de soldadura I1, puede consultarse con el 2.º pulsador de la antorcha.

5.4.6 RTA PWS2

- Ajuste el proceso de soldadura eléctrica manual o TIG.
- Preseleccionar la corriente de soldadura máxima I_1 en la máquina de soldadura.
- Ajuste la corriente de soldadura I_1% en el control remoto.
- La línea característica de soldadura (Arcforce) se puede optimizar según necesidad con el botón giratorio Arcforce (eléctrica-manual).
- La polaridad de corriente de soldadura (+/-) se puede conmutar según necesidad en el conmutador de cambio de polaridad (exclusivamente en equipos con conmutador de conmutador de polaridad (tipo PWS).

5.4.7 RTAC1 19POL

5.4.7.1 Funcionamiento estándar

- Preseleccionar la corriente de soldadura máxima en la máquina de soldadura.
- Ajustar la vertiente de bajada I2 (0-100 % del botón giratorio corriente de soldadura I1)
- Ajustar la frecuencia de corriente alterna.
- Ajustar el balance.
- Función formación de punta esférica (según el modelo de la máquina)

Explicación de la frecuencia de corriente alterna (WIG-CA)

Enlace y estabilización del arco voltaico:
Al aumentar la frecuencia, aumenta el efecto de limpieza. Las chapas especialmente finas (soldadura con poca corriente), las chapas de aluminio anodizado o el material sólido de soldadura sucio se pueden soldar y limpiar de una manera óptima utilizando una frecuencia mayor.

Explicación del balance de corriente alterna (WIG-CA)

Optimización del efecto de limpieza y proceso de penetración por fusión.

El aumento de la semionda positiva significa lo siguiente:

- mayor efecto de limpieza
- mayor temperatura del electrodo de tungsteno
- mayor formación de bolas en el electrodo de tungsteno
- costura de soldadura más ancha, menor penetración

El aumento de la semionda negativa significa lo siguiente:

- costura de soldadura más estrecha, penetración más profunda
- menor efecto de limpieza
- menor temperatura del electrodo de tungsteno
- menor formación de bolas en el electrodo de tungsteno

6 Mantenimiento, cuidados y eliminación

6.1 Generalidades

⚠ PELIGRO

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

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

⚠ ADVERTENCIA

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

- Cumpla las normas de mantenimiento > *Véase capítulo 6.2*.
- Si no se cumpliese alguna de las comprobaciones abajo mencionadas, el aparato no podrá volver a ponerse en servicio hasta que se haya reparado y hasta haber efectuado una nueva comprobación.

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

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

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

6.2 Plan de mantenimiento

Verificador	Tipo de comprobación	8h	24h	Paso de mantenimiento ! ¡Únicamente la persona designada como verificador y/o reparador puede realizar el correspondiente paso de trabajo debido a su formación! Se omiten los puntos de prueba que no se aplican.	Reparador
		D	8h	• Compruebe todos los cables de alimentación y sus conexiones (líneas, mangueras, paquetes de mangueras) en cuanto a daños y/o estanqueidad. • Compruebe si el producto presenta daños en la carcasa. • ¿Elementos de transporte (correa, agarraderos de elevación, asa, rodillos de transporte, freno de estacionamiento) de los correspondientes elementos de protección (dado el caso, capuchas de seguridad) disponibles y correctos?	
		D	8h	• Comprobación de las luces de mando, aviso y control, dispositivos de protección y ajuste.	
		Y	H/Y	• Limpie las superficies exteriores con un paño húmedo (no utilice productos de limpieza agresivos).	

6.3 Definición de símbolo

Personas

	Soldador/usuario		Personal capacitado (personal de asistencia autorizado)

Comprobación

	Examen visual		Comprobación de funcionamiento

Periodo, intervalo

8h	Funcionamiento de un turno	24h	Funcionamiento de varios turnos
8h	cada 8 horas	D	diariamente
W	semanalmente	M	mensualmente
H/Y	semestralmente	Y	anualmente

6.4 Eliminación del aparato

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

- **¡No lo deposite en la basura doméstica!**
- **¡Tenga en cuenta las disposiciones oficiales sobre la eliminación de residuos!**

- Los equipos eléctricos y electrónicos de segunda mano, según las especificaciones europeas (Directiva 2012/19/UE sobre equipos viejos eléctricos y electrónicos), no se deben depositar en contenedores de residuos urbanos sin separación para el reciclaje. Se deben separar para el reciclaje. El símbolo del contenedor de basura en las ruedas advierte de la necesidad del almacenamiento por separado.
  Este aparato debe eliminarse o reciclarse en los sistemas de contenedores previstos para ello.

