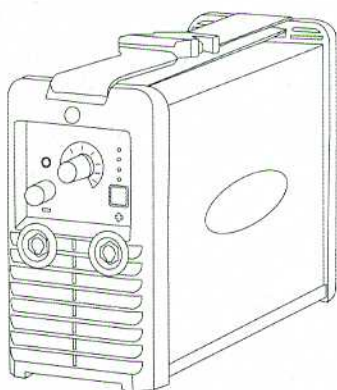


TransPocket 1500
TransPocket 1500 VRD
TransPocket 1500 RC
TransPocket 1500 TIG
TransPocket 1500 TIG VRD

- I Istruzioni d'impiego
Lista parti di ricambio
Fuente de corriente para soldadura manual con electrodos
- E Instrucciones de uso
Lista de repuestos
Fonte elettrica manuale E
- P Manual de instruções
Lista de peças sobresselentes
Soldadura manual por electrodos




Estimado lector


Introducción


Le agradecemos la confianza que ha depositado en nosotros y le felicitamos por haber adquirido este producto de primera calidad de Fronius. Estas instrucciones de uso le ayudarán a familiarizarse con su uso. Mediante la lectura atenta de las instrucciones conocerá las diversas posibilidades de uso de su producto Fronius. Solo así podrá aprovechar al máximo sus múltiples ventajas.


Por favor tenga en cuenta también las normas de seguridad y procure usted de este modo más seguridad en el lugar de aplicación del producto. Un manejo cuidadoso del producto ayudará a aumentar su duración y su fiabilidad de uso. Esto son requisitos importantes para alcanzar unos resultados extraordinarios.

Normativa de seguridad

¡Peligro!  „**¡Peligro!**“ Indica un peligro inminente. Si no se evita, las consecuencias son la muerte o lesiones muy graves.

¡Advertencia!  „**¡Advertencia!**“ Indica una situación potencialmente peligrosa. Si no se evita, las consecuencias pueden ser la muerte o lesiones muy graves.

¡Cuidado!  „**¡Cuidado!**“ Indica una situación potencialmente dañina. Si no se evita, las consecuencias pueden ser lesiones ligeras o daños materiales.

¡Nota!  „**¡Nota!**“ Indica el riesgo de resultados insatisfactorios del trabajo y posibles daños del equipamiento.

¡Importante! „**¡Importante!**“ Indica consejos de aplicación y otras informaciones particularmente útiles. No es un término indicativo de situaciones dañinas o peligrosas.

Cuando vea uno de los símbolos representados en el capítulo „Indicaciones de seguridad“, será necesario aumentar las precauciones.

Generalidades



El aparato ha sido fabricado según el estado de la técnica y las reglas de técnica de seguridad reconocidas. Sin embargo, en caso de una manipulación incorrecta, hay peligros para

- la integridad física y la vida del usuario o de terceros,
- el aparato y otros bienes del operador,
- el trabajo eficaz con el aparato.

Todas las personas relacionadas con la puesta en servicio, el manejo, el mantenimiento y la reparación del aparato, deben

- tener la capacitación correspondiente,
- tener conocimientos de soldadura y
- haber leído este manual de instrucciones y seguirlo al pie de la letra.

Las Instrucciones de servicio deben guardarse siempre en el lugar de utilización del NCD 67. Como complemento del manual de instrucciones se debe disponer de, y observar, las reglas generales y locales aplicables para la prevención de accidentes y la protección del medio ambiente.

Todas las indicaciones de seguridad y de peligro en el aparato

- se deben mantener en estado legible
- se deben preservar intactas
- no deben ser retiradas
- no se deben cubrir, tapar con adhesivos o pintar.

Las ubicaciones de las indicaciones de seguridad y de peligro en el aparato están descritas en el capítulo „Generalidades“ del manual de instrucciones del aparato.

Generalidades
(Continuación)

Las averías que pudiesen afectar la seguridad deben ser solucionadas antes de encender el aparato.

¡Se trata de su seguridad!

Empleo conforme a lo establecido



El aparato debe ser utilizada exclusivamente para trabajar según el uso previsto por el diseño constructivo.

El aparato está concebido exclusivamente para el procedimiento de soldadura indicado en la placa indicadora de potencia. Toda utilización diferente se considera como no prevista por la construcción. El fabricante no asume responsabilidad alguna por los daños que resulten de ello.

También forman parte del uso previsto:

- la lectura íntegra y la observación de todas las indicaciones del manual de instrucciones
- la lectura íntegra y la observación de todas las indicaciones de seguridad y de peligros
- la observación de los trabajos de mantenimiento y de revisión.

No utilizar nunca el aparato para los siguientes usos:

- Deshielo de tuberías
- Carga de baterías/acumuladores
- Puesta en marcha de motores

El aparato está diseñado para el trabajo industrial. El fabricante no asume la responsabilidad de daños causados por el uso en el ámbito doméstico.

El fabricante no se responsabiliza de los resultados del trabajo imperfectos o defectuosos.

Condiciones del entorno



La operación o el almacenamiento fuera de la zona indicada se considera como no previsto por la construcción. El fabricante no asume responsabilidad alguna por los daños que resulten de ello.

Campo de temperatura del aire del entorno:

- durante el funcionamiento: -10 °C hasta + 40 °C (14 °F hasta 104 °F)
- Transporte y almacenamiento - 25 °C hasta + 55 °C (-13 °F hasta 131 °F)

Humedad relativa:

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

Aire del entorno: sin polvo, ácidos, gases o sustancias corrosivas, etc.

Altura sobre el nivel del mar: hasta 2000 m (6500 pies)

Obligaciones del operador



El operador se compromete a encomendar el trabajo con el aparato exclusivamente a personas que

- estén familiarizadas con las reglamentaciones de seguridad de trabajo y de prevención de accidentes, y que hayan sido instruidas en el manejo del aparato
- hayan leído, comprendido y confirmado con su firma el capítulo „Indicaciones de seguridad“ y las indicaciones de aviso en este manual de instrucciones
- cuenten con una formación que sea conforme a las exigencias que requieren los resultados del trabajo.

Se debe comprobar regularmente que el personal trabaje conforme a las normativas de seguridad.

Obligaciones del personal



Todas las personas encargadas de trabajar con el aparato se comprometen, antes de iniciar estos trabajos,

- a observar las normativas básicas de seguridad en el trabajo y de prevención de accidentes
- a leer el capítulo „Indicaciones de seguridad“ y las indicaciones de aviso en este manual de instrucciones y confirmar con su firma que las han comprendido y las observarán.

Antes de dejar el puesto de trabajo es necesario asegurarse de que no puedan producirse daños personales o materiales en ausencia del usuario.

Protección propia y de personas



La actividad de soldar implica una cantidad de peligros, como p.ej.:

- salto de chispas, desprendimiento de piezas metálicas calientes
- radiación de arco voltaico dañina para los ojos y la piel



- campos electromagnéticos dañinos, que significan un riesgo mortal para los portadores de marcapasos



- peligro eléctrico por la corriente de red y la corriente de soldadura



- incremento de la carga acústica



- humos de soldadura y gases nocivos

Las personas que trabajen en la pieza durante la soldadura, deben llevar la ropa de protección adecuada, con las propiedades siguientes:

- difícilmente inflamable
- aislante y seca
- cubriendo la totalidad del cuerpo, intacta y en buen estado
- casco de protección
- pantalones sin vuelta (reborde)

Entre otros, también se considera parte de la vestimenta de protección:



- proteger los ojos y el rostro de los rayos UV, el calor y las chispas por medio de una pantalla con el filtro prescrito.
- detrás de la pantalla, llevar gafas de protección reglamentarias con protectores laterales.
- llevar calzado firme, aislante también en condiciones de humedad.
- proteger las manos con guantes adecuados (aislante eléctrico, protección térmica).



Llevar cascos de protección de los oídos para reducir la carga acústica y evitar posibles lesiones.



- Durante el uso de los aparatos y el proceso de soldadura, mantener alejadas a todas las personas, en particular a los niños. Si a pesar de todo hay personas en la cercanía,
- hay que informarles sobre los peligros (peligro de ser cegado por el arco de luz, peligro de lesiones por chispas, humo de soldadura tóxico, carga acústica, posible peligro debido a corriente de red o de soldadura, ...)
 - poner a disposición los medios de protección adecuados, o
 - montar tabiques de protección o cortinas adecuados

Peligro por gases y vapores dañinos



Al soldar se genera humo con gases y vapores perjudiciales para la salud.

El humo de soldadura contiene sustancias que eventualmente pueden provocar enfermedades congénitas y causar cáncer.

Mantener la cabeza alejada del humo y los gases de soldadura.

El humo y los gases nocivos

- no se deben inhalar
- se deben aspirar fuera del sitio de trabajo con medios adecuados.

Asegurar una aportación suficiente de aire fresco.

En caso de ventilación insuficiente, utilizar una máscara de respiración con alimentación de aire.

En caso de duda sobre la capacidad de aspiración, comparar los valores de emisión de sustancias dañinas con los valores límites admitidos.

Los componentes siguientes, entre otros, son responsables del grado de nocividad del humo de soldadura:

- metales utilizados para la pieza a soldar
- electrodos
- revestimientos
- limpiadores, desengrasantes y similares

Por este motivo se deben tener en cuenta las hojas de datos de seguridad de los materiales y las indicaciones de los fabricantes que hacen referencia a los componentes citados.

Mantener los vapores inflamables (p.ej. vapores de solventes) alejados del ámbito de radiación del arco voltaico.

Peligro por proyección de chispas



La proyección de chispas puede causar incendios y explosiones.

Nunca soldar cerca de materiales inflamables.

Los materiales inflamables deben estar a por lo menos 11 metros (35 pies) del arco voltaico, o llevar una cobertura homologada.

Tener preparado un extintor adecuado y certificado.

Las chispas y piezas de metal caliente también pueden pasar a otras zonas del entorno a través de pequeñas ranuras y aperturas. Tomar las medidas necesarias para evitar que haya riesgos de lesiones y de fuego.

No soldar en zonas con riesgo de inflamación o de explosión, ni en depósitos, recipientes o tubos cerrados, si éstos no estuvieran preparados según las normas nacionales e internacionales.

