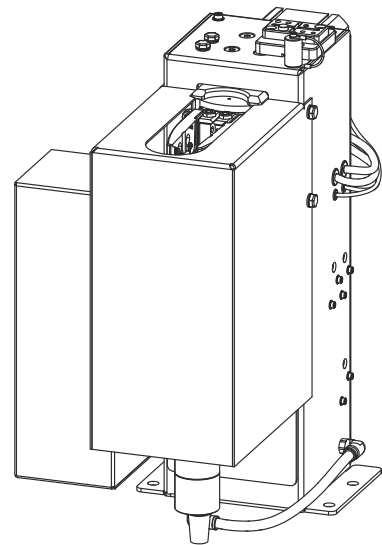


# Operating Instructions

## Robacta Reamer Single/Twin



**ES-MX** | Manual de instrucciones



42,0426,0447,EM

006-28052025



# Contenido

Normas de seguridad.....	6
Explicación de las advertencias e instrucciones de seguridad.....	6
General.....	6
Uso previsto.....	7
Condiciones ambientales.....	7
Obligaciones del operador.....	7
Obligaciones del personal.....	8
Áreas particulares de riesgo.....	8
La protección personal y la protección de los demás.....	8
Clasificaciones de dispositivos de CEM.....	9
Medidas de CEM.....	9
Medidas contra campos electromagnéticos.....	10
Medidas de seguridad en el lugar de configuración y durante el transporte.....	10
Medidas de seguridad en la operación normal.....	10
Puesta en servicio, mantenimiento y reparación.....	11
Inspección de seguridad.....	11
Certificación de seguridad.....	11
Desecho.....	12
Derechos de autor.....	12
<b>General.....</b>	<b>13</b>
General.....	15
Concepto del sistema.....	15
Funcionalidad del dispositivo de limpieza.....	15
Áreas de aplicación.....	15
Avisos de advertencia sobre el dispositivo de limpieza.....	15
Transporte.....	18
Equipo de transporte.....	18
Instrucciones de transporte en el embalaje.....	18
Alcance de suministro y opciones.....	19
Alcance del suministro.....	19
Opciones disponibles.....	19
<b>Elementos de manejo, conexiones y componentes mecánicos.....</b>	<b>21</b>
Seguridad.....	23
Certificación de seguridad.....	23
Elementos de manejo, conexiones y componentes mecánicos.....	24
Controles de operación, bornas de conexión y componentes mecánicos.....	24
Configuración de la clavija de conexión Harting Han12P (X1) para el control de robot.....	26
General.....	26
Configuración de clavija de conexión Harting Han12P (X1).....	26
<b>Instalación y puesta en servicio.....</b>	<b>29</b>
Seguridad.....	31
Seguridad.....	31
Cerciórese de que el dispositivo de limpieza esté despresurizado.....	32
Antes de la puesta en servicio.....	33
Personal de operación, personal de mantenimiento.....	33
Condiciones de emplazamiento.....	33
Medidas para garantizar la operación segura del dispositivo cuando el personal de operación no esté capacitado.....	33
Atornillar el aparato de limpieza a la base.....	34
Atornillado del dispositivo de limpieza a la base.....	34
Atornillado del dispositivo de limpieza y de la base de trabajo a la superficie.....	35
Colocación/retiro de la cubierta protectora.....	37
Ajuste de la cubierta protectora.....	37
Retiro de la cubierta protectora.....	37
Montaje del dispositivo de brida de la tobera de gas.....	38

Montaje del dispositivo de brida de la tobera de gas .....	38
Posición de limpieza de la antorcha de soldadura.....	39
Posición de limpieza de la antorcha de soldadura de manguera gemela.....	39
Posición de limpieza de la antorcha de soldadura de manguera simple .....	40
Montar la fresa de limpieza.....	42
Montaje del corte de limpieza .....	42
Ajustar la posición del motor de limpieza .....	43
Colocación de la posición del motor de limpieza para antorchas de soldadura de manguera gemela.....	43
Colocación de la posición del motor de limpieza para antorchas de soldadura de manguera simple.....	44
Alimentación de aire a presión.....	46
Especificaciones para la alimentación de aire a presión .....	46
Montaje de la válvula de alivio de aire a presión.....	46
Operación de la válvula de alivio de aire a presión .....	47
Poner el pulverizador de agente de separación en servicio .....	48
Llenado del recipiente del líquido antiproyecciones (1 litro) y conexión al dispositivo de limpieza.....	48
Conexión del recipiente del líquido antiproyecciones (10 litros) al dispositivo de limpieza....	49
Ubicación del recipiente del líquido antiproyecciones (10 litros).....	50
OPT/i TSS TCP Touch Sense .....	52
Montaje del OPT/i TSS TCP Touch Sense .....	52
Comprobar las funciones del aparato de limpieza manualmente .....	53
Seguridad .....	53
Revise manualmente las funciones del dispositivo de limpieza .....	53
Poner el aparato de limpieza en servicio.....	56
Requisitos para la puesta en servicio.....	56
Puesta en servicio.....	56
Secuencia del programa .....	57
Seguridad .....	57
Secuencia del programa de limpieza para antorchas de soldadura de manguera gemela .....	58
Programa de secuencia de la limpieza para antorchas de soldadura de manguera simple.....	66
Secuencia de la señal de limpieza .....	72
Entrada de señal.....	72
Entrada y salida de señal.....	72
Salida de señal .....	73
<b>Cuidado, mantenimiento y desecho</b> .....	<b>75</b>
Seguridad .....	77
Seguridad .....	77
Cerciórese de que el dispositivo de limpieza esté despresurizado.....	78
Cuidado, mantenimiento y desecho.....	79
Antes de cada puesta en servicio .....	79
Diariamente.....	79
Semanalmente .....	79
Semestralmente .....	79
Cuando sea necesario:.....	79
Desecho .....	80
<b>Solución de problemas</b> .....	<b>81</b>
Seguridad .....	83
Seguridad .....	83
Cerciórese de que el dispositivo de limpieza esté despresurizado.....	84
Solución de problemas.....	85
Errores en el desarrollo del programa.....	85
<b>Datos técnicos</b> .....	<b>87</b>
Datos técnicos .....	89
Robacta Reamer Single/Twin.....	89

<b>Apéndice</b>	<b>91</b>
Declaración de conformidad.....	93
UKCA Declaración de conformidad .....	95

# Normas de seguridad

## Explicación de las advertencias e instrucciones de seguridad

Las advertencias e instrucciones de seguridad de estas instrucciones tienen por objeto proteger a las personas de posibles lesiones y al producto de posibles daños.