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

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 RT1 19POL

Interface	19-polos
Dimensiones (l x b x h)	174 x 100 x 80 mm 6.8 x 3.9 x 3.1 pulgadas
Peso	1,2 kg 2.6 lb
Marca de certificación	CE / EAC / UKCA
Normas aplicadas	véase la declaración de conformidad (documentación del aparato)

7.2 RTF1 19POL

Interface	19-polos
Dimensiones (l x b x h)	244 x 115 x 174 mm 9.6 x 4.5 x 6.9 pulgadas
Peso	2,8 kg 6.2 lb
Marca de certificación	CE / EAC / UKCA
Normas aplicadas	véase la declaración de conformidad (documentación del aparato)

7.3 RTG1 19POL

Interface	19-polos
Dimensiones (l x b x h)	223 x 57 x 54 mm 8.8 x 2.2 x 2.1 pulgadas
Peso	0,7 kg (5 m) / 1,5 kg (10 m) 1.5 lb (5 m) / 3.3 lb (10 m)
Marca de certificación	CE / EAC / UKCA
Normas aplicadas	véase la declaración de conformidad (documentación del aparato)

7.4 RTP1 19POL

Interface	19-polos
Dimensiones (l x b x h)	264 x 147 x 76 mm 10.4 x 5.8 x 3 pulgadas
Peso	1,5 kg 3.3 lb
Marca de certificación	CE / EAC / UKCA
Normas aplicadas	véase la declaración de conformidad (documentación del aparato)

7.5 RTP2 19POL

Interface	19-polos
Dimensiones (l x b x h)	264 x 147 x 76 mm 10.4 x 5.8 x 3 pulgadas
Peso	1,5 kg 3.3 lb
Marca de certificación	CE / EAC / UKCA
Normas aplicadas	véase la declaración de conformidad (documentación del aparato)

7.6 RTP3 spotArc 19POL

Interface	19-polos
Dimensiones (l x b x h)	264 x 147 x 76 mm 10.4 x 5.8 x 3 pulgadas
Peso	1,5 kg 3.3 lb
Marca de certificación	CE / EAC
Normas aplicadas	véase la declaración de conformidad (documentación del aparato)

7.7 RT PWS1 19POL

Interface	19-polos
Dimensiones (l x b x h)	111 x 111 x 90 mm 4.4 x 4.4 x 3.5 pulgadas
Peso	0,42 kg 0.9 lb
Marca de certificación	CE / EAC / UKCA
Normas aplicadas	véase la declaración de conformidad (documentación del aparato)

7.8 RTA PWS2

Interface	19-polos
Dimensiones (l x b x h)	174 x 100 x 80 mm 6.8 x 3.9 x 3.1 pulgadas
Peso	1 kg 2.2 lb
Marca de certificación	CE / EAC / UKCA
Normas aplicadas	véase la declaración de conformidad (documentación del aparato)

7.9 RTAC1 19POL

Interface	19-polos
Dimensiones (l x b x h)	174 x 100 x 80 mm 6.8 x 3.9 x 3.1 pulgadas
Peso	1,1 kg 2.4 lb
Marca de certificación	CE / EAC / UKCA
Normas aplicadas	véase la declaración de conformidad (documentación del aparato)

8 Accesorios

8.1 Cable de conexión y cable prolongador

Tipo	Denominación	Número de artículo
RA5 19POL 5M	Cable de conexión, p. ej., para control remoto	092-001470-00005
RA10 19POL 10m	Cable de conexión, p. ej., para control remoto	092-001470-00010
RA20 19POL 20m	Cable de conexión, por ejemplo, para control remoto	092-001470-00020

9 Apéndice

9.1 Búsqueda de distribuidores

Sales & service partners
www.ewm-group.com/en/specialist-dealers

"More than 400 EWM sales partners worldwide"