

Instrucciones originales

Antorcha TIG

EN 60 974-7



Índice

1	General	3
1.1	Informaciones para estas instrucciones	3
1.2	Documentos válidos añadidos	3
1.3	Protección de la propiedad intelectual	3
1.4	Explicación de símbolos	4
1.5	Indicaciones de advertencias	5
1.6	Limitaciones de la responsabilidad	6
1.7	Garantía	7
2	Seguridad	8
2.1	General	8
2.2	Uso apropiado	8
2.3	Advertencias de seguridad	9
2.4	Fuentes de peligros	10
2.5	Responsabilidad del explotador	14
2.6	Exigencias del personal	15
2.7	Equipamiento de protección personal	16
3	Datos técnicos	17
3.1	Informaciones generales	17
3.2	Módulos de control eléctricos	18
3.3	Informaciones específicas de la antorcha	18
4	Estructura y función	19
4.1	Instrucciones de funciones	19
4.2	Volumen de distribución	19
4.3	Estructura básica	20
5	Funcionamiento	22
5.1	Montar boquilla de gas y electrodo	22
5.2	Conexión a la fuente de corriente de soldadura	23
5.3	Conectar grupo de refrigeración	23
6	Instrucciones de uso	25
6.1	Revisiones antes de trabajar	25
6.2	Proceso de soldadura	25
6.3	Intervalos de soldadura	25
7	Revisión/Limpieza	26
7.1	Comprobación del material	26
7.2	Limpieza de antorcha	26
7.3	Lijar electrodo	26
7.4	Descambiar piezas de desgaste	27
8	Reparación de averías	28
9	Almacenamiento	29
10	Eliminación de basuras	29

1 General

1.1 Informaciones para estas instrucciones

Estas instrucciones contienen indicaciones importantes para el uso de la antorcha TIG, durante la instalación, el ajuste y el funcionamiento, la inspección, el mantenimiento, así como para la eliminación de basuras.

Requisitos para el trabajo seguro, según el reglamento, y económico, en y con la antorcha de soldadura. Estos requisitos son el cumplimiento de todos los índices de advertencias de seguridad y de las instrucciones.

El cumplimiento de las mismas ayuda a evitar peligros, costes de reparación y tiempo de averías, así como a aumentar la durabilidad de la antorcha.

Además han de cumplirse las normas que estén en vigor según la localidad y el reglamento general de seguridad, para la prevención de accidentes en el lugar de uso de la antorcha.

¡Lea cuidadosamente las instrucciones antes de comenzar el trabajo! Estas son parte del producto y han de mantenerse siempre cerca de la unidad y en cada momento a mano del personal.

1.2 Documentos válidos añadidos

Cada antorcha se entrega con una hoja de datos. Esta hoja contiene informaciones específicas de la antorcha y es parte de estas instrucciones. Si no está incluida la hoja de datos con la antorcha, diríjase a su comerciante.

Debido a que la antorcha se suministra con una fuente de corriente de soldadura, una unidad de alimentación de alambre y opcionalmente con un agregado de refrigeración, han de cumplirse también las instrucciones de los aparatos respectivos.

1.3 Protección de la propiedad intelectual

Este documento está protegido por los derechos de autor.

Cada reproducción o copia, ya sea parcial, al igual que la reproducción de las imágenes, también en estado modificado, solamente está permitido con una autorización del fabricante por escrito.

1.4 Explicación de símbolos

Las indicaciones de advertencia están señaladas adicionalmente con símbolos de aviso.

En estas instrucciones se aplican los siguientes símbolos de advertencia:

SYMBOLO	SIGNIFICADO
	Advertencia general
	Peligro por corriente eléctrica
	Peligro de explosión
	Peligro de incendio
	Peligro de quemaduras
	Peligro de inhalación de gases tóxicos
	Peligro por rayos uv intensos
	Peligro por material radioactivo
	Indicaciones generales y consejos útiles para manejo

1.5 Indicaciones de advertencia

Las indicaciones que se usan en estas instrucciones se presentan como términos de advertencia, que expresan el nivel de peligro. Además, el símbolo de advertencia proporciona información sobre el tipo de peligro. En estas instrucciones se aplican las siguientes indicaciones de advertencia:

PELIGRO



¡Peligro de muerte!

Consecuencias por no observancia ...

- ▶ Advertencias para la evitación

Una indicación de advertencia de este nivel de peligro señala una situación peligrosa. Si la situación peligrosa no se evita, causa la muerte o lesiones graves. Seguir las indicaciones presentes en esta advertencia para evitar el peligro de la muerte o de lesiones muy graves de personas.