No está permitido soldar en recipientes que contengan o hubieran contenido gases, carburantes, aceites minerales y similares. Hay peligro de explosión debido a los residuos.

Peligros por corriente de red y corriente de soldadura



La electrocución puede ser mortal. Toda electrocución básicamente implica un riesgo de muerte.

No tocar las piezas bajo tensión dentro y fuera del aparato.



En la soldadura MIG/MAG y TIG también llevan tensión el alambre de soldar, la bobina de alambre, los rodillos de accionamiento, así como todas las piezas metálicas que están en contacto con el alambre de soldar.

Colocar siempre el avance de alambre sobre una superficie suficientemente aislada, o sobre un soporte adecuado de avance de alambre con aislamiento.

Proporcionar una protección adecuada para el propio usuario y las personas, frente al potencial de tierra o de masa, con una base o cubierta seca y aislante. La base o cubierta debe cubrir completamente toda la zona entre el cuerpo y el potencial de masa.

Todos los cables y conductos deben ser resistentes, estar intactos, aislados y tener un tamaño suficiente. Las conexiones flojas, los cables o conductos chamuscados, dañados o de tamaño insuficiente deben ser sustituidos inmediatamente.

No colocar los cables o conductos alrededor del cuerpo o de miembros.

El electrodo de soldar (varilla, electrodo de tungsteno, alambre de soldar,...)

- nunca se debe sumergir en líquidos para enfriarlo
- nunca se debe tocar con la fuente de corriente encendida.

Entre los electrodos de soldar de dos aparatos de soldar puede haber, p.ej. el doble de la tensión de marcha sin carga de una aparato de soldar. Al tocar simultáneamente los potenciales de ambos electrodos puede eventualmente haber un riesgo de muerte.



Peligros por corriente de red y corriente de soldadura
(Continuación)

Hacer comprobar regularmente por un electricista el funcionamiento del conductor de alimentación de red y del aparato.

Utilizar el aparato solamente en una red con conductor protector y una base de enchufe con contacto de conductor protector.

Si el aparato se utilizase en una red sin conductor protector y en una base de enchufe sin contacto de conductor protector, esto se consideraría una negligencia grave. El fabricante no asume responsabilidad alguna por los daños que resulten de ello.

Si es necesario, con los medios adecuados se proporcionará la conexión de tierra suficiente de la pieza a soldar.

Desconectar los aparatos que no se utilicen.

Para trabajos en alturas importantes, llevar arnés de seguridad.



Antes de trabajar en el aparato, desconectarlo y desenchufarlo de la red.

Asegurar el aparato con un letrero legible y comprensible para evitar que sea enchufado y encendido indebidamente.

Después de abrir el aparato:

- descargar todos los componentes que almacenan carga eléctrica
- asegurar que todos los componentes estén sin corriente.

Si fuera necesario trabajar en piezas bajo tensión, recurrir a una segunda persona que desconectase a tiempo el interruptor principal.

Corrientes de fuga



Si no se observan las indicaciones siguientes, es posible que se generen corrientes vagabundas, que pueden causar lo siguiente:

- peligro de incendio
- calentamiento excesivo de componentes, que están unidos a la pieza a soldar
- destrucción de conductores protectores
- daños al aparato y a otras instalaciones eléctricas

Establecer una unión firme de la pinza con la pieza a soldar.

Sujetar la pinza de la pieza a soldar lo más cerca posible del punto de soldadura.

En el caso de un suelo conductor, colocar el aparato con un aislamiento suficiente respecto al suelo.

Al utilizar distribuidores de corriente, tomas de doble cabezal, etc. tenga en cuenta lo siguiente: el electrodo del soplete para soldar/portaelectrodos no utilizado también es conductor de potencia. Procure que el lugar de almacenamiento del soplete para soldar/portaelectrodos no utilizado esté suficientemente aislado.



Es responsabilidad del operador asegurarse de que no se presenten interferencias electromagnéticas en instalaciones eléctricas y electrónicas.

Si se constatan interferencias electromagnéticas, el operador tiene la obligación de tomar medidas para solucionarlas.

Comprobar y evaluar los posibles problemas y la resistencia a interferencias de las instalaciones del entorno, según las normativas nacionales e internacionales:

- dispositivos de seguridad
- conductores de red, de señales y de transmisión de datos
- instalaciones de informática y de telecomunicaciones
- instalaciones de medición y calibración

Medidas de apoyo para evitar problemas de compatibilidad electromagnética:

- alimentación de red
 - si se presentaran interferencias electromagnéticas a pesar de una conexión de red reglamentaria, tomar medidas adicionales (p.ej. utilizando filtros de red adecuados).
- conductores de soldadura
 - mantenerlos lo más cortos posible
 - tenderlos bien juntos (también para evitar los problemas electromagnéticos)
 - y alejados de otros conductores
- compensación de potencial
- conexión a tierra de la pieza
 - si fuera necesario, establecer la tierra a través de condensadores adecuados.
- blindaje, si fuera necesario
 - blindar otras instalaciones en el entorno.
 - blindar toda la instalación de soldar.

Los campos electromagnéticos pueden causar daños a la salud, que aún no se conocen.

- efectos nocivos para la salud de personas en la proximidad, p.ej. portadores de marcapasos y de aparatos auditivos
- los portadores de marcapasos deben consultar a su médico antes de acercarse o permanecer en la cercanía del aparato y del proceso de soldadura.
- por razones de seguridad, mantener la máxima distancia posible entre los cables de soldadura y la cabeza/torso del soldador.
- no llevar los cables de soldadura ni el haz de cables sobre el hombro y no enrollarlos en el cuerpo o partes del cuerpo.



Mantener las manos, el pelo, la ropa y las herramientas alejadas de las piezas móviles, como por ejemplo:

- ventiladores
- engranajes
- Rodillos
- ejes
- bobinas de alambre y alambres de soldar

No introducir la mano en las ruedas dentadas del accionamiento de alambre.

Puntos de peligro especiales
(Continuación)

Las cubiertas y las piezas laterales sólo pueden ser retiradas/abiertas durante los trabajos de mantenimiento y reparación.

Durante el funcionamiento:

- asegurar que todas las cubiertas estén cerradas y que todos los laterales estén montados correctamente.
- mantener todas las cubiertas y los laterales cerrados.



La salida del alambre de soldar del soplete implica un alto riesgo de lesiones (perforación de la mano, lesiones de la cara y los ojos...). Por eso mantener siempre el soplete alejado del cuerpo (aparatos con avance de alambre).



No tocar la pieza durante y después de la soldadura - peligro de quemadura.


Mientras las piezas se enfrían pueden desprender escoria. Llevar el equipo de protección reglamentario y asegurar la seguridad de otras personas también durante el tratamiento posterior de piezas.

Dejar enfriar el soplete y otros componentes del equipo con alta temperatura de trabajo, antes de trabajar en los mismos.



En los espacios con riesgos de fuego y de explosión se aplican reglas especiales; observar las correspondientes normativas nacionales e internacionales.



Las fuentes de corriente para trabajos en espacios con elevado riesgo eléctrico (p.ej. calderas) deben estar marcadas con el signo  (Safety). Sin embargo, la fuente de corriente no debe encontrarse en estos recintos.



Peligro de escaldadura a causa de la salida de agente refrigerante. Antes de desenchufar las conexiones del avance o retorno del agua, desconectar el aparato refrigerador.



Utilizar sólo los adecuados mecanismos prensores de carga del fabricante para el transporte por grúa de aparatos.

- Colgar las cadenas o los cables en los puntos de sujeción previstos del medio de sujeción de carga adecuado.
- Cadenas o los cables deberán tener el ángulo más pequeño posible respecto a la vertical.
- Quitar la bombona de gas y el avance de alambre (aparatos MIG/MAG y TIG).

Al suspender el avance de alambre de una grúa durante la soldadura, utilizar siempre un dispositivo de suspensión de avance de alambre adecuado y aislante (aparatos MIG/MAG y TIG).

Si el aparato está equipado con una correa de transporte o un asa de transporte, éstas sólo deberían utilizarse para el transporte manual. La correa de transporte no es apta para el transporte por medio de una grúa, carretilla elevadora u otras herramientas elevadoras mecánicas.



Peligro de escape imperceptible del gas protector (incoloro e inodoro), en caso de que se utilice un adaptador para conectar el gas protector. La rosca del adaptador para conectar el gas protector, que se encuentra en un lado del aparato, se tiene que obturar, antes del montaje, con una cinta de teflón apropiada.

Peligro por bombonas de gas protector



Las bombonas de gas protector contiene gas bajo presión y pueden explotar en caso de daño. Dado que las bombonas de gas protector forman parte del equipo de soldar, deben ser tratadas con sumo cuidado.

Proteger las bombonas de gas protector con gas comprimido contra el exceso de calor, los golpes mecánicos, la escoria, las llamas abiertas, las chispas y los arcos voltaicos.

Montar las bombonas de gas protector verticalmente y sujetarlas según las instrucciones, para que no puedan volcar.

Mantener las bombonas de gas protector alejadas de los circuitos de corriente de soldadura y otros de tipo eléctrico.

Nunca colgar un soplete sobre una bombona de gas protector.

Nunca tocar una bombona de gas protector con un electrodo de soldar.

Peligro de explosión - nunca soldar en una bombona de gas protector bajo presión.

Utilizar siempre únicamente las bombonas de gas protector adecuadas para la aplicación, con los accesorios correspondientes (reguladores, mangueras y valvulería...). Utilizar solamente bombonas de gas protector y accesorios en buen estado.

Al abrir la válvula de una bombona de gas protector, apartar la cara de la salida.

Cuando no se esté soldando, cerrar la válvula de gas protector.

Cuando la bombona de gas protector no esté conectada, dejar puesta la tapa en la válvula de la misma.

Observar las instrucciones del fabricante y las correspondientes normativas nacionales e internacionales para bombonas de gas protector y accesorios.



Medidas de seguridad en el sitio de colocación y durante el transporte



¡Un aparato que vuelque puede ser un peligro mortal! Colocar el aparato de modo estable, sobre una base plana y firme.