### ¡ADVERTENCIA!

#### Indican una situación inmediatamente peligrosa

Si no se toman las precauciones adecuadas, se producirá lesiones graves o la muerte.

► Acción para salir de la situación



### ¡PELIGRO!

#### Indica una situación potencialmente peligrosa

Si no se toman las precauciones adecuadas, podría producirse la muerte o lesiones graves.

► Acción para salir de la situación



### ¡PRECAUCIÓN!

#### Indica una situación potencialmente peligrosa

Si no se toman las precauciones adecuadas, pueden producirse lesiones leves o moderadas.

► Acción para salir de la situación

### ¡OBSERVACIÓN!

#### Indica resultados de trabajo deficientes y/o daños en el dispositivo y los componentes

Las advertencias e instrucciones de seguridad forman parte integral de estas instrucciones y deben respetarse siempre para garantizar un uso seguro y previsto del producto.

## General

El dispositivo ha sido fabricado usando tecnología de vanguardia y de acuerdo con estándares de seguridad reconocidos. Sin embargo, si se usa incorrecta o indebidamente, puede causar:

- lesiones o la muerte del operador o de un tercero,
- daño al dispositivo y otros activos materiales que pertenezcan a la compañía operadora,
- operación ineficiente del dispositivo.

Todas las personas involucradas en la puesta en servicio, la operación, el mantenimiento y el servicio del equipo deben:

- estar debidamente calificadas,
- tener conocimientos sobre soldadura automatizada y
- haber leído en su totalidad este manual de instrucciones y el manual de instrucciones de cualquier componente del sistema y seguirlos cuidadosamente.

El manual de instrucciones siempre debe estar a la mano en donde sea que se use el equipo. Además del manual de instrucciones, se deben seguir todas las

normas y los reglamentos locales aplicables en materia de prevención de accidentes y protección ambiental.

Los avisos de seguridad y peligro en el dispositivo:

- se deben conservar en un estado legible,
- no deben estar dañados/marcados,
- no deben ser retirados,
- no deben ser cubiertos, ni se les debe pegar o pintar nada sobre ellos

Para la ubicación de los avisos de seguridad y peligro en el equipo, consulte la sección titulada "General" en el manual de instrucciones del equipo.

Antes de poner en servicio el equipo, elimine cualquier falla que pueda comprometer la seguridad.

### **¡Su seguridad personal está en juego!**

#### **Uso previsto**

El dispositivo de limpieza está destinado exclusivamente a la limpieza mecánica de las antorchas de robot Fronius en funcionamiento automático. Cualquier otro uso se considerará como no adecuado para el uso previsto.

El uso previsto significa también:

- Leer este manual de instrucciones completo.
- Seguir todas las instrucciones y normas de seguridad de este manual de instrucciones.
- El cumplimiento de los intervalos de inspección y la realización de todos los trabajos de mantenimiento.

El dispositivo está diseñado para usarse en industrias e instalaciones comerciales.

#### **Condiciones ambientales**

La operación o el almacenamiento del dispositivo fuera del área estipulada se considerarán como inadecuados para el propósito para el que está diseñado.

Rango de temperatura del aire ambiente:

- Durante la operación: 0°C to + 40°C (32°F a 104°F)
- Durante el transporte y almacenamiento: -25°C to +55°C (-13°F a 131°F)

Humedad relativa:

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

Aire ambiente: libre de polvo, ácidos, gases o sustancias corrosivas, etc.

Altitud sobre el nivel del mar: hasta 2000 m (6500 ft)

#### **Obligaciones del operador**

El operador únicamente debe permitir que el dispositivo sea manejado por personas que:

- estén familiarizadas con las instrucciones fundamentales con relación a la seguridad en el trabajo y la prevención de accidentes y que hayan sido instruidas sobre cómo usar el dispositivo
- hayan leído y entiendan este manual de instrucciones, especialmente la sección "normas de seguridad", y que lo hayan confirmado con sus firmas
- estén capacitadas para producir los resultados requeridos.

Las verificaciones deben ser realizadas en intervalos regulares para garantizar que los operadores trabajen teniendo la seguridad en mente.

---

**Obligaciones del personal**

Antes de usar el dispositivo, todas las personas instruidas para hacerlo deben realizar lo siguiente:

- observar las instrucciones básicas con relación a la seguridad en el trabajo y la prevención de accidentes,
- leer este manual de instrucciones, especialmente la sección "Normas de seguridad" y firmar para confirmar que las han entendido y que las seguirán.

Antes de dejar el puesto de trabajo, asegúrese de que las personas o la propiedad no están en riesgo de sufrir un daño en su ausencia.

---

**Áreas particulares de riesgo**

No permanezca en el área de funcionamiento del robot.

Integre siempre el dispositivo a un sistema de seguridad de nivel superior en un área segura.

Si se debe acceder a esta área para trabajos de mantenimiento o de preparación, cerciórese de que

- todo el sistema esté apagado mientras alguien esté en esta área
- y se mantenga apagado para evitar su operación accidental; por ejemplo, a consecuencia de un error de control.