ADVERTENCIA



¡Riesgo de lesiones!

Consecuencias por no observancia ...

- ▶ Advertencias para la evitación

Una indicación de advertencia de este nivel de peligro señala una posible situación peligrosa. Si la situación peligrosa no se evita, puede causar la muerte o lesiones graves. Seguir las indicaciones presentes en esta advertencia para evitar el peligro de una posible muerte o de lesiones muy graves de personas.

ATENCIÓN



¡Daños personales a causa de ... !

Consecuencias por no observancia ...

- ▶ Advertencias para la evitación

Una indicación de advertencia de este nivel de peligro señala una posible situación peligrosa. Si la situación peligrosa no se evita, puede causar lesiones leves o moderadas. Seguir las indicaciones presentes en esta advertencia para evitar lesiones de personas.

CONSEJO



Texto de indicación ...

Una indicación señala informaciones adicionales que son importantes para elaboración posterior, o facilitan el paso del trabajo descrito.

1.6 Limitaciones de la responsabilidad

Todas las indicaciones y advertencias en estas instrucciones han sido compuestas bajo consideración del reglamento y de las normas vigentes, del avance técnico, al igual que de nuestros conocimientos y experiencias de muchos años.

Nos reservamos el derecho de modificaciones técnicas en el campo de desarrollo de la antorcha de soldadura, de la cual se trata en estas instrucciones. No pueden ser deducidas exigencias de las indicaciones, imágenes y descripciones de estas instrucciones.

El fabricante no se responsabiliza de daños y averías causados por:

- No observancia de estas instrucciones,
- uso inapropiado
- contratación de personal no- o insuficientemente formado,
- aplicación de medios de producción ilícitos,
- conexión errónea,
- utilización de piezas de repuesto y accesorios no originales,
- modificaciones técnicas, si estas no han sido ajustadas con **Rohrman Schweißtechnik GmbH**,
- no realización de tareas de mantenimiento indicadas.

Para errores eventuales o abstención por nuestra parte responde **Rohrman Schweißtechnik GmbH**, bajo exclusión de exigencias posteriores, en el marco de los compromisos de garantía pactados en el contrato. Pretensiones sobre indemnizaciones por daños y perjuicios, igual por qué fundamento jurídico están deducidas, están excluidas.

1.7 Garantía

Nosotros, la empresa Rohrman Schweisstechnik GmbH, entregamos un producto de calidad verificada. En el momento de la entrega garantizamos un producto sin errores, libre de fallos de fabricación de material y acabado, al igual que una función conforme a lo prescrito según el grado técnico y las disposiciones oficiales.

Garantías solamente serán concedidas por defectos de fabricación, pero no por daños que se basan en un desgaste normal o un tratamiento inadecuado. No nos hacemos responsables de resultados de trabajo insuficientes o erróneos. Piezas de desgaste están siempre excluidas de la garantía.

La garantía no cubre daños o deficiencias de función por tratamiento inapropiado como por ejemplo:

- incumplimiento de las advertencias presentes en las instrucciones,
- instalación o montaje inapropiada,
- inspección insuficiente,
- modificación del producto con respecto al estado original,
- sobrecarga, abuso o aplicación inadecuada,
- daños mecánicos causados por ejemplo por colisión o accidentes.

2 Seguridad

2.1 General

Este capítulo proporciona indicaciones importantes de todos los paquetes de seguridad para la protección óptima del personal, al igual que el funcionamiento seguro y sin interferencias.

ADVERTENCIA



¡Peligro por no observancia de las advertencias de seguridad!

La no observancia de las advertencias de seguridad y indicaciones de conducta, en estas instrucciones especificadas, pueden causar peligros importantes.

- ▶ cumplir todas las indicaciones de advertencia y instrucciones.
- ▶ cumplir también las indicaciones de seguridad en los documentos añadidos también válidos.

2.2 Uso apropiado

Las antorchas de soldadura de la serie TIG están determinadas exclusivamente para la soldadura con gas de protección inerte, de materiales de aleación pobre y de materiales fuertemente aleados. Corresponden al reglamento de EN 60 974-7 y no representan ningún aparato con funcionalidad propia. La soldadura con arco solamente es posible con una fuente de corriente de soldadura adecuada.

La aplicación solamente debe realizarse por expertos bajo el cumplimiento del reglamento correspondiente. Una aplicación diferente o modificada es considerada como inadecuada.

ADVERTENCIA



¡Peligro por uso inadecuado!

Cada uso que excede la aplicación adecuada y/o utilización diferente de la antorcha, puede producir situaciones peligrosas.