- Se admite un ángulo de inclinación máxima de 10°.



En los recintos con riesgo de incendio y de explosión se aplican reglamentaciones especiales

- observar las correspondientes normativas nacionales e internacionales.

Por medio de instrucciones y controles internos, asegurarse de que el entorno del puesto de trabajo siempre esté limpio y ordenado.

Colocar y manejar el aparato solo de conformidad con el tipo de protección indicado en la placa indicadora de potencia.

Al colocar el aparato, dejar una distancia en torno a él de 0,5 m aprox., para que el aire de refrigeración pueda circular sin problemas.

Al transportar el aparato, asegurarse que se respeten las normativas nacionales y regionales aplicables y el reglamento de prevención de accidentes. Esto se aplica especialmente a las directrices relativas a los peligros durante el transporte y el desplazamiento.

Medidas de seguridad en el sitio de colocación y durante el transporte
(Continuación)

Antes de transportar el aparato, dejar salir por completo el refrigerante y desmontar los siguientes componentes:

- Aparato de avance del alambre
- Bobina de alambre
- Superficie de atmósfera protectora

Después del transporte y antes de la puesta en marcha, realizar siempre un examen visual del aparato para comprobar si hay algún daño. Antes de la puesta en marcha, hacer reparar los daños que se puedan descubrir por personal debidamente formado.

Medidas de seguridad durante el servicio normal



Utilizar el aparato solamente cuando todos los dispositivos de protección estén plenamente funcionales. Si los dispositivos de protección no están plenamente funcionales, hay peligros para

- la integridad física y la vida del operario o terceros,
- el aparato y otros bienes del operador
- el trabajo eficiente con el trabajo.

Reparar los dispositivos de protección que no funcionen perfectamente, antes de encender el aparato.

Nunca rodear los dispositivos de protección ni ponerlos fuera de servicio.

Antes de encender el aparato, asegurarse de que nadie esté en peligro.

- Revisar el aparato al menos un vez por semana, para detectar daños externos y comprobar la aptitud funcional de los dispositivos de protección.
- Siempre sujetar bien la bombona de gas protector y quitarla para el transporte con grúa.
- Solamente el refrigerante original del fabricante es apto, gracias a sus propiedades (conductividad eléctrica, anticongelante, compatibilidad con material, inflamabilidad...), para el uso en nuestros aparatos.
- Utilizar exclusivamente el refrigerante original del fabricante adecuado.
- No mezclar los refrigerantes originales del fabricante con otros productos refrigerantes.
- En caso de daños al utilizar otros refrigerantes, el fabricante no asume la responsabilidad y la garantía pierde su validez.
- En determinadas condiciones, el refrigerante es inflamable. Transportar el refrigerante solamente en los envases originales cerrados y mantenerlo alejado de fuentes de inflamación.
- Eliminar correctamente el refrigerante usado, según las normativas nacionales e internacionales. Su centro de servicio o la página web del fabricante le proporcionarán la hoja de datos de seguridad.
- Comprobar el nivel de refrigerante en el equipo frío, antes de cada inicio de soldadura.

Mantenimiento y reparación



En el caso de piezas de otras marcas no se garantiza que éstas fueran diseñadas y fabricadas para los requisitos de carga y de seguridad. Utilizar exclusivamente repuestos y consumibles originales (aplicable también a piezas normalizadas).

Sin la correspondiente autorización del fabricante, no efectuar ningún tipo de modificaciones en el aparato.

Cambiar inmediatamente los componentes que no estén en perfecto estado.

**Mantenimiento y
reparación**
(Continuación)

Para los pedidos, indicar la denominación exacta y la referencia de la lista de repuestos, así como el número de serie de su aparato.

**Comprobación
de técnica de
seguridad**



El operador tiene la obligación de ordenar una comprobación de técnica de seguridad del aparato, como mínimo cada 12 meses.

El fabricante recomienda efectuar una calibración de los fuentes de corriente dentro de este mismo intervalo de 12 meses.

Se prescribe la comprobación técnica de seguridad por un técnico electricista:

- después de una modificación
- después de un montaje o cambio estructural
- después de reparación, cuidado y mantenimiento
- por lo menos cada doce meses.

Para la comprobación de técnica de seguridad, atenerse a las correspondientes normas y directrices nacionales e internacionales.

Obtendrá más información sobre la comprobación de técnica de seguridad y la calibración en su centro de servicio. Si lo desea, este centro pondrá a su disposición la documentación necesaria.



**Identificación de
seguridad**



Los aparatos con el marcado CE cumplen con los requisitos básicos de la directriz de baja tensión y compatibilidad electromagnética (p.e., las normas de producto relevantes de la serie de normas EN 60 974).



Los aparatos con la marca de certificación CSA cumplen con los requisitos de las normas aplicables para Canadá y EE.UU.

**Seguridad de
datos**



El usuario es el responsable de garantizar la seguridad de los datos frente a cambios en los ajustes de fábrica. El fabricante no se hace responsable en el caso de que se borren los ajustes individuales.

**Derecho de
propiedad inte-
lectual**



La propiedad intelectual de este manual de instrucciones pertenece al fabricante.

El texto y las ilustraciones corresponden al estado de la técnica en la fecha de impresión. Queda reservado el derecho a realizar modificaciones. El contenido del manual de instrucciones no justifica ningún tipo de derecho por parte del comprador. Agradecemos todas las sugerencias de mejoras y la indicación de errores en el manual de instrucciones.

Tabla de contenido

Generalidades	3
Principio	3
Concepción del aparato	4
Generalidades	4
TP 1500 RC	4
TP 1500 TIG	4
VRD	5
Campos de aplicación	5
Soldeo con electrodo de varilla	5
Soldadura WIG	5
Elementos de mando y conexiones	6
Seguridad	6
Fuente de corriente	6
Antes de la puesta en marcha	8
Seguridad	8
Utilización acorde con el diseño	8
Directrices de emplazamiento	8
Conexión a la red eléctrica	8
Soldeo con electrodo de varilla	9
Seguridad	9
Preparación	9
Seleccionar el procedimiento	9
Ajustar la corriente de soldadura, encender el arco voltaico	10
Función Hot-Start	10
Función Anti-Stick	10
Soldeo WIG	11
Seguridad	11
Generalidades	11
Preparación	11
Ajustar la cantidad de gas protector	12
Seleccionar el procedimiento	12
Ajustar la corriente de soldadura, encender el arco voltaico	12
Función TIG Comfort-Stop	13
El menú Setup	16
Posibilidades de ajuste	16
Principio de funcionamiento	16
Ajustar parámetros	16
Parámetro Dinámica (para el procedimiento de soldeo de electrodo de varilla)	17
El parámetro curva característica (para procedimiento soldeo de electrodo de varilla con electrodo CEL)	17
Parámetro TIG Comfort-Stop (para el procedimiento de soldeo WIG)	18
Parámetro Frecuencia (para el procedimiento de soldeo WIG por arco voltaico pulsado)	19
Tabla de ajustes por defecto de los parámetros	19
Servicio generador	19
Requisitos	19
Cuidado, mantenimiento y eliminación	20
Generalidades	20
Con cada puesto en servicio	20
Cada 2 meses	20
Cada 6 meses	20
Eliminación	20
Datos técnicos	21
Seguridad	21
TP 1500, TP 1500 VRD, TP 1500 RC, TP 1500 TIG, TP 1500 TIG VRD	21

TP 1500 VRD, TP 1500 TIG VRD	22
Generalidades	22
Principio de seguridad TP 1500 VRD, TP 1500 TIG VRD	22
Visualización en caso de que no exista un limitador de tensión	22
Diagnóstico y corrección de fallos	23
Seguridad	23
Diagnóstico de fallos TP 1500, TP 1500 RC, TP 1500 TIG	23
Esquema de cableado	
Lista de repuestos	
Fronius Worldwide	

Generalidades

Principio



Ilustr.1 Aparato de soldar TP 1500

La Fuente de corriente TP 1500 representa un nuevo eslabón de la última generación de rectificadores de soldadura. Gracias a su electrónica de alto rendimiento, se logró crear un rectificador único en su tipo, con un peso de sólo 4,7 kg.

La TP 1500 funciona según el principio del inversor por resonancia. La tensión de la red eléctrica es rectificadora. A continuación tiene lugar una inversión de la tensión continua, con una frecuencia de hasta 150 kHz. Después del transformador de soldadura se obtiene la tensión de trabajo deseada, que se suministra rectificadora a las salidas.

En el desarrollo del principio del inversor destinado al inversor por resonancia se tomaron rumbos completamente nuevos para la Fuente de corriente TP 1500. En lugar de un simple conmutador de transistor o de una modulación de anchos de impulsos, se utiliza el principio del convertidor por resonancia para la generación de la tensión primaria de alta frecuencia.

A pesar de su regulación complicada para la aplicación en soldadura, el principio del convertidor por resonancia ofrece una serie de ventajas:

- Gracias a la estructura de resonancia se puede realizar una "curva característica inicial casi ideal"
- La reducción de las pérdidas en conmutación permite frecuencias de conmutación más altas acompañadas por un rendimiento óptimo
- Excelentes propiedades de encendido y soldadura con el mínimo peso posible y las dimensiones más reducidas

Un regulador electrónico adapta las características de la fuente de corriente al electrodo a soldar. Al utilizar electrodos de celulosa (CEL), un modo de operación seleccionable específicamente asegura resultados de soldadura perfectos.

La posibilidad de efectuar soldaduras WIG (volframio) con encendido por contacto representa una ampliación notable del campo de uso y aplicación.

Concepción del aparato

Generalidades

Además del completo equipamiento de la Fuente de corriente TP 1500 estándar, las versiones TP 1500 VRD, TP 1500 RC, TP 1500 TIG y TP 1500 TIG VRD ofrecen una funcionalidad incrementada.

Las 5 versiones de la Fuente de corriente TP 1500 son de tamaño reducido, pero están construidas para funcionar de modo fiable incluso en condiciones muy difíciles. Los chasis de chapa revestidos al polvo, la protección de los elementos de control por un bastidor de plástico y los manguitos de conexión con cierre bayoneta satisfacen los más altos requisitos. La correa de transporte permite un transporte cómodo, en la empresa o en las obras.

