

# Instrucciones originales Antorchas MIG/MAG

EN 60 974-7



## Índice

---

<b>1</b>	<b>General</b>	<b>3</b>
1.1	Información 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
<b>2</b>	<b>Seguridad</b>	<b>8</b>
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 de personal	15
2.7	Equipamiento de protección personal	16
<b>3</b>	<b>Datos técnicos</b>	<b>17</b>
3.1	Informaciones generales	17
3.2	Informaciones específicas de la antorcha	17
<b>4</b>	<b>Estructura y función</b>	<b>18</b>
4.1	Instrucciones de funciones	18
4.2	Volumen de distribución	18
4.3	Estructura fundamental	19
<b>5</b>	<b>Puesta en marcha</b>	<b>20</b>
5.1	Montar guías de alambres	20
5.2	Montar boquillas	20
5.3	Conexión a la fuente de corriente de soldadura	21
5.4	Conectar agregado de refrigeración	21
<b>6</b>	<b>Instrucciones</b>	<b>22</b>
6.1	Revisiones antes de trabajar	22
6.2	Introducir alambre de soldadura	22
6.3	Procedimiento de soldadura	22
6.4	Interrupciones de trabajo	22
<b>7</b>	<b>Mantenimiento/Limpiezas</b>	<b>23</b>
7.1	Control de visibilidad	23
7.2	Limpieza	23
7.3	Descambiar consumibles	24
<b>8</b>	<b>Reparación de averías</b>	<b>26</b>
<b>9</b>	<b>Almacenamiento</b>	<b>27</b>
<b>10</b>	<b>Eliminación de basuras</b>	<b>27</b>

## **1 General**

### **1.1 Información para estas instrucciones**

Estas instrucciones contienen indicaciones importantes para el uso de la antorcha MIG/MAG, 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 de que la antorcha se suministra con una fuente de corriente de soldadura, una unidad de avance 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.

## General

---

### 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:

SÍMBOLO	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
	Indicaciones generales y consejos útiles para manejo

## 1.5 Indicaciones de advertencias

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 ... !

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.

INDICACIÓN



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 grado técnico, al igual que de nuestros conocimientos y experiencias de muchos años.

Nos reservamos el derecho de modificaciones técnicos 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. Consumibles 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 MIG/MAG están determinadas exclusivamente para la soldadura de gas de protección con gases “inert” (MIG) o gases “activos” (MAG). Algunos modelos reúnen las cualidades para la soldadura con alimentación de alambre de autoseguridad. 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 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 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 el proceso de la soldadura por encima de la cabeza ha de llevar una protección de cabeza adicional.

### 2.4.3 Radiación intensa

#### 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.

### 2.4.4 Sustancias nocivas en el aire

#### ADVERTENCIA



#### ¡Riesgo por sustancias nocivas en el aire!

¡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.

### 2.4.5 Riesgo de lesiones en el alambre de soldadura

#### CUIDADO



#### ¡Posible lesión de la vista con el alambre de soldadura!

Encendiendo por error la alimentación de alambre puede causar lesiones de la vista.

- ▶ Apagar la fuente de corriente de soldadura antes de comenzar tareas de mantenimiento en antorchas de soldadura.
- ▶ Doblar la punta del alambre o aplicar corcho de protección.

### 2.4.6 Riesgo de explosión

#### PELIGRO



#### ¡Riesgo de explosión durante la 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.

### 2.4.7 Riesgo de incendio

#### ADVERTENCIA



#### ¡Riesgo de incendio durante la 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.

## 2.4.8 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 de personal

### 2.6.1 Calificación de 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!

#### INDICACIÓN



Cumplir las normas específicas 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