- ▶ Utilizar la antorcha de soldadura solamente de forma adecuada.
- ▶ Cumplir todas las indicaciones presentes en estas instrucciones.

Están excluidas exigencias de cualquier tipo sobre daños causados por la utilización inadecuada. Solamente el explotador asume el riesgo.

2.3 Advertencias de seguridad

Para el uso seguro de la antorcha de soldadura se ha de cumplir las siguientes advertencias de seguridad:

- Trabajos de soldadura solamente deben realizarse por personal adecuado que conozca y cumpla los reglamentos correspondientes de la soldadura con arco voltaico.
- Llevar ropa de protección seca y gafas protectoras.
- No deben realizarse trabajos de soldadura en un entorno con peligro de explosión.
- Personas con marcapasos u otros implantes medicinales no deben realizar trabajos de soldadura con arco voltaico.
- Comprobar la antorcha de soldadura y el paquete de manguera antes del uso, por posibles daños exteriores visibles. No poner en funcionamiento una antorcha de soldadura dañada.
- Revisar el estado reglamentario de la fuente de corriente de soldadura, del agregado de refrigeración y de la unidad de alimentación de alambre, al igual que de la función de los elementos de control.
- Las reparaciones en la antorcha o en el cable de conexión únicamente deben realizarse en un taller autorizado o del servicio de clientes del fabricante. Pueden producirse peligros considerables a causa de reparaciones inadecuadas.
- Componentes defectuosos deben ser cambiados únicamente por piezas de repuesto originales. Solamente estas piezas garantizan el cumplimiento de las exigencias de seguridad.
- Depositar la antorcha de tal forma que no pueda producirse ningún contacto con piezas conductoras.
- Apagar la fuente de corriente de soldadura durante todas las tareas de limpieza y mantenimiento.
- No colocar o arrastrar por bordes afilados o piezas de trabajo calientes.

2.4 Fuentes de peligros

A continuación se especifican las fuentes de peligros directas e indirectas que pueden causar accidentes durante la soldadura con arco voltaico.

2.4.1 Corriente eléctrica

PELIGRO



¡Riesgo de muerte por corriente eléctrica!

¡Si se produce un contacto con cables que estén bajo tensión, existe el riesgo de muerte! Tenga en cuenta las siguientes advertencias para evitar el riesgo por una corriente eléctrica:

- ▶ Llevar ropa de protección seca.
- ▶ Con distancias inferiores a 2 m debe tomar medidas preventivas de aislamiento adicionales.
- ▶ Apagar la fuente de corriente de soldadura durante todas las tareas de mantenimiento.

2.4.2 Materiales radioactivo

PELIGRO



Peligro de muerte por materiales radioactivos!

En procesos de soldadura y de lijar electrodos tungstenos que continen thorium se liberan materiales radioactivos.

- ▶ Utilizar máquina de lijar adecuada con sistema de aspiración.

2.4.3 Producción de calor intensa

ADVERTENCIA



¡Riesgo de quemaduras!

¡El cabezal de la antorcha, la pieza de trabajo, al igual que las chispas producidas y salpicaduras están calientes y pueden producir quemaduras! Cumplir las advertencias siguientes para evitar quemaduras:

- ▶ Proteger los ojos de chispas producidas y salpicaduras.
- ▶ Llevar ropa de protección adecuada.
- ▶ Durante la soldadura por encima de la cabeza se ha de llevar una protección de cabeza adicional.

2.4.4 Starke Strahlung

ADVERTENCIA



¡Riesgo de radiación intensa durante la soldadura!

¡Durante el proceso de la soldadura se produce una radiación intensa en la zona del arco voltaico!

Tenga en cuenta las siguientes advertencias para evitar lesiones por radiación:

- ▶ Llevar gafas protectoras con filtro de protección de soldadura.
- ▶ Proteger partes de la piel abiertas contra los rayos uv.
- ▶ Matizar la zona de soldadura para proteger otras personas.

2.4.5 Sustancias nocivas en el aire

ADVERTENCIA



¡Riesgo por sustancias nocivas!

¡Durante el proceso de soldadura pueden producirse humos y gases perjudiciales para la salud!

Cumpla las siguientes advertencias para evitar riesgos por sustancias nocivas en el aire:

- ▶ Piezas de trabajo, que han sido desgrasadas con disolventes clorados, han de limpiarse cuidadosamente con agua para evitar la producción de gases fosgenos tóxicos.
- ▶ Desviar humos y gases por una aspiración adecuada.
- ▶ Llevar protección respiratoria, si no es dada la posibilidad de una aspiración.
- ▶ Tener en cuenta la dirección de viento al aire libre.