Si el personal de operación que accederá al dispositivo no está debidamente capacitado, se debe desconectar la alimentación de aire comprimido mientras el personal esté en el área, conforme al "Nivel de prestaciones d" de la norma ISO 13849-1.

Además del presente manual de instrucciones, deben seguirse las normas de seguridad del fabricante del robot.

El cuerpo humano y, especialmente, las manos, la cara y el cabello, además de las prendas de ropa y todas las herramientas, deben estar alejados de los componentes móviles, como:

- el corte de limpieza giratorio
- el motor de limpieza que asciende y desciende
- el dispositivo tensor de la tobera de gas que entra y sale
- Cortador de hilo

No toque el corte de limpieza inmediatamente después del funcionamiento, ya que existe el riesgo de quemaduras. Atienda las normas especiales de seguridad para la manipulación del corte de limpieza según constan en el manual de instrucciones.

Proteja las manos, la cara y los ojos de los componentes volátiles (fragmentos, etc.) y la mezcla de aire a presión/líquido antiproyecciones descargada del inyector pulverizador de líquido antiproyecciones.

Solo se deben abrir o quitar las tapas durante los trabajos de mantenimiento, instalación y reparación.

Durante la operación:

- asegúrese de que todas las tapas estén cerradas y de que todos los componentes laterales estén instalados correctamente
  - mantenga cerradas todas las tapas
- 

**La protección personal y la protección de los demás**

Cuando maneje el dispositivo, estará expuesto a una serie de riesgos. Además del presente manual de instrucciones, deben seguirse las normas de seguridad del fabricante de todo el sistema de soldadura.



Durante la operación de los dispositivos y durante el procedimiento de soldadura, mantenga alejadas a las personas y, especialmente, a los niños. No obstante, si hay personas cerca:

- infórmeles sobre todo los riesgos (riesgo de aplastamiento creado por los componentes mecánicos móviles, riesgo de lesión por el corte de limpieza, astillas volátiles o elementos semejantes, la mezcla descargada de aire a presión/líquido antiproyecciones, riesgo de lesión debido a chispas volátiles, riesgo de ceguera debido a los arcos, riesgo de salud por el humo de soldadura, exposición al ruido, posible riesgo debido a la corriente de red o la corriente de soldadura, etc.)
- Proporciónelos dispositivos de protección adecuados o
- construya muros o cortinas de protección adecuados.

---

### **Clasificaciones de dispositivos de CEM**

Dispositivos en emisión clase A:

- Están diseñados únicamente para uso en escenarios industriales
- Pueden causar límite de línea e interferencia radiada en otras áreas

---

Dispositivos en emisión clase B:

- Satisfacen el criterio de emisiones para áreas residenciales e industriales. Esto también incluye áreas residenciales en las cuales la energía es suministrada de redes públicas de baja tensión.

---

Clasificación de dispositivos CEM de acuerdo con la placa de características o los datos técnicos.

---

### **Medidas de CEM**

En ciertos casos, aunque un dispositivo cumpla con los valores límite estándar para emisiones, puede afectar el área de aplicación para la cual fue diseñado (por ejemplo, cuando hay equipo delicado en el mismo lugar, o si el sitio en donde el dispositivo está instalado está cerca de receptores de radio o televisión). Si este es el caso, entonces la empresa de operación está obligada a realizar las acciones adecuadas para rectificar la situación.

---

Revise y evalúe posibles problemas y la inmunidad de interferencia del equipo técnico cercano conforme a las normas nacionales e internacionales:

- Dispositivos de seguridad
- Cables de energía de la red pública, cables de señales y cables de transmisión de datos
- CEM y equipo técnico de telecomunicaciones
- Dispositivos de medición y calibración

---

Medidas de apoyo para evitar problemas de CEM:

1. Alimentación principal de la red pública
  - En caso de que ocurra interferencia electromagnética pese a que un acoplamiento a la red cumpla las normas, lleve a cabo medidas adicionales (p. ej., utilice un filtro adecuado para la red pública).
2. Cables de control
  - Deben ser tan cortos como sea posible
  - Deben estar juntos (para evitar problemas EMF)
  - Aléjelos de otros cables
3. Conexión equipotencial
4. Protección, si es necesaria
  - Proteja otros dispositivos cercanos
  - Proteja toda la instalación de soldadura

---

**Medidas contra campos electromagnéticos**

- Los campos electromagnéticos pueden generar problemas de salud desconocidos:
- Efectos en la salud de las personas que estén cerca, por ejemplo, aquellas con marcapasos y aparatos auditivos
  - Las personas con marcapasos deben consultar a su médico antes de acercarse al equipo y al proceso de soldadura
  - Mantenga tanta distancia entre los cables solda y la cabeza/el torso del soldador como sea posible por razones de seguridad
  - No cargue los cables solda y los juegos de cables sobre sus hombros ni los enrolle alrededor de su cuerpo o de partes de su cuerpo
- 

**Medidas de seguridad en el lugar de configuración y durante el transporte**

- ¡Un dispositivo tambaleante puede ser mortal! Instale el dispositivo en posición horizontal sobre una superficie plana, estable y sin vibraciones; asegúrela a la superficie y evite que se tambalee.
- Aplican regulaciones especiales en áreas con riesgo de incendio o explosión
- Atienda las normas nacionales e internacionales correspondientes.
- Atienda las instrucciones y las revisiones de la empresa para asegurarse de que el área cercana al puesto de trabajo esté siempre limpia y organizada.
- Cerciórese de que se cumplan los lineamientos nacionales y regionales correspondientes y la normativa de prevención de accidentes a la hora de transportar el dispositivo; especialmente, los lineamientos relacionados con los riesgos durante el transporte y el envío.
- Es fundamental llevar a cabo una comprobación visual del dispositivo en búsqueda de daños después de que se haya transportado, pero antes de su puesta en servicio. Cualquier daño debe ser reparado por el servicio técnico cualificado antes de poner en servicio el dispositivo.
- 