Procedimiento de la soldadura:	MIG/MAG	
Tipo de alambre:	alambre redondo	
Posición de soldadura:	todas	
Gas de protección:	CO <sub>2</sub> o gas de mezcla M21	
Tipos de guías:	guiado a mano	guiado a máquina
Tipo de protección:	IP3X	IP2X
Medición de voltaje (Datos máximos):	113 V <sub>SS</sub>	141 V <sub>SS</sub>
Tipo de voltaje:	Corriente continua (DC)	
Polarización del electrodo:	positivo	
Unidad de control de mango Start/Stop:	42 V/1 A max./2 conductores	
Temperatura de ambiente en funcionamiento:	-10 ... +40 °C	
Temperatura de almacenamiento:	-25 ... +55 °C	
Húmedad relativa:	< 90 % (a 20 °C)	
Tipo de refrigeración:	aire o agua	
<b>En antorchas refrigeradas por agua</b>		
Flujo (min.):	1,0 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)	1000 W	

#### 3.2 Informaciones específicas de la antorcha

##### INDICACIÓN



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 los consumibles y de repuesto adecuado en cada situación.

### 4 Estructura y función

#### 4.1 Instrucciones de funciones

Durante la soldadura MIG/MAG se guía un electrodo de alambre tras la antorcha de soldadura. Entre el electrodo y la pieza de trabajo se produce un arco voltaico, que derrite la pieza de trabajo y el electrodo de alambre. El arco y el baño de fusión están protegidos gracias a gas “inert” MIG o gas activo (MAG).

Pulsando el interruptor de contacto en el mango se pone en marcha la corriente en la fuente de soldadura, el gas protector y el avance de alambre. La corriente de soldadura es transmitida de la boquilla de corriente al electrodo de alambre. Según el modelo de antorcha se encuentran reguladores adicionales en el mango.

La refrigeración de la antorcha se realiza mediante aire o agua.

#### INDICACIÓN



Deduzca de la hoja añadida el tipo de refrigeración.

#### 4.2 Volumen de distribución

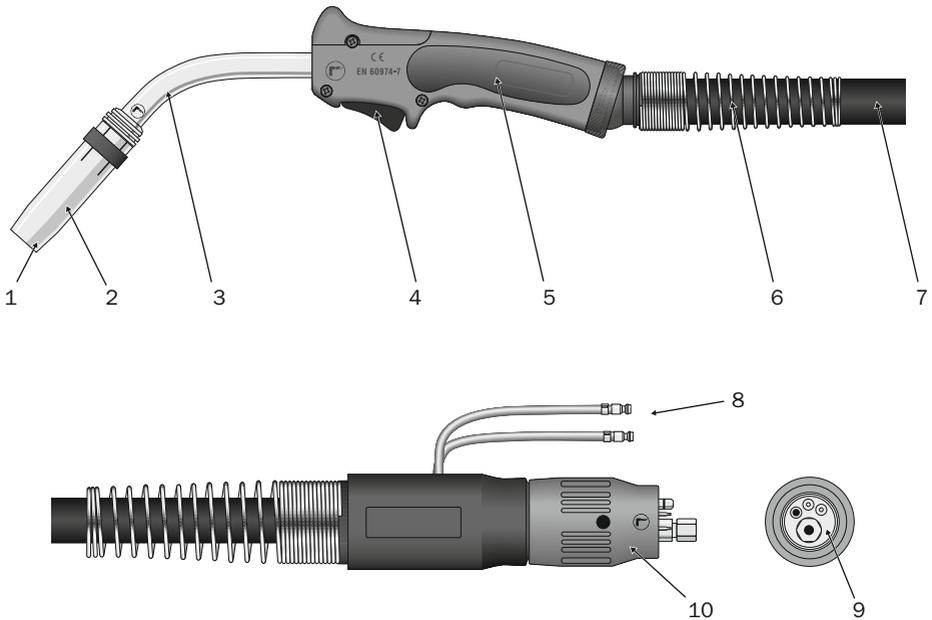
#### INDICACIÓN



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

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

### 4.3 Estructura fundamental



- |   |   |
|---|---|
| 1 Boquilla de gas   | 6 Protección antidoblamiento  |
| 2 Boquilla de corriente (interna)   | 7 Paquete de manguera   |
| 3 Cuello de antorcha  | 8 Conexión de refrigeración (opcional)  |
| 4 Interruptor de contacto   | 9 Conector central (también es posible la entrega de otros conectores alternativos) |
| 5 Mango (opcional con elementos de control adicionales para dirigir a distancia la fuente de corriente) | 10 Tuerca de unión para fijación  |

#### INDICACIÓN



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.