2.4.6 Riesgo de lesiones en el electrodo de soldadura

ATENCIÓN



¡Posible lesión de la vista en el electrodo de soldadura!

A causa del electrodo afilado pueden producirse lesiones de la vista.

- ▶ Poner máscara de protección, extraer electrodo o undir en la boquilla de gas.

2.4.7 Riesgo de explosión

PELIGRO



¡Riesgo de explosión durante el proceso de soldadura!

La soldadura en contenedores, aparatos y conductores tubulares puede producir explosiones. Tener en cuenta las siguientes advertencias para evitar la producción de explosiones:

- ▶ Adquirir permiso de soldadura. Nunca realizar trabajos de soldadura en áreas señaladas como zonas de riesgo de explosiones.
- ▶ Asegurarse antes de comenzar el trabajo de soldadura que no se encuentra ninguna atmósfera con peligro de explosión potencial en la zona de soldadura.
- ▶ Vaciar, limpiar y llenar el contenedor con atmósfera de protección.
- ▶ Asegurarse de que no pueda producirse una sobrepresión.

2.4.8 Riesgo de incendio

ADVERTENCIA



¡Riesgo de encendido durante el proceso de soldadura!

¡Durante y después del proceso de soldadura pueden producirse incendios! Cumplir las siguientes advertencias para evitar la producción de incendios:

- ▶ Alejar o cubrir materiales inflamables del lugar de trabajo o de la ropa de trabajo.
- ▶ Impermeabilizar o proteger materiales cubiertos e inflamables.
- ▶ Preparar agentes extintores.
- ▶ Asignar puesto de seguridad antiincendio durante la soldadura y guardia de antiincendio después.

2.4.9 Riesgos por entorno de trabajo

ADVERTENCIA



¡Diferentes riesgos por el entorno de trabajo!

¡Según la naturaleza del entorno de trabajo pueden producirse peligros adicionales e indirectos!

Cumplir las siguientes advertencias para evitar lesiones:

- ▶ Utilizar fuente de corriente de soldadura adecuada con riesgos aumentados por humedad, un ambiente húmedo o ropa húmeda, y colocar la fuente de corriente de soldadura distante a la zona de peligro. Asegurar adicionalmente la fuente de corriente de soldadura con RCD (FI-Interruptor).
- ▶ Instalar aislamiento adicional contra contacto con piezas conductoras eléctricas en condiciones con poco espacio (distancia a piezas conductoras eléctricas inferior a 2 m).
- ▶ Alejar herramientas eléctricas adicionales de la zona de trabajo durante la soldadura para evitar que se fundan los conductores de protección a causa de corrientes de soldadura flotantes.
- ▶ Asegurar bombonas de caídas.
- ▶ Llevar protección auditiva en entornos de trabajo con un nivel de ruido superior a 80 decibel.

2.5 Responsabilidad del explotador

El explotador de la antorcha de soldadura está sujeto a las obligaciones oficiales de protección laboral porque se aplica la antorcha en el área comercial. A parte de las advertencias de seguridad de trabajo que aparecen en estas instrucciones han de cumplirse los reglamentos de seguridad, prevención de accidentes y medio ambiente.

El explotador debe ...

- informarse sobre las disposiciones generales de trabajo y localizar peligros particulares que pueden producirse a causa de las diferentes condiciones de trabajo en el lugar de aplicación. En puestos de trabajo de soldadura fijamente instalados ha de cumplir estas condiciones en forma de instrucciones de funcionamiento.
- regular y fijar de forma evidente las competencias del personal para la instalación, el manejo, el mantenimiento y la limpieza.
- procurar que todos los empleados, que manejen la antorcha de soldadura, hayan leído y comprendido las instrucciones. A parte ha de formar el personal con frecuencia e informar sobre los peligros que puede causar la antorcha de soldadura.
- ha de comprobar el trabajo del personal cumpliendo el reglamento de seguridad y riesgos, bajo el seguimiento de las instrucciones y reglamentos.
- procurar que estas instrucciones y todos los reglamentos vigentes estén accesibles para el personal de manejo y mantenimiento.
- ¡fijar la responsabilidad del usuario y posibilitarle la respuesta negativa a terceros que realicen indicaciones inadecuadas para la seguridad!
- poner a disposición del personal el equipamiento de protección necesario.

El explotador es además responsable de que la antorcha de soldadura siempre se encuentre en un estado impecable. Por este motivo el explotador ha de ...