**Medidas de seguridad en la operación normal**

- Únicamente opere el dispositivo cuando todos los dispositivos de seguridad sean completamente funcionales. Si los dispositivos de seguridad no son completamente funcionales, existe el riesgo de
- lesiones o la muerte del operador o de un tercero,
  - daño al dispositivo y otros activos materiales que pertenezcan a la compañía operadora,
  - operación ineficiente del dispositivo.
- Los dispositivos de seguridad que no sean completamente funcionales deben repararse antes de arrancar el dispositivo.
- Nunca anule o desactive los dispositivos de seguridad.
- Antes de arrancar el dispositivo, cerciórese de que nadie pueda estar en peligro.
- El dispositivo debe revisarse al menos una vez a la semana en búsqueda de daños que puedan detectarse externamente y para comprobar la funcionalidad de los dispositivos de seguridad.
-

- Utilice exclusivamente el líquido antiproyecciones original del fabricante.
- Cuando manipule el líquido antiproyecciones, atienda la información que aparece en la ficha técnica de seguridad del líquido antiproyecciones. La ficha técnica de seguridad del líquido antiproyecciones la puede obtener en su centro de servicio o a través del sitio web del fabricante.
- No mezcle los líquidos antiproyecciones del fabricante con otros líquidos antiproyecciones.
- En caso de daños debido al uso de otros líquidos antiproyecciones, el fabricante no asumirá responsabilidad alguna al respecto y quedarán anuladas todas las garantías.
- Para desechar correctamente el líquido antiproyecciones, atienda las normas nacionales e internacionales.

#### **Puesta en servicio, mantenimiento y reparación**

Es imposible garantizar que las piezas compradas estén diseñadas y fabricadas para cumplir con las demandas que se les requiere, o que satisfagan los requerimientos de seguridad.

- Use únicamente piezas de repuesto y de desgaste originales (también aplica para piezas estándar).
- No realice ninguna modificación, alteración, etc., en el dispositivo sin el consentimiento del fabricante.
- Los componentes que no estén en perfectas condiciones deben ser reemplazados inmediatamente.
- Al hacer su pedido, dé la designación exacta y el número de pieza como se muestra en la lista de repuestos, así como el número de serie de su dispositivo.

Los tornillos de la carcasa proporcionan la conexión del conductor protector para poner a tierra las piezas de alojamiento.  
Use únicamente tornillos de la carcasa originales en el número correcto y apretados con la torsión especificada.

#### **Inspección de seguridad**

El fabricante recomienda que se realice una inspección de seguridad del dispositivo al menos una vez cada 12 meses.

Se recomienda que un especialista en electricidad certificado se encargue de la inspección de seguridad:

- después de los cambios
- después de las alteraciones
- después de las tareas de reparación, cuidados y mantenimiento
- al menos cada 12 meses.

Para la inspección de seguridad, siga las normas y los lineamientos nacionales e internacionales adecuados.

Acuda a su centro de servicio para obtener más información sobre la inspección de seguridad y la calibración. El centro de servicio entregará la documentación necesaria si usted así lo solicita.

#### **Certificación de seguridad**

Los dispositivos con la declaración de conformidad UE cumplen las disposiciones esenciales de las directivas pertinentes (p. ej., las directivas de alto voltaje, compatibilidad electromagnética y maquinaria).

Los dispositivos marcados con la certificación CSA satisfacen los requerimientos de los estándares relevantes para Canadá y EE. UU.

---

**Desecho**

Los equipos eléctricos y electrónicos de desecho deben recolectarse por separado y reciclarse de forma respetuosa con el medioambiente de acuerdo con la directiva europea y la legislación nacional. El equipo usado debe devolverse al distribuidor autorizado o a través de un sistema de recolección y eliminación local autorizado. La eliminación adecuada del dispositivo usado promueve el reciclaje sostenible de los recursos y previene efectos negativos sobre la salud y el medioambiente.

**Materiales de embalaje**

- Recolértelos por separado
- Observe las regulaciones locales
- Aplaste las cajas de cartón

---

**Derechos de autor**

Los derechos reservados de este manual de instrucciones permanecen con el fabricante.

---

El texto y las ilustraciones eran precisos en el momento de la impresión, sujetos a cambios.

Agradecemos sugerencias de mejora e información sobre posibles discrepancias en el manual de instrucciones.

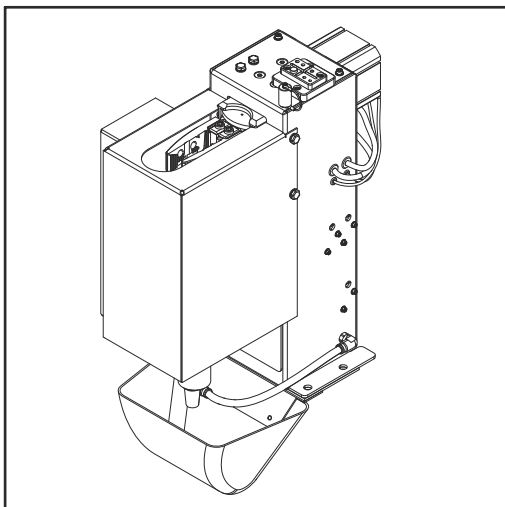
# General



# General

---

## Concepto del sistema



El dispositivo de limpieza está diseñado para limpiar automáticamente las antorchas de soldadura MIG/MAG. El dispositivo de limpieza se puede utilizar para limpiar con confianza el interior y la parte delantera de las toberas de gas en una gama de geometrías de antorcha de soldadura. Esto aumenta significativamente la vida útil de los consumibles. Al mismo tiempo, la aplicación uniforme del líquido anti-proyecciones evita la nueva acumulación de suciedad.