TP 1500 RC

La Fuente de corriente TP 1500 RC ofrece una posibilidad de conexión para el mando a distancia TR 1500 y para el mando a distancia de pedal TR 1500 F.

Los telereguladores que pueden ser conectados a la toma de mando a distancia de la Fuente de corriente TP 1500 RC sirven para ajustar la corriente de soldadura durante el trabajo.

TP 1500 TIG

Adicionalmente al equipamiento de la Fuente de corriente TP 1500 RC, el modelo TP 1500 TIG ofrece una funcionalidad ampliada para la soldadura WIG (gas inerte, electrodo de volframio).

El soplete de soldar WIG tipo AL 1500 (chiclé enchufable) está diseñado específicamente para la funcionalidad ampliada de la Fuente de corriente TP 1500 TIG. Además, el soplete dispone de un potenciómetro para ajustar la corriente de soldadura durante el proceso de soldadura.

El modo de operación adicional "Soldeo WIG por arco voltaico pulsado" es especialmente apto para:

- Mejor cubrición de fisuras
- Aspecto escamado del cordón de soldadura

Una ampliación considerable del campo de uso y aplicación es la posibilidad de realizar un soldeo WIG con encendido por contacto y del inigualable TIG-Comfort-Stop.

La función TIG-Comfort-Stop permite por primera vez una reducción continua de la corriente de soldeo (Downslope) al terminar la soldadura, sin necesidad de un soplete complicado con tecla de soplete y conducciones de control.

El Downslope se dispara simplemente levantando y bajando el soplete. El descenso continuo de la corriente de soldeo asegura una protección antigás fiable para el cráter final o un llenado eficaz del cráter.

El control inteligente del flujo de gas asegura la óptima protección antigás del cordón de soldadura. Al igual que la función TIG-Comfort-Stop, tampoco requiere tecla de soplete y conducciones de control. Al encender el arco se activa el gas protector, y al finalizar la soldadura se desconecta automáticamente.

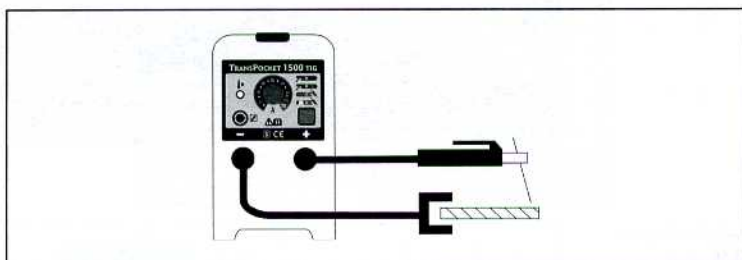
Dependiendo de la corriente de soldeo seleccionada (10 A hasta 150 A), el tiempo de flujo posterior de gas es de 3 hasta 12 segundos.

VRD

VRD es un dispositivo de seguridad adicional. VRD = Voltage Reduction Device = dispositivo de reducción de la tensión. VRD evita, en la medida de lo posible, las tensiones de salida que pueden ser peligrosas para las personas (ver „TP 1500 VRD, TP 1500 TIG VRD“).

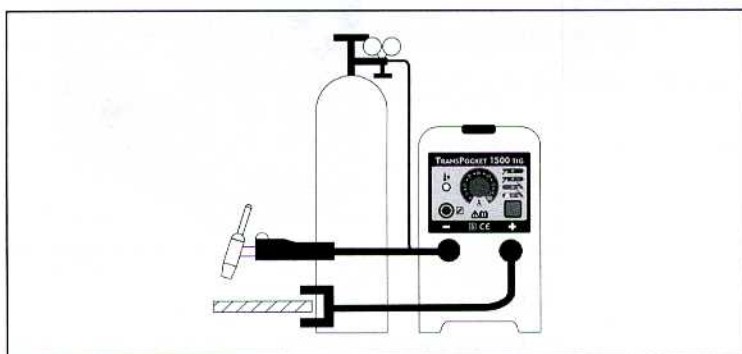
Campos de aplicación

Soldado con
electrodo de
varilla

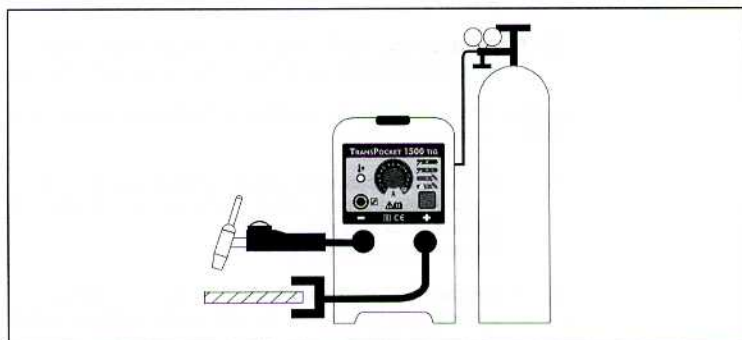


Ilustr.2 TP 1500 equipado para soldado con electrodo de varilla

Soldadura WIG



Ilustr.3 TP 1500 equipado para soldadura WIG



Ilustr.4 TP 1500 TIG equipado con soplete de soldado AL 1500

Elementos de mando y conexiones

Seguridad



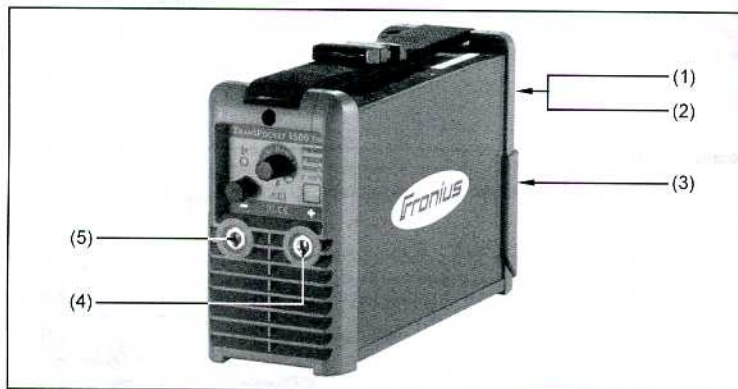
¡Nota! Debido a las actualizaciones de software puede haber funciones disponibles en su aparato, aunque aún no estén descritas en este manual, y también es posible el caso inverso. Además, alguna ilustración puede variar ligeramente con respecto a los elementos de mando de su aparato. No obstante, el funcionamiento de los elementos de mando es idéntico.



¡Advertencia! El manejo incorrecto puede causar graves daños personales y materiales. No utilice las funciones descritas hasta haber leído y comprendido los documentos siguientes en su totalidad:

- este manual de instrucciones
- y todos los manuales de instrucciones de los componentes del sistema, en particular las indicaciones de seguridad

Fuente de corriente



Ilustr.5 Vista anterior y posterior TP 1500

(1) **Interruptor de corriente**

(2) **Enchufe para gas protector** (sólo con TP 1500 TIG) ... para conectar la manguera de gas

- Al utilizar un soplete de soldeo AL 1500

(3) **Filtro antipolvo** ... en la zona de aspiración del ventilador

- Reduce la suciedad en el interior del chasis en condiciones de mucho polvo



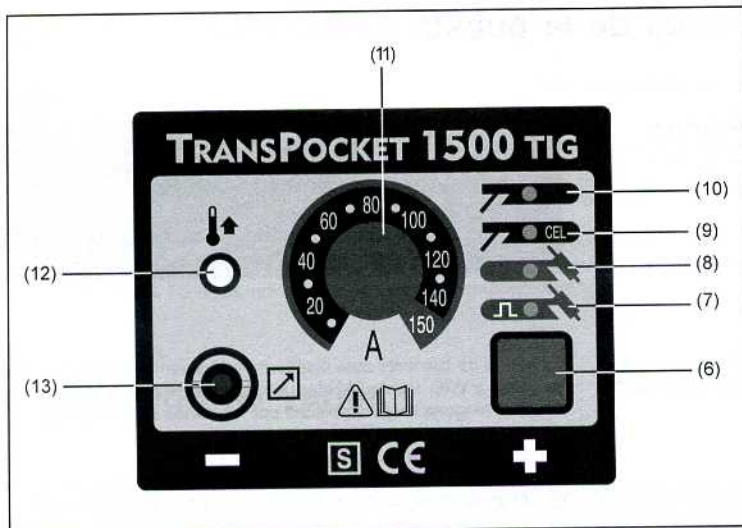
¡Nota! Se recomienda utilizar la fuente de corriente con el filtro antipolvo siempre colocado.

(4) ⊕ - **Enchufe con cierre bayoneta** ... para la conexión de:

- Cable de electrodo de varilla o de masa para soldeo con electrodo de varilla (según tipo de electrodo)
- Cable de masa con soldeo WIG

(5) ⊖ - **Enchufe con cierre bayoneta** ... para la conexión de:

- Cable de electrodo de varilla o de masa para soldeo con electrodo de varilla (según tipo de electrodo)
- Soplete con soldeo WIG (conexión de corriente)



Ilustr. 6 Fuente de corriente TP 1500 TIG: Elementos de manejo e indicadores en el panel de mando

- (6) **Tecla Procedimiento** ... para seleccionar el procedimiento de soldeo
- Solderado de electrodos de varilla (7)
 - Solderado de electrodos de varilla con electrodo CEL (8)
 - Solderado WIG (9)
 - Solderado WIG por arco voltaico pulsado (10) (sólo con TP 1500 TIG)

¡Importante! El procedimiento de soldeo seleccionado queda guardado aún después de desconectar de la red.