- procurar que se cumplan los intervalos de mantenimiento y limpieza, los cuales han sido fijados en estas instrucciones.
- comprobar de forma periódica todas las instalaciones de seguridad por su eficiencia y su integridad.
- asegurar que la combinación de antorcha de soldadura y fuente de corriente cumplan los requisitos de la norma EMV 2004/108/EG.

2.6 Exigencias del personal

2.6.1 Calificación del personal

ADVERTENCIA



¡Riesgo de lesiones por cualificación insuficiente!

El tratamiento inadecuado puede causar daños considerables a personas y de material.

- ▶ Dejar que todas las actividades se realicen exclusivamente por personal cualificado.

En estas instrucciones están mencionadas las siguientes cualificaciones para diferentes campos de aplicación:

■ Personal especializado

es capaz, debido a su formación profesional, sus conocimientos y sus experiencias, al igual que por el conocimiento de los reglamentos correspondientes, de realizar los trabajos que se le transmitan y reconocer y evitar por sí mismo posibles peligros.

Como personal únicamente están admitidas personas que realicen su trabajo de forma cumplidora. Personas cuyas reacciones estén influidas, por ejemplo por drogas, alcohol o medicamentos, no están admitidas.

¡Permitir que trabaje personal que se encuentra en formación, en instrucción o en el marco de una formación profesional, únicamente bajo supervisión permanente de una persona experimentada!

CONSEJO



Cumplir las normas especificadas de edad y oficio que están vigentes en el lugar de aplicación.

2.7 Equipamiento de protección personal

ADVERTENCIA



¡Riesgo de lesiones por equipamiento de protección erróneo o ausente!

Es necesario llevar puesto el equipamiento de protección personal durante el trabajo para minimizar el riesgo de poner en peligro la salud.

- ▶ Siempre llevar puesto el equipamiento de protección necesario durante el trabajo.
- ▶ Cumplir las advertencias del equipamiento de protección personal que están expuestas en el área del trabajo.

Llevar puesto el siguiente equipamiento de protección durante todos los trabajos en y con la antorcha:



Ropa de protección laboral antiinflamable y ajustada
Delantal de cuero adicional, para la protección contra quemaduras durante ciertos trabajos



Guantes de soldadura de protección contra quemaduras y contacto eléctrico



Calzado de protección con puntera de acero y plantilla de seguridad aislante y goma resistente al aceite



Protección facial, con filtro de protección de soldador adecuado para proteger ojos y cara de corriente, quemaduras y rayos uv intensos

Según entorno de trabajo ha de llevarse el siguiente equipamiento de seguridad adicional durante trabajos en y con la antorcha:



Casco de seguridad para proteger la cabeza contra objetos que puedan caer
Protección de cabeza adecuada durante trabajos de soldadura por encima de la cabeza



Protección auditiva en áreas de emisiones de ruido superiores a 80 decibel

3 Datos técnicos

3.1 Informaciones generales

Proceso de soldadura:	TIG	
Electrodo:	Electrodo-tungsteno según EN ISO 6848	
Longitud max. del electrodo	Según modelo de antorcha (mire hoja de datos añadida)	
Posición de soldadura:	todas	
Gas de protección:	según DIN EN 439	
Tipos de uso:	manual	automático
Tipo de protección:	IP3X	IP2X
Medición de voltaje (Datos máximos):	113 V _{SS}	141 V _{SS}
Tipo de voltaje:	DC o AC (mire hoja de datos)	
Polarización del electrodo (con DC):	normalmente negativo	
Voltaje máximo del arranque y de la estabilización del arco voltaico	10 kV	
Voltaje de penetración	50 Hz	
Temperatura de ambiente en funcionamiento:	-10 ... +40 °C	
Temperatura de almacenamiento:	-25 ... +55 °C	
Humedad relativa:	< 90 % (en 20 °C)	
Tipo de refrigeración:	aire o agua	
En antorchas refrigeradas por agua		
Flujo (min.):	0,7 l/min	
Presión de entrada (min.):	2,5 bar	
Presión de entrada (max.):	3,5 bar	
Temperatura de entrada (max.):	40 °C	
Temperatura de salida (max.):	60 °C	
Potencia de refrigeración (min.) (según aplicación)	800 W	

Todas las indicaciones se refieren a paquetes de manguera de 4 m.