## Funcionalidad del dispositivo de limpieza

- El dispositivo de brida de la tobera de gas en la parte delantera del dispositivo de limpieza mantiene la tobera de gas en su lugar durante el proceso de limpieza.
- Para la limpieza se utiliza un corte de limpieza.
- Después de la limpieza, el líquido anti-proyecciones del inyector pulverizador de líquido anti-proyecciones se rocía en la tobera de gas y en la parte delantera de la tobera de gas.

## Áreas de aplicación

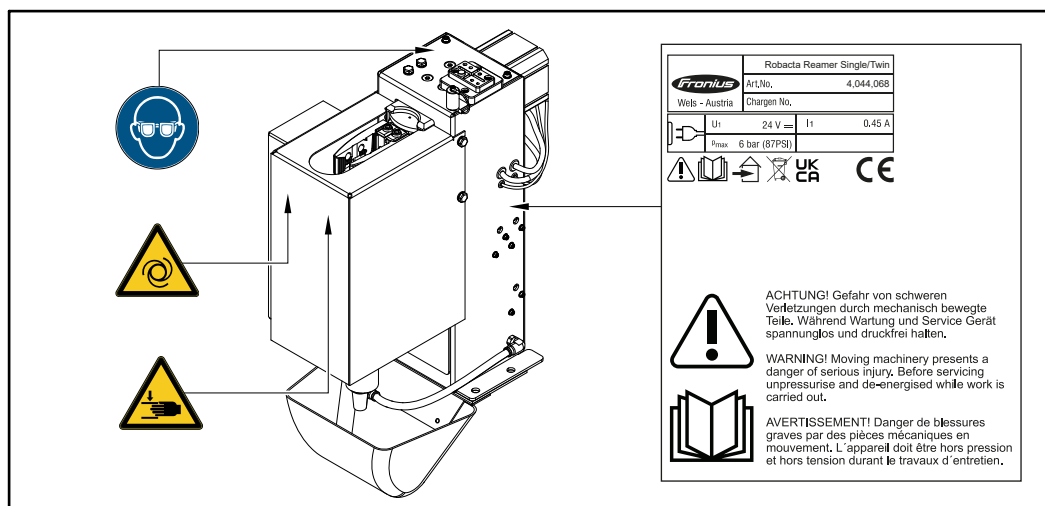
El dispositivo de limpieza funciona exclusivamente en las aplicaciones de robot y de automatización, y se puede utilizar para toda una gama de materiales.

Aplicaciones principales:

- Industria automotriz y de suministros
- Construcción de aparatos
- Construcción de las plantas químicas
- Ingeniería mecánica y construcción de vehículos ferroviarios
- Maquinaria de construcción y construcción de vehículos para fines especiales

## Avisos de advertencia sobre el dispositivo de limpieza

El dispositivo de limpieza tiene avisos de advertencia y una placa de características. No se deben eliminar estos avisos de advertencia ni la placa de características, ni se debe pintar sobre ellos.



Avisos de advertencia sobre el dispositivo de limpieza

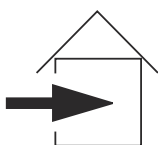


**¡TENGA EN CUENTA LO SIGUIENTE!** Riesgo de lesiones graves por piezas mecánicas en movimiento. Mantenga el dispositivo desenergizado y despresurizado durante el mantenimiento y el servicio.



No use las funciones descritas aquí hasta haber leído y entendido completamente los siguientes documentos:

- Estos manuales de instrucciones
- Todos los manuales de instrucciones de los componentes del sistema, especialmente las normas de seguridad.



Para uso exclusivo en interiores.



Etiqueta CE: confirma el cumplimiento de las directivas y reglamentos aplicables de la UE.



Marcado WEEE: los equipos eléctricos y electrónicos de desecho deben recolectarse por separado y reciclarse de forma respetuosa con el medioambiente de acuerdo con la directiva europea y la legislación nacional.



Marcado UKCA: confirma el cumplimiento de las directivas y reglamentos aplicables del RU.



Utilice gafas protectoras.





Advertencia frente al arranque automático del equipo.



Advertencia sobre lesiones a las manos.

---

# Transporte

---

## Equipo de transporte

Transporte el dispositivo con el siguiente equipo de transporte:

- En una tarima usando una carretilla elevadora de horquilla
- En una tarima usando un camión de elevación
- Manualmente



### ¡PELIGRO!

#### **Peligro por la caída de dispositivos y objetos.**

Esto puede resultar en lesiones personales graves y daños a la propiedad.

- ▶ Cuando transporte el dispositivo con una carretilla elevadora de horquilla o un camión de elevación, asegure el dispositivo para evitar su caída.
- ▶ No gire, frene ni acelere de forma repentina y con tirones.

---

## Instrucciones de transporte en el embalaje



### ¡PRECAUCIÓN!

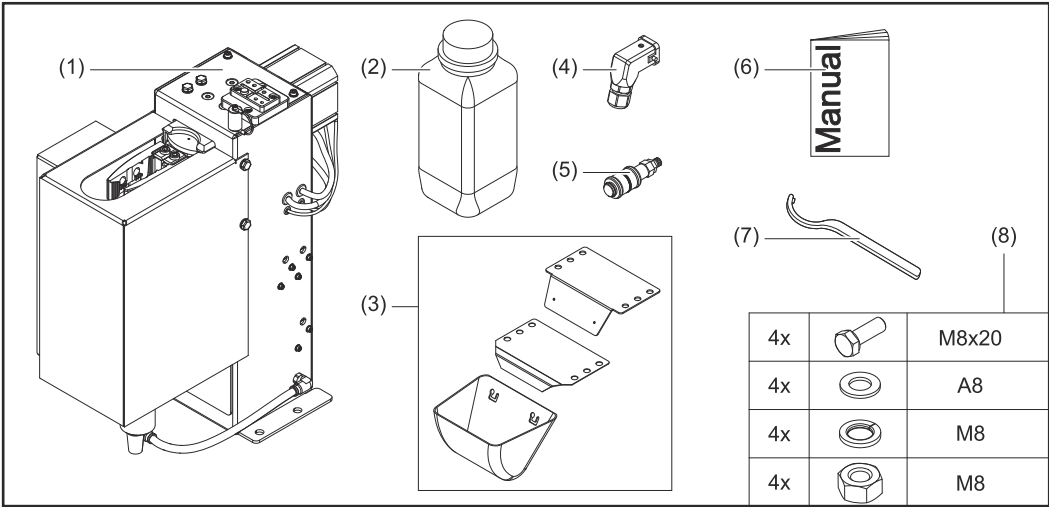
#### **Peligro por transporte inadecuado.**

Esto puede causar daños a la propiedad.