- (11) **Corriente de soldeo seleccionada** ... posibilidad de ajuste continuo de la corriente de soldeo

- (12) **Indicador de fallo**, se ilumina en caso de sobrecarga térmica del aparato

- (13) **Enchufe de mando a distancia** ... para la conexión de:
- Un mando a distancia (sólo con TP 1500 RC y TP 1500 TIG)
 - La conducción de control de un soplete AL 1500 (sólo con TP 1500 TIG)

Antes de la puesta en marcha

Seguridad

¡Advertencia! El manejo incorrecto puede causar graves daños personales y materiales. No utilice las funciones descritas hasta haber leído y comprendido los documentos siguientes en su totalidad:

- este manual de instrucciones
- y todos los manuales de instrucciones de los componentes del sistema, en particular las indicaciones de seguridad

Utilización acorde con el diseño

La fuente de corriente está diseñada exclusivamente para la soldadura de electrodos de varilla y WIG. Cualquier otro uso se considera como no previsto. El fabricante no asumirá ninguna responsabilidad por los daños subsecuentes.

También forma parte de la utilización prevista:

- la observación de todas las indicaciones del manual de instrucciones
- la observación de los trabajos de revisión y mantenimiento

Directrices de emplazamiento

¡Advertencia! La caída de un aparato puede representar un peligro mortal. Coloque los aparatos sobre una base firme y nivelada.

La fuente de corriente está certificada según la clase de protección IP23, lo que significa:

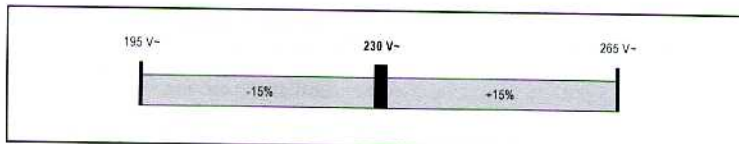
- protección contra penetración de cuerpos extraños \varnothing 12,5 mm (.49 in.)
- protección contra salpicaduras de agua hasta un ángulo de 60° respecto a la vertical

Por lo tanto, según la clase de protección IP23, puede colocar y operar la máquina de soldar en el exterior. No obstante, se debe proteger los componentes eléctricos incorporados de la acción directa del agua.

El canal de ventilación representa un dispositivo de seguridad esencial. Por este motivo, al elegir un emplazamiento observe que el aire refrigerante pueda circular libremente por las ranuras de ventilación situadas en la parte anterior y posterior. El posible polvo metálico (p.ej. producido por trabajos de esmerilado) no debe ser aspirado directamente por la instalación.

Conexión a la red eléctrica

Los aparatos están contruidos para la tensión de red indicada en la placa de características.



Ilustr. 7 Márgenes de tolerancia de la tensión de red

La soldadora puede funcionar de serie con una tensión eléctrica de 230 V~ (+/- 15%).

Conexión a la red eléctrica

(continuación)

En función del margen de tolerancia de +/- 15% también puede funcionar en una red de 220 V~ o 240 V~.



¡Nota! En caso de utilizar una tensión de red equivocada, la garantía queda sin validez.

Si su modelo de aparato no viniese con cable de alimentación o clavija para la red, éstos se deben montar observando las correspondientes normativas nacionales. Los fusibles necesarios para la alimentación de red se especifican en los Datos Técnicos.



¡Nota! Una instalación eléctrica sin las dimensiones adecuadas puede causarse graves daños materiales. Observe la alimentación eléctrica y los fusibles. Rigen los Datos Técnicos indicados en las placa de características.

Soldado con electrodo de varilla

Seguridad



¡Advertencia! El manejo incorrecto puede causar graves daños personales y materiales. No utilice las funciones descritas hasta haber leído y comprendido los documentos siguientes en su totalidad:

- este manual de instrucciones
- y todos los manuales de instrucciones de los componentes del sistema, en particular las indicaciones de seguridad



¡Advertencia! La electrocución puede ser mortal. Si durante la instalación el aparato está conectado a la red, hay riesgo de graves daños personales y materiales. Para efectuar trabajos en el aparato, es imprescindible:

- poner el interruptor de red en la posición „0“,
- desenchufar el aparato de la red.

Preparación

- Según el tipo de electrodo, introduzca el cable de soldado en el enchufe (4) ó (5) y bloquéelo girando hacia la derecha
- Enchufe a la red

Seleccionar el procedimiento



¡Precaución! Peligro de daños personales o materiales debido a electrocución. En cuanto ponga el interruptor de red en la posición „I“, el electrodo de varilla lleva tensión. Observe que el electrodo de varilla no entre en contacto con personas o con piezas con conductividad eléctrica o conectadas a tierra (p.ej. cuerpo del aparato, etc.).

- Ponga el interruptor de red (1) en posición "I"
- Con la tecla Procedimiento (6) seleccione uno de los procedimientos siguientes:
- Procedimiento soldado electrodo de varilla (10)
- Se iluminará el siguiente indicador:



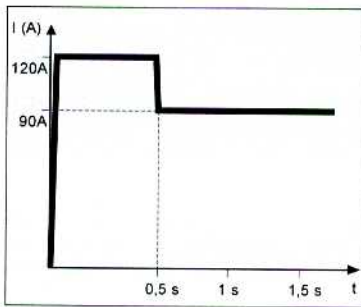
- Procedimiento soldado electrodo de varilla con electrodo CEL (9)
- Se iluminará el siguiente indicador:



Ajustar la corriente de soldadura, encender el arco voltaico

- Seleccione la intensidad de corriente con el regulador de corriente de soldeo (11)
- Efectúe la soldadura

Función Hot-Start



Ilustr. 7a Ejemplo de la función "Hot-Start"

Ventajas:

- Mejora de las propiedades de encendido, también con electrodos con pobres propiedades de encendido
- Fusión mejorada del material base, por este motivo hay menos puntos fríos
- Las oclusiones por escoria se evitan en gran medida

Funcionamiento:

Durante medio segundo la corriente de soldeo es incrementada a un valor determinado. Este valor es un tercio más alto que el valor de corriente seleccionado (Ilustr. 7a)

Ejemplo: con el regulador se ajustó 90 A. La corriente Hot-Start es de $90 \text{ A} + (90 \text{ A} / 3) = 120 \text{ A}$

¡Importante! Con un ajuste de corriente de soldeo de 120 A o mayor, la corriente Hot-Start queda limitada a 160 A.

Función Anti-Stick

Al acortarse el arco, la tensión de soldeo puede caer hasta que el electrodo de varilla tienda a quedarse pegado.

La función Anti-Stick impide el recocido. Si el electrodo de varilla comienza a quedarse pegado, la fuente de corriente desconecta la corriente de soldeo después de 1,5 segundos. Después de levantar el electrodo de varilla de la pieza de trabajo, se puede continuar el proceso de soldeo sin problemas.

Soldeo WIG

Seguridad



¡Advertencia! El manejo incorrecto puede causar graves daños personales y materiales. No utilice las funciones descritas hasta haber leído y comprendido los documentos siguientes en su totalidad:

- este manual de instrucciones
- y todos los manuales de instrucciones de los componentes del sistema, en particular las indicaciones de seguridad



¡Advertencia! La electrucución puede ser mortal. Si durante la instalación el aparato está conectado a la red, hay riesgo de graves daños personales y materiales. Para efectuar trabajos en el aparato, es imprescindible:

- poner el interruptor de red en la posición „O“,
- desenchufar el aparato de la red.

Generalidades



¡Nota! Con el procedimiento de soldeo WIG seleccionado (8), o soldeo WIG de arco voltaico pulsado (7) (TP 1500 TIG), no se puede utilizar un electrodo puro de wolframio (marcado en verde).

Para la Fuente de corriente TP 1500 TIG: la función completa de soldeo WIG sólo está asegurada cuando se utiliza el soplete AL 1500.

Preparación

- Enchufe la clavija de corriente del soplete WIG en la toma de corriente ⊖ y bloquéela girando hacia la derecha
- Enchufe la clavija de corriente del cable de masa en la toma de corriente ⊕ y bloquéela girando hacia la derecha
- Equipe el soplete (ver las instrucciones de uso del soplete)
- Conecte el mando a distancia (13) (TP 1500 RC y TP 1500 TIG) en la toma correspondiente:
 - Mando a distancia
 - o conducción de control soplete AL 1500
- Establezca la conexión de masa con la pieza a soldar
- Coloque el regulador de presión en la bombona de gas a protector

Al utilizar un soplete con estrangulación de gas:

- Una la manguera de gas con el regulador de presión

Al utilizar el soplete AL 1500 (sólo con TP 1500 TIG):

- Conecte el regulador de presión a la toma de gas protector (2) por medio de la manguera de gas
- Apriete la tuerca racor
- Abra la válvula de la bombona de gas
- Enchufe a la red

Ajustar la cantidad de gas protector



¡Precaución! Peligro de daños personales o materiales debido a electrocución. En cuanto ponga el interruptor de red en la posición „I“, el electrodo de tungsteno lleva tensión. Observe que el electrodo de tungsteno no entre en contacto con personas o con piezas con conductividad eléctrica o conectadas a tierra (p.ej. cuerpo del aparato, etc.).

- Ponga el interruptor de red (1) en posición "I"

Al utilizar un soplete con estrangulación de gas:

- Abra la válvula de control del soplete o pulse la tecla del soplete y ajuste la cantidad deseada de gas en el regulador de presión

Al utilizar el soplete AL 1500 (sólo con TP 1500 TIG) para ajustar la cantidad de gas:

- Ponga en el interruptor de red (1) en posición "O"
- Pulse la tecla procedimiento (6) y al mismo tiempo ponga el interruptor de corriente en posición "I"
 - Todos los indicadores del panel de mando pasan a intermitencia
 - El ventilador se pone en marcha
- Am Druckregler die gewünschte Schutzgasmenge einstellen
- Ajuste la cantidad deseada de gas protector en el regulador de presión
- Pulse la tecla procedimiento (6)
 - La intermitencia de los indicadores del panel se detiene
 - El ventilador se para (si la temperatura lo permite)

¡Importante! El flujo de prueba del gas será de un máximo de 15 segundos, cuando se efectúe una cancelación prematura por medio de la tecla procedimiento (6).