## 5 Puesta en marcha

### ADVERTENCIA



#### ¡Riesgo de lesiones durante la puesta en marcha de la antorcha de soldadura!

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

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

### 5.1 Montar guía de alambres

- Elegir la guía de alambre adecuada para el alambre de soldadura y montar como descrito en **capítulo 7.3.3** cambiar “**Guía de alambre**”.

### 5.2 Montar boquillas

- Elegir boquilla de corriente adecuada para el alambre de soldadura y montar como descrito en **capítulo 7.3.1** cambiar “**Boquilla de corriente**”.
- Elegir boquilla de gas adecuada para el proceso de soldadura y montar como descrito en **capítulo 7.3.2** cambiar “**Boquilla de gas**”.

### 5.3 Conexión a la fuente de corriente de soldadura

#### INDICACIÓN



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.

- Ajustar la alimentación de alambre según las instrucciones del aparato de alimentación de alambre.
- Introducir alambre de soldadura en la guía de alambre en la boca de la antorcha, como indicado en **capítulo 6.2** introducir **“Alambre de soldadura”**.
- Introducir conector central (ZA) apropiado en las guías.
- Atornillar a mano el conector central con la tuerca de unión en la conexión de la máquina.

### 5.4 Conectar agregado de refrigeración

#### INDICACIÓN



Antes de conectar el agregado de refrigeración revisar, si existen conexiones apropiadas en el agregado 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 egragado 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.

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

### 6 Instrucciones

#### 6.1 Revisiones antes de trabajar

Realizar las siguientes revisiones antes de comenzar el trabajo:

- ¿Conectado el gas de protección correcto?
- ¿Disponible suficiente cantidad de gas de protección?
- ¿Suficiente provisión de alambre?
- ¿Antorcha y paquete de manguera sin daños?
- ¿Equipamiento de protección personal presente y sin daños?
- ¿Ningún riesgo en el entorno de trabajo?

#### 6.2 Introducir alambre de soldadura

- Eliminar posible cresta presente en la punta del alambre.
- Introducir alambre como indicado en el manual de instrucciones del aparato de alimentación de alambre.
- Extender paquete de manguera de forma recta; evitar doblamientos.
- Apretar pulsador “alimentación de alambre sin corriente” en el aparato de la alimentación de alambre, hasta que sobresalga el alambre de soldadura de la punta de la antorcha.

#### 6.3 Procedimiento de soldadura

- Conectar el cable de tierra en la pieza de trabajo para 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 velocidad de alimentación de alambre según la tarea de soldadura.
- Poner en marcha la fuente de corriente de soldadura, la unidad de alimentación de alambre y el agregado de refrigeración.
- Pulsar interruptor de contacto en el mango y realizar procedimiento de soldadura.

#### 6.4 Interrupciones de trabajo

- Soltar Interruptor de contacto en el mango.
- Esperar que salga el flujo de gas de protección restante.
- Guardar la antorcha de forma aislada.
- Apagar fuente de corriente de soldadura, alimentación de alambre y agregado de refrigeración y cerrar suministro de gas de protección.

## 7 Mantenimiento/Limpiezas

### INDICACIÓN



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

### 7.1 Control de visibilidad

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 agregado de refrigeración.

### 7.2 Limpieza

#### 7.2.1 Limpiar antorcha

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

#### 7.2.2 Limpiar guía de alambre

- Desconectar paquete de manguera de la fuente de corriente de soldadura y extender de forma recta; evitar doblamientos.
- Desconectar guía de alambre y sacar paquete de manguera.
- Limpiar guía de alambre en ambos lados con aire comprimido. Descambiar guía de alambre, si se presenta un desgaste demasiado avanzado.