- ▶ Atienda las instrucciones de transporte que aparecen en el embalaje del dispositivo.

# Alcance de suministro y opciones

## Alcance del suministro



(1) **Dispositivo de limpieza Robacta Reamer Single/Twin**

(2) **2 recipientes de líquido antiproyecciones**

(3) **Recipiente colector con soporte de montaje**

(4) **Harting Han12P (X1) sin cable**

(5) **Válvula de alivio de aire a presión**

(6) **Manual de instrucciones**

(7) **Llave plana para el motor de limpieza**

(8) **Material para armar el dispositivo de limpieza:**

- 4 tornillos hexagonales M8x20
- 4 arandelas A8
- 4 arandelas de seguridad M8
- 4 tuercas hexagonales M8

El alcance del suministro no incluye el líquido antiproyecciones “Robacta Reamer” (número de artículo 42.0411.8042) ni el corte de limpieza. Encuentre el corte de limpieza en la lista de repuestos para la antorcha de soldadura utilizada: <https://spareparts.fronius.com/>

## Opciones disponibles

Las siguientes opciones están disponibles para el dispositivo de limpieza:

- Base de trabajo
- Tubo de succión del recipiente del líquido antiproyecciones
- OPT/i TSS TCP Touch Sense
- Corte de limpieza
- Dispositivo de brida de la tobera de gas (TPS, TPS/i)
- GVC (control de volumen del gas)
- Soplado de aire a presión a impulso



# **Elementos de manejo, conexiones y componentes mecánicos**



# Seguridad

---

## Certificación de seguridad

Atienda las normas de seguridad que aparecen a continuación cuando utilice todas las funciones descritas en el capítulo "Controles de operación, conexiones y componentes mecánicos".



### ¡PELIGRO!

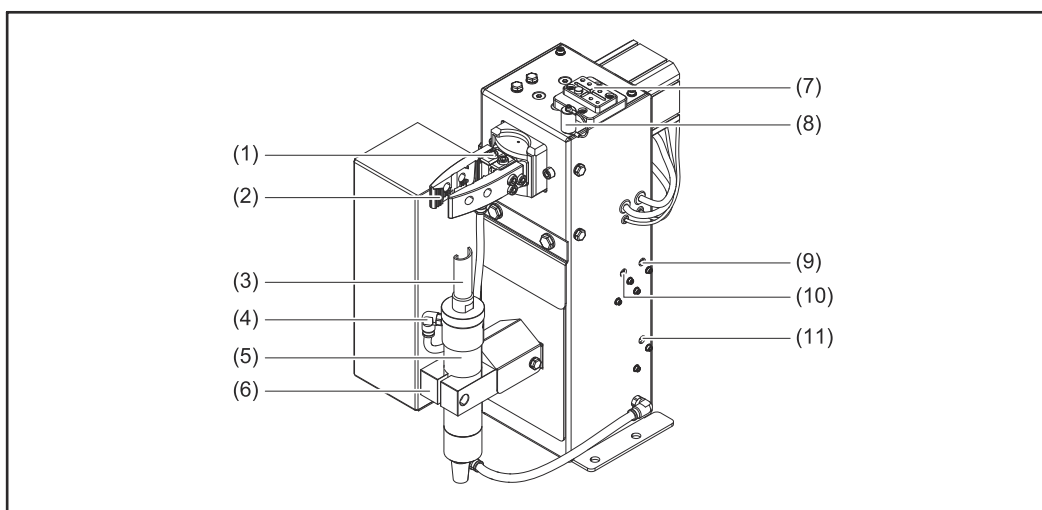
#### **¡PELIGRO! Por operación incorrecta y trabajo realizado incorrectamente.**

Esto puede resultar en lesiones personales graves y daños a la propiedad.

- ▶ Todo el trabajo y las funciones que se describen en este documento deben realizarse únicamente por personal calificado y capacitado técnicamente.
- ▶ Lea y comprenda este documento en su totalidad.
- ▶ Lea y comprenda todas las normas de seguridad y las documentaciones para el usuario para este equipo y todos los componentes del sistema.

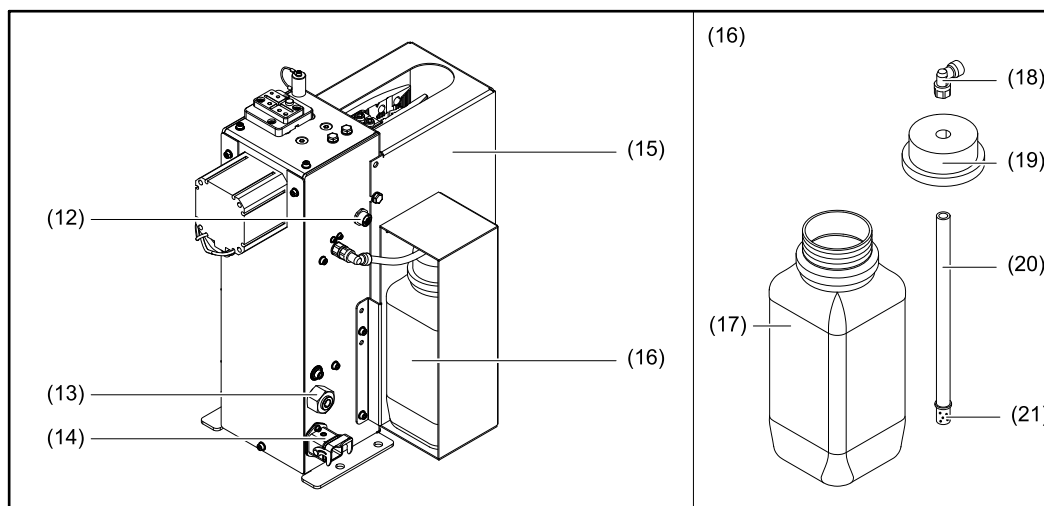
# Elementos de manejo, conexiones y componentes mecánicos