Seleccionar el procedimiento

- Con la tecla Procedimiento (6) seleccione uno de los siguientes procedimientos:
 - Procedimiento de soldeo WIG (8)
 - Se ilumina el siguiente indicador:



- Procedimiento de soldeo WIG arco voltaico pulsado (7)
- Se ilumina el siguiente indicador:



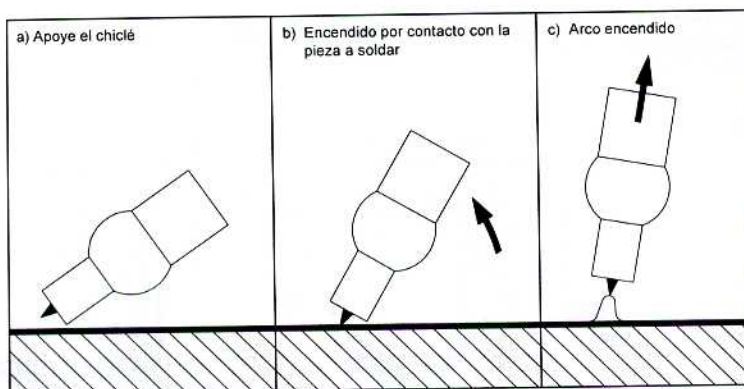
Ajustar la corriente de soldadura, encender el arco voltaico

- Elija la intensidad de corriente con el regulador de corriente de soldeo (11)
- Coloque el chicle de gas en el punto de encendido, de manera que entre la punta de volframio y la pieza haya una distancia de 2-3 mm (.08- .12 in.) Abstand besteht (ver Ill. 8a)
- Enderece lentamente el soplete hasta que la punta de volframio toque la pieza a soldar (ver Ilustr. 8b)

¡Importante! Soplete AL 1500 (sólo con TP 1500 TIG): mientras el soplete toque la pieza habrá un avance automático de flujo de gas.

Con un contacto de más de 3 segundos, la corriente de soldeo se desconecta automáticamente. Vuelva a colocar el chicle en el punto de encendido.

- Levante el soplete y colóquelo en posición normal - el arco se enciende (ver Ilustr. 8c)
- Efectúe la soldadura



Ilustr. 8 Posicionamiento del soplete

La función "TIG Comfort-Stop" sólo está disponible para la Fuente de corriente TP 1500 TIG

¡Importante! Por defecto, la función TIG Comfort-Stop (Capítulo "Función TIG Comfort-Stop") está desactivada.

Con la función TIG-Comfort-Stop desactivada no se da el llenado del cráter final por medio de la reducción de corriente, o antigás del cráter final.

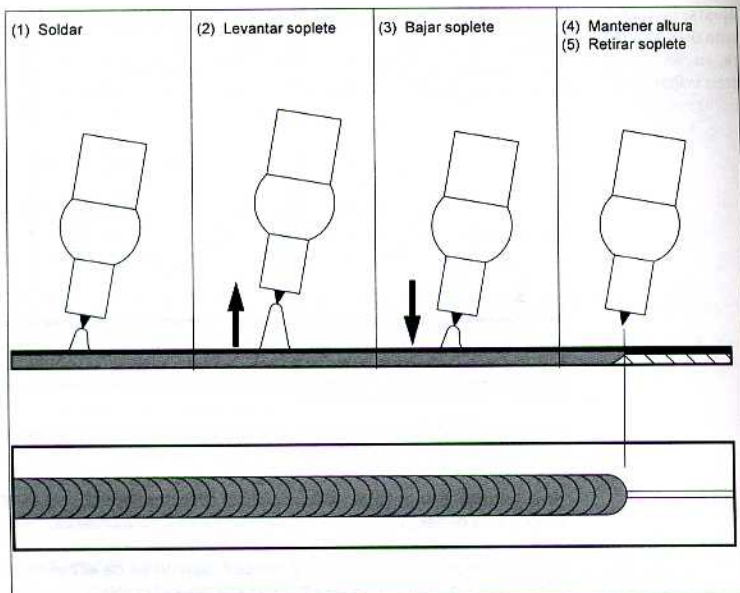
- Interrumpir el proceso de soldeo (función TIG-Comfort-Stop desactivada)
 - Levantar el soplete de la pieza a soldar hasta que se extinga el arco
- Interrumpir el proceso de soldeo (función TIG-Comfort-Stop activada)
 - Capítulo "Función TIG Comfort-Stop"

Función TIG Comfort-Stop

La función "TIG Comfort-Stop" sólo está disponible con la Fuente de corriente TP 1500 TIG

¡Importante! El capítulo "El menú Setup" describe cómo activar y ajustar la función TIG-Comfort-Stop.

- (1) Soldar
- (2) Durante el soldeo, levantar el soplete
 - El arco se alarga notablemente
- (3) Bajar el soplete
 - El arco se acorta notablemente
 - Se activa la función TIG-Comfort-Stop
- (4) Mantener la altura del soplete
 - La corriente de soldadura se reduce en forma de rampa hasta la corriente mínima de soldadura (10 A) (Downslope)
 - La corriente mínima de soldadura se mantiene constante durante 0,2 segundos
 - El arco se apaga
- (5) Esperar el tiempo de flujo posterior de gas y levantar el soplete de la pieza a soldar



Ilustr. 9 TIG-Comfort-Stop

Downslope:

La rampa de reducción depende de la corriente de soldadura seleccionada y no puede ser ajustada.

- Rampa con corriente mínima de soldadura (10 A): 1 segundo
- Rampa con corriente máxima de soldadura (150A): 2 segundos

Ejemplo: Con una corriente media de soldadura de 70 A, la rampa es de 1,5 segundos.

Tiempo de flujo posterior de gas:

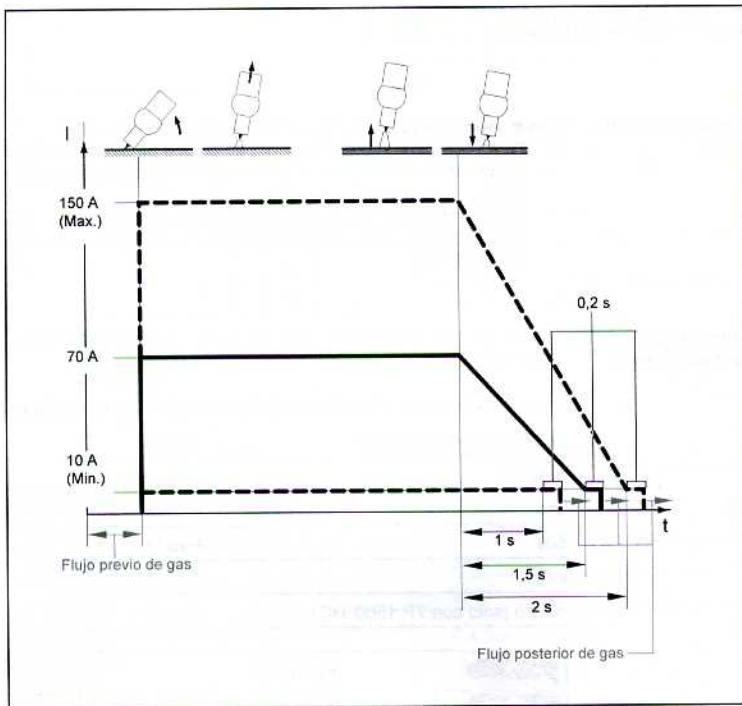
El tiempo de flujo posterior de gas depende de la corriente de soldadura seleccionada y no puede ser ajustado.

- Tiempo de flujo posterior de gas con corriente mínima de soldadura (10 A): 3 segundos
- Tiempo de flujo posterior de gas con corriente máxima de soldadura (150A): 12 segundos

Ejemplo: Con una corriente media de soldadura de 70 A el tiempo de flujo posterior de gas es de 7,5 segundos.

La ilustración siguiente muestra el desarrollo de la corriente de soldadura y el desarrollo del flujo de gas, con la función TIG-Comfort-Stop activada:

Función TIG Comfort-Stop
(continuación)



Ilustr. 10 TIG-Comfort-Stop: Corriente de soldadura y flujo de gas.

El menú Setup

Posibilidades de ajuste

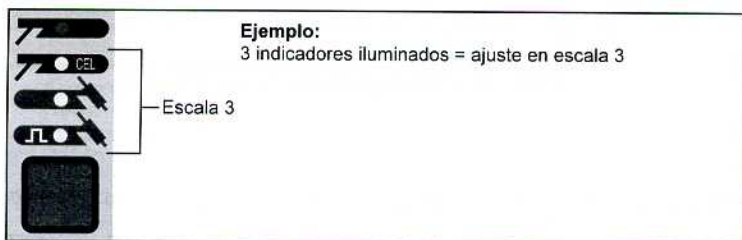
- Con el menú Setup puede ajustar los parámetros siguientes:
- Dinámica (para el procedimiento de soldeo de electrodo de varilla)
 - Curva característica (para el procedimiento soldeo electrodo de varilla con electrodo CEL)
 - TIG-Comfort-Stop (para el procedimiento de soldeo WIG - sólo con TP 1500 TIG)
 - Frecuencia (para el procedimiento de soldeo WIG arco voltaico pulsado - sólo con TP 1500 TIG)

Principio de funcionamiento

Los parámetros se pueden ajustar en 4 (TP 1500 / TP 1500 RC) o en 5 escalas (TP 1500 TIG).

La cantidad de indicadores iluminados corresponde a la escala ajustada.

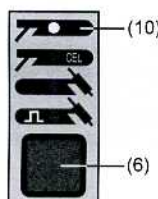
Indicadores iluminados:	Ajuste
ninguno	Escala 0
uno	Escala 1
dos	Escala 2
tres	Escala 3
cuatro (sólo con TP 1500 TIG)	Escala 4



Ilustr. 11 Ejemplo de indicación de la escala ajustada (Ilustr. para TP 1500 TIG)

Ajustar parámetros

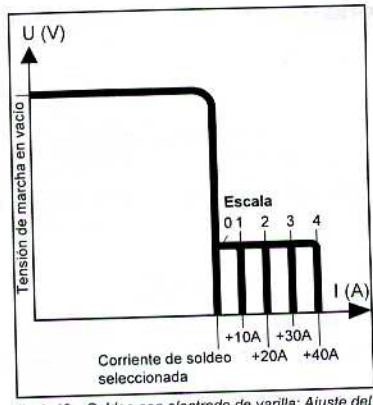
Se describe el ajuste del parámetro Dinámica para el procedimiento de soldeo de electrodo de varilla.