### 7.3 Descambiar consumibles

#### 7.3.1 Cambiar boquilla de corriente

Para cambiar la boquilla de corriente proceda de esta manera:

- Quitar boquilla de gas del cuello de la antorcha
- Aflojar boquilla de corriente con una llave de horquilla y desenroscar
- Enroscar boquilla de corriente nueva a mano
- Aplicar boquilla de gas de nuevo

#### 7.3.2 Cambiar boquilla de gas

Para cambiar la boquilla de gas proceda de manera siguiente:

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

#### 7.3.3 Cambiar espiral de guía de alambre

Para cambiar el espiral de guía de alambre proceda de siguiente manera:

Desmontaje del espiral de guía de alambre:

- Quitar tuerca de unión o boquilla de alambre del tubo de empalme de guía de alambre.
- Extender paquete de manguera de forma recta.
- Quitar boquilla de corriente.
- Extraer espiral de guía de alambre desgastado en la dirección de conexión de máquina del paquete de manguera.

#### Montaje de espiral de guía de alambre:

- Elegir diámetro interior del espiral de guía de alambre que ha de montar, adecuado para el alambre de soldadura.
- Introducir cuidadosamente el espiral de guía de alambre nuevo en la manguera de guía de alambre.
- Atornillar tuerca de sostén o boquilla de alambre.
- Cortar a medida el espiral de guía de alambre sobre la punta de la boquilla con un alicate. Elegir la medida de corte de tal manera que ejerza, durante el montaje de la boquilla de corriente posterior, una ligera presión en el espiral de guía de alambre.
- Eliminar el grado y, si necesario, lijar levemente la punta en un ángulo de 40°.
- Atornillar boquilla de corriente.

**Montaje del núcleo de plástico:**

- Desmontar espiral de guía de alambre como anteriormente indicado.
- Introducir núcleo de plástico.
- Atornillar boquilla de corriente
- El extremo del núcleo de plástico puede sobresalir 10–15 cm de la guía de alambre de soldadura.
- Realizar la adaptación a la alimentación de alambre según las indicaciones del fabricante.

**Montaje del núcleo de combinación:**

- Extraer espiral de guía de alambre desgastado como anteriormente indicado.
- Introducir en primer lugar los núcleos de combinación con el espiral de alambre.
- Atornillar boquilla de corriente sin cortar el espiral de metal.
- El extremo en el lado de plástico puede sobresalir 10–15 cm de la guía de alambre de soldadura.
- Realizar la adaptación a la alimentación de alambre según las indicaciones del fabricante.

## 8 Reparación de averías

Avería	Causa	Reparación
Sobrecalentamiento del cuello de antorcha	Boquilla de corriente suelta	Atornillar boquilla de corriente
	Flujo de refrigerante demasiado bajo	Revisar sistema de refrigeración
Sin función a la hora de pulsar el interruptor de contacto	Fuente de corriente de soldadura apagada	Encender fuente de corriente de soldadura
	Cable de control interrumpido	Revisar cable de control y conexión en la fuente de corriente de soldadura
Alambre se pega a la boquilla de corriente	Regulación errónea en la fuente de corriente de soldadura	Cambiar regulación
	Boquilla de corriente desgastado	Descambiar boquilla de corriente
Alimentación de alambre irregular	Guía de alambre atascada	Limpiar guía de alambre
	Boquilla de corriente o guía de alambre no apropiada para el diámetro de alambre	Descambiar boquilla de corriente, guía de alambre o alambre
	Error en la unidad de alimentación	Revisar unidad de alimentación
Arco voltaico erróneo	Fusiones de salpicaduras en boquilla de corriente	Limpiar boquilla de corriente
Arco voltaico irregular	Boquilla de corriente no apropiada para el diámetro de alambre	Descambiar boquilla de corriente o alambre
	Boquilla de corriente deformada	Descambiar boquilla de corriente
	Regulación errónea en la fuente de corriente de soldadura	Cambiar regulación
Formación de poros	Fusión de salpicaduras entre boquilla de gas y corriente	Limpiar antorcha como indicado en 7.2.1
	Cantidad de gas de protección demasiado baja	Revisar regulación y contenido de bombonas
	Corriente de aire	Proteger área de soldadura contra corriente de aire