Controles de operación, bornas de conexión y componentes mecánicos



- (1) **Cuchillo/cortador de alambre (disponible como opción)**  
2 cuchillos para cortar el alambre de soldadura (máx. 2 cables de soldadura a 1.6 mm diámetro).
- (2) **Dispositivo de brida de la tobera de gas (disponible como opción)**  
sujeta la tobera de gas durante el proceso de limpieza.  
El dispositivo de brida debe seleccionarse en función de la tobera de gas utilizada.
- (3) **Corte de limpieza (disponible como opción)**
- (4) **Dispositivo de inyección del líquido antiproyecciones**  
incluye el inyector pulverizador de líquido antiproyecciones.  
Este inyector pulverizador de líquido antiproyecciones garantiza que el líquido antiproyecciones llegue solo al interior/la parte delantera de la tobera de gas.
- (5) **Motor de limpieza**  
dirige el corte de limpieza.
- (6) **Dispositivo de elevación**  
Levanta el motor de limpieza con el corte de limpieza para introducirlo en la tobera de gas durante el proceso de limpieza.
- (7) **Touch sense (disponible como opción)**  
Medidor del desgaste de la punta de contacto y el ángulo de la salida del electrodo de soldadura.
- (8) **TCP (ToolCenterPoint) con cubierta protectora**
- (9) **Revise manualmente la función "Sujeta tobera de gas/Cortar cable".**
- (10) **Revise manualmente la función "Pulverizar con líquido antiproyecciones".**
- (11) **Revise manualmente la función "Motor de limpieza activado/Dispositivo de elevación subido".**






---

**(12) Borna de conexión del actuador/sensor**

---

**(13) Borna de conexión de aire a presión**

Para suministrar aire a presión seco a 6 bares (86.99 psi).

Para ver más información sobre la calidad del aire a presión, consulte el capítulo [Especificaciones para la alimentación de aire a presión](#) en la página 46.

Identificación de rosca para conexión de aire a presión: G 1/4"

---

**(14) Borna de conexión Harting Han12P (X1)**

Alimentación principal +24 V CC

---

**(15) Cubierta protectora**

---

**(16) Caja del líquido antiproyecciones**

---

**(17) Capacidad del recipiente del líquido antiproyecciones (capacidad de almacenamiento: 1l)**

---

**(18) Codo de conexión**

---

**(19) Calota de cierre**

---

**(20) Manguera de succión**

---

**(21) Filtro de entrada**

---

# Configuración de la clavija de conexión Harting Han12P (X1) para el control de robot

## General

### ⚠ ¡PRECAUCIÓN!

#### **Peligro por exceso de corriente.**

Puede generar daños a la alimentación principal de la borna de conexión Harting Han12P (X1).

- Proporcione protección de fusible de 500 mA contra exceso de corriente para la alimentación principal.

### ⚠ ¡PRECAUCIÓN!

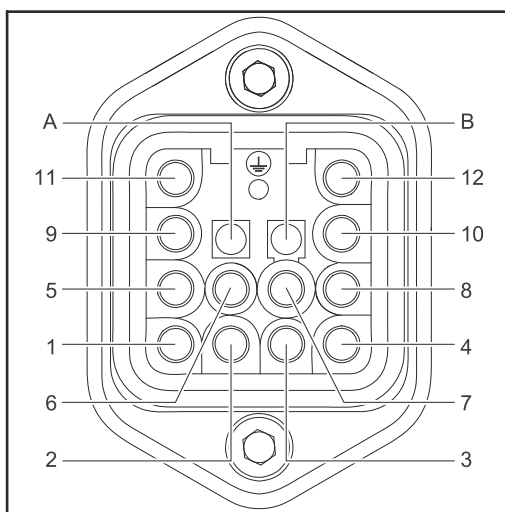
#### **Peligro debido al cable de control largo.**

Pueden ocasionarse fallos en la transmisión de la señal.

- Mantenga el cable de control entre el control de robot y el dispositivo de limpieza tan corto como sea posible.

Se incluye en el alcance del suministro la clavija de conexión Harting Han12P (X1) para conectar el dispositivo de limpieza al control de robot. El cableado debe ajustarse para la tecnología de borna de conexión del control de robot.

## Configuración de clavija de conexión Harting Han12P (X1)



Configuración de clavija de conexión Harting Han12P (X1) – vista del lado del cable

**Señales de entrada y salida:**

1. Señal de entrada de "Motor de limpieza activado/Dispositivo de elevación subido"
2. Señal de entrada de "Pulverizar con líquido antiproyecciones".
3. Actuador GND
4. +24 V CC
5. Señal de salida de "Motor de limpieza superior"
6. Señal de salida de "Motor de limpieza inferior"
7. Señal de entrada y salida de actuador/sensor
8. Señal de entrada y salida de actuador/sensor
9. Señal de entrada de "Sujetar tobera de gas/Cortar cable"
10. Señal de entrada de "Tobera de gas sujeta/Corte de cable"
11. Señal de salida de "Tobera de gas libre/Cortador de cable abierto"
12. Sensor GND



# **Instalación y puesta en servicio**



# Seguridad

## Seguridad



### ¡PELIGRO!

#### **Peligro por operación incorrecta y trabajo realizado incorrectamente.**

Esto puede causar lesiones personales graves y daños a la propiedad.