- Con la tecla Procedimiento (6), seleccionar el procedimiento soldeo de electrodo de varilla (10) y mantener pulsada la tecla Procedimiento (6)
 - Durante 1 segundo se indica la escala preseleccionada
- Mientras permanece pulsada la tecla procedimiento (6), el parámetro Dinámica aumenta un escala cada segundo.
- Cuando se indica la escala deseada
 - Soltar la tecla Procedimiento (6)
- La escala ajustada para el parámetro Dinámica queda guardada
 - Se indica el procedimiento soldeo de electrodo de varilla

¡Importante! Los parámetros seleccionados quedan guardados aún después de desconectar de la red.

Parámetro Dinámica (para el procedimiento de soldado de varilla)



Ilustr. 12 Soldado con electrodo de varilla: Ajuste del parámetro Dinámica

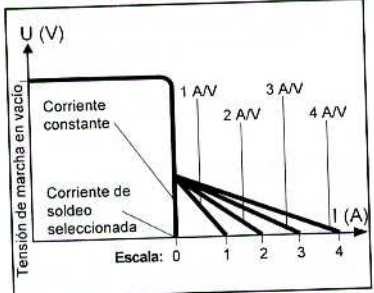
El parámetro dinámica sirve para actuar sobre la intensidad de corriente de cortocircuito en el momento de la transición de gota.

Cuando el electrodo de varilla tendiera a quedarse pegado, ajustar el parámetro Dinámica a una escala más alta.

- Escala 0 Arco voltaico especialmente suave y con pocas salpicaduras
- Escala 3 ó 4 Arco voltaico especialmente duro y estable

TP 1500 TIG	TP 1500 / 1500 RC
40 A (por defecto)	-
30 A	40 A (por defecto)
20 A	27 A
10 A	13 A
0 A (ningún LED)	0 A (ningún LED)

El parámetro curva característica (para procedimiento soldado de electrodo de varilla con electrodo CEL)



Ilustr. 13 Soldado CEL: Ajuste del parámetro Curva característica

El parámetro Curva característica sirve para ajustar la inclinación de la curva característica de corriente. En el soldado de electrodos de celulosa, la inclinación de la curva característica es un criterio decisivo para las propiedades de soldadura.

Si el electrodo de celulosa tendiera a quedarse pegado, ajuste el parámetro Curva característica a una escala más alta (curva característica plana).

- Escala 0 Arco voltaico suave y con pocas salpicaduras (curva característica vertical = corriente constante)
- Escala 3 o 4 Arco voltaico duro y estable (curva característica plana)

El parámetro curva característica (para procedimiento soldeo de varilla con electrodo CEL)

(continuación)



	TP 1500 TIG	TP 1500 / 1500 RC
	4 A/V (por defecto)	-
	3 A/V	4 A/V (por defecto)
	2 A/V	2,7 A/V
	1 A/V	1,3 A/V
	0 A/V (ningún LED = corriente constante)	0 A/V (ningún LED)

Parámetro TIG Comfort-Stop (para el procedimiento de soldeo WIG)

¡Importante! El parámetro "TIG-Comfort-Stop" sólo está disponible para la Fuente de corriente TP 1500 TIG.

Con la Fuente de corriente TP 1500 / TP 1500 RC, el comportamiento al final WIG corresponde al comportamiento con la función TIG-Comfort-Stop desactivada.

El parámetro TIG-Comfort-Stop sirve para ajustar la función TIG-Comfort-Stop.

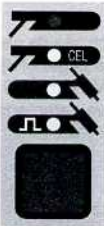
¡Importante! El ajuste del parámetro TIG-Comfort-Stop también se aplica al procedimiento "soldero WIG por arco voltaico pulsado" (10) (sólo con TP 1500 TIG).

El ajuste del parámetro TIG-Comfort-Stop determina hasta qué altura se deb levantar brevemente el soplete para activar la función TIG-Comfort-Stop.

Si hubiera frecuentes paros accidentales del proceso de soldeo, ajuste el parámetro TIG-Comfort-Stop a un valor más alto.

- Escala 0 Función TIG-Comfort-Stop desactivada
- Escala 1 Activación de la función TIG-Comfort-Stop a partir de una muy pequeña prolongación seguida de acortamiento del arco voltaico
- Escala 3 ou 4 Activación de la función TIG-Comfort-Stop sólo con una prolongación muy grande seguida de acortamiento del arco voltaico

TP 1500 TIG, antes de la activación por acortamiento del arco se requiere:



	Prolongación muy grande del arco
	Gran prolongación del arco
	Poca prolongación del arco
	Muy pequeña prolongación del arco
	desactivado (por defecto)

Parámetro Frecuencia (para el procedimiento de soldado WIG por arco voltaico pulsado)

¡Importante! El parámetro Frecuencia sólo está disponible para la Fuente de corriente TP 1500 TIG.

El parámetro Frecuencia sirve para ajustar la frecuencia del arco voltaico pulsado.

La frecuencia del arco voltaico pulsado es un criterio decisivo para las propiedades de soldadura con el soldado WIG por arco voltaico pulsado.

- Escala 0 frecuencia baja
- Escala 4 frecuencia alta

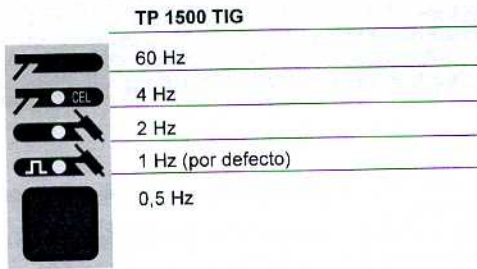


Tabla de ajustes por defecto de los parámetros

¡Importante! La siguiente tabla presenta los ajustes de fábrica ("por defecto") de los parámetros descritos anteriormente.

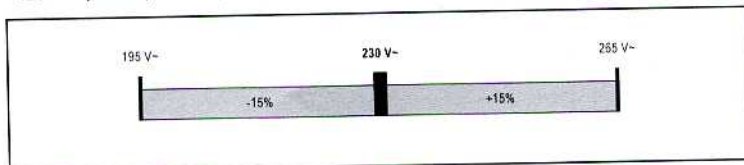
	„Dinámica“	„Curva car.“	„TIG-Comfort-Stop“	„Frecuencia“
TP 1500 TIG	40 A	4 A/V	desactivado	1 Hz
TP 1500 / 1500 RC	40 A	4 A/V	-	-

Servicio generador

Requisitos

La Fuente de corriente TP 1500 / TP 1500 RC y TP 1500 TIG es totalmente apta para el uso con generador, cuando la potencia aparente máxima suministrada por el generador es de por lo menos 10 kVA.

¡Nota! La potencia suministrada por el generador nunca debe sobrepasar o quedar por debajo del margen indicado en la.



Ilustr. 14 Márgenes de tolerancia de la tensión de red

Parámetro Frecuencia (para el procedimiento de soldeo WIG por arco voltaico pulsado)

¡Importante! El parámetro Frecuencia sólo está disponible para la Fuente de corriente TP 1500 TIG.

El parámetro Frecuencia sirve para ajustar la frecuencia del arco voltaico pulsado.

La frecuencia del arco voltaico pulsado es un criterio decisivo para las propiedades de soldadura con el soldeo WIG por arco voltaico pulsado.

- Escala 0 frecuencia baja
- Escala 4 frecuencia alta



Tabla de ajustes por defecto de los parámetros

¡Importante! La siguiente tabla presenta los ajustes de fábrica ("por defecto") de los parámetros descritos anteriormente.

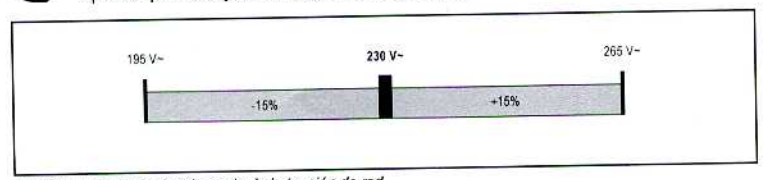
	„Dinámica“	„Curva car.“	„TIG-Comfort-Stop“	„Frecuencia“
TP 1500 TIG	40 A	4 A/V	desactivado	1 Hz
TP 1500 / 1500 RC	40 A	4 A/V	-	-

Servicio generador

Requisitos

La Fuente de corriente TP 1500 / TP 1500 RC y TP 1500 TIG es totalmente apta para el uso con generador, cuando la potencia aparente máxima suministrada por el generador es de por lo menos 10 kVA.

¡Nota! La potencia suministrada por el generador nunca debe sobrepasar o quedar por debajo del margen indicado en la.



Ilustr. 14 Márgenes de tolerancia de la tensión de red

Cuidado, mantenimiento y eliminación

Generalidades

En condiciones normales, la fuente de corriente sólo requiere un mínimo de cuidados y mantenimiento. Sin embargo, es indispensable observar algunos para conservar el equipo a punto a lo largo de los años.



¡Advertencia! La electrocución puede ser mortal. Antes de abrir el aparato:

- Ponga el interruptor de red en la posición "O"
- Desenchufe el aparato de la red
- Coloque un rótulo de aviso claro y legible para impedir la conexión
- Con un medidor adecuado, asegúrese de que los componentes con carga eléctrica (p.ej. condensadores) estén descargados.

Con cada puesto en servicio

- Comprobar cable y clavija de red, daños en soplete, paquete de mangueras de conexión de masa
- Comprobar que haya un espacio 0,5 m (1ft. 8in.) alrededor del aparato, para que el aire refrigerante pueda circular libremente



¡Observación! Las entradas y salidas de aire nunca deben estar tapadas, ni siquiera parcialmente.

Cada 2 meses

- Si estuviera disponible: limpiar del filtro de aire

Cada 6 meses

- Desmontar los laterales del aparato y soplar el interior del mismo con aire comprimido seco, con fuerza reducida.



¡Observación! Riesgo de dañar componentes electrónicos. No soplar desde una distancia corta sobre los componentes electrónicos.