Datos técnicos

3.2 Módulos de control eléctricos

Voltaje circuito Taster	0,02 – 42 V (DC y AC)
Voltaje corriente Taster	0,01 – 100 mA
Potencia max. circuito Taster	1 W (la carga ohmio)
Circuito potenciómetro	lineal 1 W con 40 °C

3.3 Datos de antorcha específicos

CONSEJO



Las informaciones específicas de la antorcha están nombradas en la hoja de datos añadida. La hoja de información es parte de estas instrucciones.

Las hojas de datos contienen la información sobre la escala de potencia de la antorcha. Las ilustraciones muestran el montaje y el uso de las piezas de desgaste y de repuesto adecuado en cada situación.

4 Estructura y función

4.1 Instrucciones de funciones

Durante la soldadura TIG se produce entre el electrodo tungsteno y el material de trabajo un arco voltaico, el cual derrite el mismo. El arco y el baño de fusión están protegidos por el gas inerte. Según necesidad puede añadirse un material aportador.

La corriente de soldadura se transmite del portaelectrodo al electrodo tungsteno.

La refrigeración de la antorcha se consigue con el aire del ambiente o con líquidos de refrigeración.

CONSEJO



Deduzca el tipo de refrigeración de la hoja añadida.

4.2 Volumen del embalaje

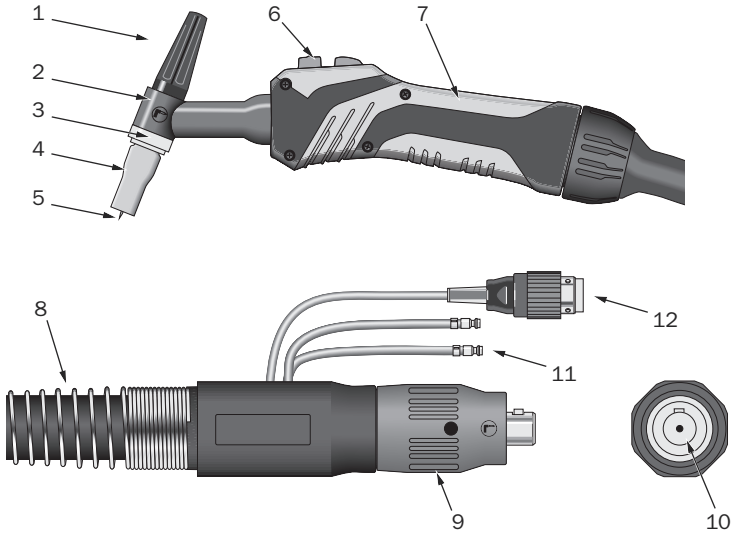
CONSEJO



El volumen del embalaje puede variar según el tipo de antorcha. Deduzca el volumen del embalaje exacto de la hoja añadida.

Revisar la entrega por integridad y por daños visibles. Informar inmediatamente al comerciante/proveedor de una entrega incompleta o dañada.

4.3 Estructura básica



- 1 Tapón de antorcha
- 2 Cuerpo de antorcha
- 3 Aislador (opcional)
- 4 Boquilla de gas
- 5 Electrodo-tungsteno
- 6 Interruptor
- 7 Empuñadura (opcional con elementos de control adicionales para el control de la fuente de corriente)

- 8 Protección antidoblamiento
- 9 Tuerca racor
- 10 Conexión central (también están disponibles otras conexiones)
- 11 Conexión refrigeración (opcional)
- 12 Conexión de control de la fuente de corriente (opcional)

CONSEJO



Con la antorcha estándar es posible el funcionamiento en dos tiempos.

Según el modelo pueden ser integrados otros elementos de control en el mango para dirigir a distancia la fuente de corriente de soldadura. El tipo de conector está adaptado para cada fuente de corriente de soldadura. Más informaciones se encuentran en la hoja de datos de la antorcha y instrucciones de la fuente de corriente.

4.3.1 Tipos de aplicación

CONSEJO



Con la antorcha estándar es posible el funcionamiento en dos tiempos. Otros tipos de aplicación dependen de la fuente de corriente de soldadura.

Funcionamiento a 2 tiempos:

- Mantener pulsado el interruptor en la empuñadura:
Comienzo del funcionamiento.
- Soltar interruptor: alto del funcionamiento.

5 Funcionamiento

ADVERTENCIA



¡Riesgo de lesiones durante el funcionamiento de la antorcha de soldadura!

Existen riesgos de lesiones durante la puesta en marcha de la antorcha de soldadura en manera de proceder equivocada.

- ▶ Apagar grupos adicionales y cerrar el suministro de gas de protección antes de la puesta en marcha de la fuente de corriente.

5.1 Montar boquilla de gas y electrodo

- En caso necesario cortar y lijar electrodo, como descrito en **el capítulo 7.3 lijar electrodo**.