### INDICACIÓN



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 envoltorio**

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

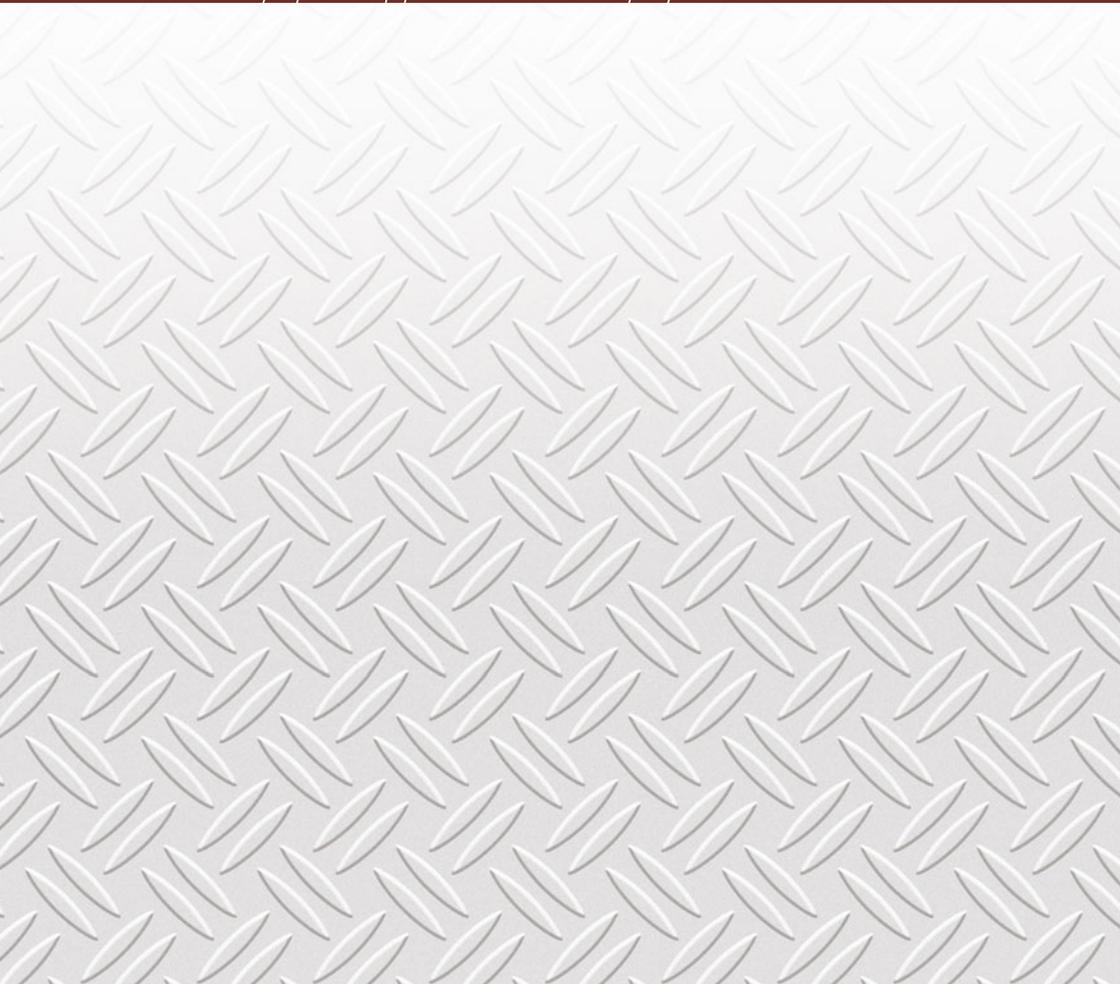
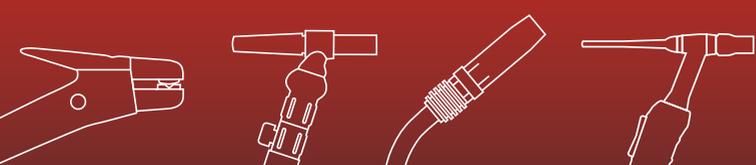
Eliminar materiales de envoltorio según los reglamentos locales vigentes.

### **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.