- En caso de ambientes polvorientos, limpiar los canales de aire de refrigeración.

Eliminación

Efectuar la eliminación observando las normas nacionales y regionales aplicables.

Datos técnicos

Seguridad

¡Nota! Si el aparato estuviera diseñado para una tensión especial, se aplica los Datos Técnicos de la placa de tipo. Se requiere la alimentación y los fusibles correspondientes.

TP 1500, TP 1500 VRD, TP 1500 RC, TP 1500 TIG, TP 1500 TIG VRD

Tensión de red	230 V
Fusibles (de acción lenta)	16 A
Cos phi (con 140 A)	0,99
Grado de rendimiento (con 80 A)	86,8 %
Campo de corriente de soldadura EL - DC	
Electrodo - DC	10 - 140 A
WIG - DC	10 - 150 A
Corriente de soldeo con	
10 min/40°C (104°F) 25% t.e.*	150 A
10 min/40°C (104°F) 35% t.e.*	140 A
10 min/40°C (104°F) 60% t.e.*	100 A
10 min/40°C (104°F) 100% t.e.*	80 A
Potencia aparente con	
35% t.e.*	6,9 kVA
60% t.e.*	4,8 kVA
100% t.e.*	3,6 kVA
Tensión de marcha en vacío	
Versión estándar	92 V
Versión 50V	50 V
TP 1500 VRD, TP 1500 TIG VRD	12 V
Tensión de trabajo normalizada	
Electrode	20,4 - 25,6 V
WIG	10,4 - 16 V
Clase de protección	IP 23
Tipo de refrigeración	AF
Clase de aislamiento	B
Marcas de control	S, CE

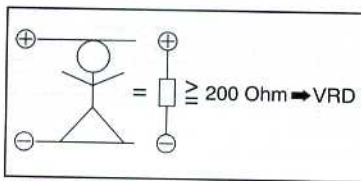
* Tiempo de encendido

TP 1500 VRD, TP 1500 TIG VRD

Generalidades

VRD es un dispositivo de seguridad adicional. VRD = Voltage Reduction Device = dispositivo de reducción de la tensión. VRD evita, en la medida de lo posible, las tensiones de salida que pueden ser peligrosas para las personas.

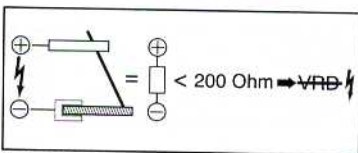
Principio de seguridad TP 1500 VRD, TP 1500 TIG VRD



Ilustr. 15 VRD está activo

La resistencia del circuito de soldadura es mayor que la resistencia del cuerpo (mayor o igual que 200 ohmios)

- VRD está activo
- la tensión en vacío está limitada a 12 V
- ejemplo: contacto casual de dos casquillos de soldar a la vez



Ilustr. 16 VRD no está activo

La resistencia del circuito de soldadura es menor que la resistencia del cuerpo (menor de 200 ohmios)

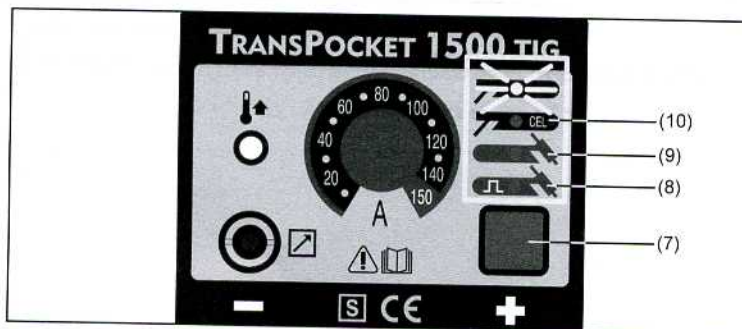
- VRD no está activo
- No existe ninguna limitación de la tensión de salida que garantice una potencia de soldadura suficiente
- ejemplo: inicio de soldadura

¡Importante! Tras 0,3 segundos del fin de soldadura:

- El VRD está nuevamente activo
- La limitación de la tensión de salida quedará garantizada

Visualización en caso de que no exista un limitador de tensión

¡Advertencia! La tensión de soldadura puede ser mortal. Según el procedimiento seleccionado pueden parpadear los indicadores LED (3) hasta (5) (TP 1500 VRD) o (3) hasta (6) (TP 1500 TIG VRD). Si los indicadores LED parpadean, esto significa que: el VRD no está activo. En este caso, no existirá limitación



Ilustr. 17 LEDs intermitentes indican que: el VRD no está activo

Diagnóstico y corrección de fallos

Seguridad

⚠ ¡Advertencia! La electrocución puede ser mortal. Antes de abrir el aparato:

- Ponga el interruptor de red en la posición „O“
- Desenchufe el aparato de la red
- Coloque un rótulo de aviso claro y legible para impedir la conexión
- Con un medidor adecuado, asegúrese de que los componentes con carga eléctrica (p.ej. condensadores) estén descargados.

⚠ ¡Precaución! Una conexión inapropiada del conductor de protección puede causar graves daños personales o materiales. Los tornillos del cuerpo del aparato constituyen una conexión adecuada de protección para la tierra del cuerpo, y nunca deben ser sustituidos por otros tornillos sin una conducción de protección fiable.

Diagnóstico de fallos TP 1500, TP 1500 RC, TP 1500 TIG

No hay corriente de soldeo

Interruptor en posición de marcha, indicador de modo de operación no iluminado

Causa: Alimentación de red interrumpida
Solución: Controlar la alimentación y tensión de red

No hay corriente de soldeo

Interruptor en posición de marcha, indicador de modo de operación iluminado

Causa: Conexión de cable de soldeo interrumpida
Solución: Comprobar las conexiones enchufables

Causa: Fallo o ausencia de toma de tierra
Solución: Establecer la conexión con la pieza a soldar

No hay corriente de soldeo

Interruptor en posición de marcha, indicador de modo de operación iluminado, indicador de fallo iluminado

Causa: Tiempo de encendido excedido - sobrecarga aparato - ventilador en marcha
Solución: Respetar el tiempo de funcionamiento

Causa: El automático de seguridad térmica efectuó desconexión - ventilador en marcha; sensor térmico defectuoso
Solución: Deje enfriar el aparato; al poco tiempo se pondrá en marcha él mismo. En caso contrario, envíelo al Servicio Técnico.

Causa: Abastecimiento aire de refrigeración insuficiente
Solución: Proveer suficiente aire de refrigeración

Causa: Filtro antipolvo sucio
Solución: Limpiar el filtro antipolvo

Causa: Pieza conductora muy sucia
Solución: Abrir el aparato y soplar con aire comprimido seco (¡Ver Cuidado y mantenimiento!)

No hay corriente de soldeo

Interruptor en posición de marcha, indicador de modo de operación iluminado, indicador de fallo intermitente

Causa: Fallo de pieza conductora

Solución: Parar y volver a poner en marcha el aparato; si el fallo se presenta con frecuencia, llevarlo al Servicio Técnico

No hay corriente de soldeo

Después de encender el aparato, todos los indicadores quedan iluminados (más de 2 segundos)

Causa: Cortocircuito (lado secundario)

Solución: Reparar cortocircuito (conectar cable de electrodo de varilla o de masa en el enchufe bayoneta); si el fallo persiste, llevar el aparato al Servicio Técnico

Malas propiedades con soldeo de electrodos de varilla

Causa: Seleccionado un procedimiento erróneo

Solución: Seleccionar modo de operación "Soldeo electrodo de varilla" o "Soldeo electrodo de varilla con electrodo CEL"

El arco voltaico se interrumpe durante el proceso de soldeo

Causa: Con el parámetro soldeo WIG seleccionado, el parámetro TIG Comfort-Stop está ajustado a un valor demasiado bajo

Solución: Ajustar el parámetro TIG Comfort-Stop a un valor más alto en el menú Setup

Causa: Tensión de fusión del electrodo demasiado alta (p.ej. electrodo acanalado)

Solución: Si es posible, usar un electrodo alternativo o utilizar el aparato con más potencia

Causa: Tensión insuficiente de red

Solución: Medir la tensión de red en el aparato, aumentar la sección de la línea de alimentación

Causa: Seleccionado un procedimiento erróneo

Solución: Seleccionar el modo de operación "soldeo WIG" o "Soldeo WIG por arco voltaico pulsado"

El electrodo de varilla tiende a quedarse pegado

Causa: Se ajustó un valor demasiado bajo para el parámetro Dinámica (soldeo electrodo varilla) o el parámetro Curva característica (soldeo electrodo varilla con electrodo CEL)

Solución: En el menú Setup, ajustar el parámetro Dinámica o el parámetro Curva característica a un valor más alto

El fusible de red o el automático se dispara

Causa: Fusible demasiado débil / automático erróneo

Solución: Asegurar correctamente la red (ver datos técnicos)

Causa: El fusible de red se dispara con marcha en vacío

Solución: Aparato al Servicio Técnico

Estallido fuerte

posiblemente debido a disparo de fusible o automático de seguridad

Causa: El varistor (protección de sobretensión) se ha disparado - error de tensión de red

Solución: Cambiar Varistor - sólo personal capacitado o Servicio Técnico

Pobre comportamiento de soldadura
(salpicaduras fuertes)

Causa: Polaridad equivocada del electrodo
Solución: Cambiar polaridad del electrodo (observar las indicaciones del fabricante)

Causa: Mala conexión a tierra
Solución: Sujetar los bornes de tierra directamente en pieza

Causa: Configuración poco apropiada para el modo de operación seleccionado
Solución: En el menú Setup, optimizar el ajuste para el modo de operación seleccionado

Soldeo WIG

El electrodo de volframio se funde - oclusiones por volframio en material base durante la fase de encendido

Causa: Polaridad errónea del electrodo volframio
Solución: Conectar soplete de soldeo WIG en "Polo - "

Causa: Gas protector equivocado o ausente
Solución: Utilizar gas protector inerte (argón)

Causa: Se seleccionó curva característica equivocada
Solución: Seleccionar modo de operación soldeo WIG o soldeo WIG por arco voltaico pulsado (TP 1500 TIG)