CONSEJO



El electrodo es estandarizado según EN ISO 6848. La longitud máxima del electrodo depende del tipo de antorcha, mire hojas de datos.

- Cambiar electrodo como indicado en **capítulo 7.4.2 cambiar electrodo**.
- Eligir boquilla de gas adecuado para el proceso de soldadura y montar como indicado en **capítulo 7.4.1 cambiar boquilla de gas**.

5.2 Conexión a la fuente de corriente de soldadura

CONSEJO



Antes de conectar el paquete de la antorcha a la fuente de corriente de soldadura, revisar si los contactos para la conducción de la corriente están limpios y secos, y si los elementos de control no están cubiertos o rotos.

- ▶ Eliminar suciedades y descambiar las piezas defectuosas antes de conectar.

- Aplicar conexiones de corriente de soldadura, cables de gas y control según las instrucciones de funcionamiento de la fuente de corriente.
- Asegurar que ninguna de las conexiones de gas de protección tengan fugas.

5.3 Conectar grupo de refrigeración

CONSEJO



Antes de conectar el grupo de refrigeración revisar, si existen conexiones apropiadas en el grupo de refrigeración para la entrada de agua (azul) y la salida de agua (rojo). En la mayoría de los casos están instalados acoplamientos rápidos del tipo 21 NW 5 en el grupo de refrigeración.

- ▶ Las conexiones de manguera han de poder introducirse sin tensión para evitar un doblamiento.
- ▶ Si la longitud de los cables de conexión no es suficiente, se pueden adquirir alargamientos adecuados en el comercio especializado.
- ▶ Recomendamos aplicar únicamente líquidos de refrigeración Rohrman para la refrigeración o para pruebas de compacidad y pruebas de flojo. Puede aumentar la “vida” de la antorcha.

- Enchufar conectores para entrada de agua (azul) y salida de agua (rojo) en el grupo de refrigeración. Revisar la conexión segura del acoplamiento rápido y si está cerrada herméticamente.
- Revisar el funcionamiento del grupo de refrigeración según las instrucciones del fabricante.

5.3.1 Expulsar aire del sistema de refrigeración

En cada puesta en marcha o después de cada cambio de paquete de manguera ha de expulsar el aire del sistema de refrigeración:

- Enchufar conector de entrada de agua (azul) en el grupo de refrigeración.
- Desconectar la salida de agua (rojo) del grupo de refrigeración y sostener encima de un recipiente.
- Encender grupo de refrigeración.
- Cerrar apertura en la manguera de salida de agua y abrir de nuevo.

CONSEJO



- ▶ Repetir este proceso hasta que el líquido de refrigeración escurra de manera continua y sin burbujas.
- ▶ Comprobar la cantidad mínima del líquido en el grupo de refrigeración.

- Apagar grupo de refrigeración.
- Reconectar acoplamiento de la entrada de agua (rojo) en el grupo de refrigeración.

6 Instrucciones de uso

6.1 Revisiones antes del funcionamiento

Realizar las siguientes revisiones antes de comenzar el trabajo:

- ¿conectado el gas de protección correctamente?
- ¿disponible suficiente cantidad de gas de protección?
- ¿Cantidad mínima de líquido de refrigeración introducida?
- ¿Antorcha y paquete de manguera sin daños?
- ¿Electrodo en buen estado?
- ¿Equipamiento de protección personal presente y sin daños?
- ¿Ningún riesgo en el entorno de trabajo?

6.2 Proceso de soldadura

- Conectar el cable de tierra (normalmente positivo) en la pieza de trabajo de tal manera que esté proporcionado un flujo de corriente directo a la fuente de corriente de soldadura.
- Ajustar la cantidad de gas de protección en el disminuidor de presión. El tipo y la cantidad del gas de protección dependen del proceso de soldadura.
- Ajustar el tipo de corriente de soldadura, potencia de corriente y en caso necesario la velocidad de alimentación de alambre según la tarea de soldadura.
- Poner en marcha la fuente de corriente de soldadura y el grupo de refrigeración.
- Acercar antorcha a la pieza de trabajo y realizar proceso de soldadura.

6.3 Interrupciones de trabajo

- Esperar que salga el flujo de gas de protección restante.
- Alejar antorcha de la pieza de trabajo.
- Guardar la antorcha de forma aislada.
- Apagar fuente de corriente de soldadura y grupo de refrigeración y cerrar suministro de gas de protección.

7 Mantenimiento/Limpieza

CONSEJO



Apagar fuente de corriente de soldadura, grupos adicionales y suministro de gas de protección antes de comenzar las tareas de mantenimiento y limpieza.

7.1 Control del material

Realizar los siguientes controles de visibilidad antes de cada uso:

- Revisar la antorcha de soldadura y el paquete de manguera antes del uso por posibles daños exteriores visibles. No poner en funcionamiento una antorcha de soldadura dañada.
- Revisar boquilla de gas y boquilla de corriente por posibles fusiones de salpicaduras. Limpiar boquillas en caso necesario. Descambiar boquillas, si se presenta un desgaste demasiado avanzado.
- Revisar si las conexiones están instaladas correctamente en la fuente de corriente de soldadura y en el grupo de refrigeración.

7.2 Limpiar antorcha

- Quitar boquilla de gas y eliminar salpicaduras de soldadura en el área de la boquilla.
- Eliminar suciedades en el cuello y en la empuñadura de la antorcha.
- Revisar consumibles, limpiar o descambiar, si existe un desgaste demasiado avanzado.

7.3 Lijar electrodo

PELIGRO



Peligro de muerte por materiales radioactivos!

En el proceso de soldar o de lijar electrodos tungstenos que contienen torio se extienden materiales radioactivos.

- ▶ Usar máquina de lijar adecuada con aspiración.

Para una soldadura óptima es necesario un tallado radial y liso, así como sin imperfecciones.

- Para lijar el electrodo usar una máquina lijadora con disco de diamante.

7.4 Cambiar consumibles

7.4.1 Cambiar boquilla de gas

Para cambiar la boquilla de gas proceda de esta manera:

- Quitar boquilla de gas del cuello de la antorcha.
- Aplicar boquilla de gas de nueva.

7.4.2 Cambiar electrodo

Para cambiar el electrodo proceda de la siguiente manera:

- Desenroscar tapón de la antorcha.
- Sacar electrodo.
- Introducir electrodo nuevo o lijado en el cabezal de la antorcha y enroscar tapón de antorcha.

8 Reparación de averías

Error	Causa	Solución
Sobrecalentamiento de la antorcha	Electrodo suelto	Fijar electrodo
	Flujo de refrigeración demasiado limitado	Revisar refrigeración
Arco no enciende	Fuente de corriente apagada	Arrancar fuente de corriente de soldadura
	Cable de control con interrupción	Revisar cable de control y conexión en la fuente de corriente
Arco irregular	Electrodo desgastado	Lijar o cambiar electrodo
	Regulación errónea en la fuente de corriente de soldadura	Cambiar regulación
Formación de imperfecciones	Cantidad de gas de protección demasiado escasa	Revisar regulación y contenido de botella
	Corriente de aire	Proteger lugar de soldadura contra corrientes de aire

CONSEJO



También tener en cuenta las instrucciones de la fuente de corriente. Si con los pasos anteriormente indicados no puede solucionarse el problema, diríjase a su servicio del cliente.

9 Almacenamiento

Limpiar antorcha de soldadura como indicado en **el capítulo 7.2 Limpieza**, si no se utiliza durante periodos prolongados.

Guardar la antorcha de soldadura y todas las piezas accesorias en un lugar seco, limpio y protegidas contra las heladas bajo cumplimiento de las indicaciones en los datos técnicos referidos a las condiciones de entorno.

10 Eliminación de basuras

Eliminación del embalaje

El embalaje protege la antorcha de daños de transporte. Los materiales del embalaje están seleccionados bajo criterios del medio ambiente y bajo el punto de vista de la eliminación de basuras y por ello reciclable. La reintroducción de embalajes en el ciclo de materiales ahorra materia prima y disminuye la formación de basuras.

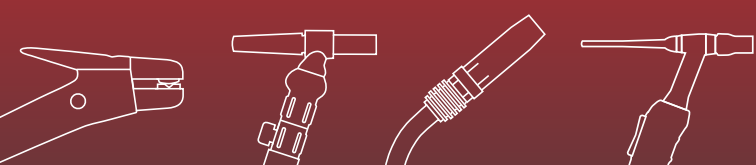
Eliminar materiales de envoltorio según los reglamentos locales vigentes.

Eliminación de basuras del aparato desgastado

La antorcha mayoritariamente consta de materiales que después del desmontaje de la antorcha de soldadura pueden reciclarse.

- Desguazar metales.
- Reciclar elementos de plástico.
- Eliminar componentes restantes según composición del material.

La autoridad local o compañías especializadas en eliminación de basuras proporcionan información para la eliminación acorde con el medio ambiente.



Para más informaciones contacte con su empresa distribuidora.