- ▶ Todo el trabajo y las funciones que se describen en este documento deben realizarse únicamente por personal calificado y capacitado.
- ▶ Lea y entienda este documento.
- ▶ Lea y entienda todo el manual de instrucciones para los componentes del sistema, especialmente las normas de seguridad.



### ¡PELIGRO!

#### **Peligro por el arranque automático de las máquinas.**

Esto puede causar lesiones personales graves y daños a la propiedad.

- ▶ Además del presente manual de instrucciones, siga las normas de seguridad del fabricante del robot y el fabricante del sistema de soldadura. Antes de ingresar en el área de trabajo de robot, asegúrese de que todas las medidas protectoras del área de trabajo de robot se hayan implementado y se mantengan durante todo el tiempo que dure el acceso.



### ¡PELIGRO!

#### **Peligro por las partes mecánicas en movimiento, escombros volátiles (fragmentos, etc.) y la mezcla de aire a presión/líquido antiproyecciones descargada del inyector pulverizador de líquido antiproyecciones.**

Esto puede causar lesiones personales graves y daños a la propiedad.

- ▶ Antes de realizar cualquier trabajo, desconecte el aire a presión y la alimentación principal del dispositivo de limpieza y de los componentes del sistema asociados y asegúrese de que el aire a presión y la alimentación principal permanecen desconectados hasta que se haya completado todo el trabajo.
- ▶ Antes de hacer cualquier trabajo, cerciórese de que el dispositivo de limpieza esté despresurizado; puede encontrar los pasos necesarios para esto en el siguiente capítulo [Cerciórese de que el dispositivo de limpieza esté despresurizado](#) en la página [32](#).



## ¡PELIGRO!

**Si el dispositivo de limpieza se alimenta con voltaje y/o aire a presión, existe el riesgo de lesiones graves por: corte de limpieza giratorio, motor de limpieza que se mueve hacia arriba/abajo, dispositivo de brida de la tobera de gas que se mueve hacia afuera/adentro, cortador de alambre activado, piezas proyectadas (fragmentos, etc.), mezcla de aire a presión/líquido antiproyecciones que sale del inyector pulverizador del líquido antiproyecciones.**

Esto puede causar lesiones personales graves y daños a la propiedad.

Si es necesario trabajar en el dispositivo de limpieza mientras este recibe voltaje y/o aire a presión, siga las siguientes medidas de seguridad.

- ▶ Mantenga el cuerpo, especialmente las manos, la cara y el cabello, así como objetos y todas las prendas de ropa, alejados del corte de limpieza, el motor de limpieza, el dispositivo de elevación, el dispositivo de brida de la tobera de gas, el cortador de hilo y el inyector pulverizador de líquido antiproyecciones.
- ▶ Use protección auditiva.
- ▶ Use gafas con protección lateral.

### **Cerciórese de que el dispositivo de limpieza esté despresurizado**

Para cerciorarse de que el dispositivo de limpieza esté despresurizado, intente activar brevemente el dispositivo de limpieza sin la alimentación de aire a presión. Para lograrlo, haga lo siguiente:

- 1** Adopte medidas de protección:
  - El corte de limpieza, el dispositivo de elevación, el dispositivo de brida de la tobera de gas, el cortador de alambre y el inyector pulverizador de líquido antiproyecciones podrían estar activados. Por eso, mantenga el cuerpo, especialmente manos, rostro y cabello, así como objetos y toda la ropa, alejados de las partes antes mencionadas.
  - Use protección auditiva.
  - Use gafas con protección lateral.
- 2** Cerciórese de que el dispositivo de limpieza esté desconectado de la alimentación de aire a presión.
- 3** Coloque el tornillo de "Comienzo de limpieza" del dispositivo de limpieza en la posición "1" (activado) durante 2 segundos como máx. y luego vuelva a colocarlo en la posición de inicio "0" (desactivado).
  - Si el dispositivo de limpieza no responde a la activación de la función "Comienzo de limpieza", el dispositivo de limpieza no tiene aire a presión.
  - Si el dispositivo de limpieza responde a la activación de la función "Comienzo de limpieza", aún está conectado a la alimentación de aire a presión. En este caso, el dispositivo de limpieza debe desconectarse de la alimentación de aire a presión antes de comenzar cualquier trabajo. Finalmente, cerciórese de que el dispositivo de limpieza esté despresurizado.



# Antes de la puesta en servicio

## Personal de operación, personal de mantenimiento



### ¡PELIGRO!

#### **Peligro por el arranque automático de las máquinas.**

Puede causar lesiones personales graves y daños a la propiedad.

- ▶ El dispositivo debe ser operado siempre por una sola persona.
- ▶ Durante el funcionamiento del dispositivo, se prohíbe la presencia de personas en la zona de trabajo del mismo.
- ▶ El dispositivo debe ser mantenido siempre por una sola persona.
- ▶ Cuando se esté trabajando en el dispositivo, está prohibido que otras personas se encuentren cerca del mismo.

## Condiciones de emplazamiento

El dispositivo de limpieza se ha sometido a prueba conforme al grado de protección IP 21. Es decir:

- Protección contra cuerpos extraños sólidos de más de Ø 12.5 mm (0.49 in)
- Sin protección contra la penetración de agua

El dispositivo no se debe instalar ni poner en funcionamiento en exteriores. Los componentes eléctricos instalados deben estar protegidos contra la exposición directa a la humedad.



### ¡PELIGRO!

#### **Peligro por dispositivos que caen o son derribados.**

Esto puede resultar en lesiones personales graves y daños a la propiedad.

- ▶ Siempre atornille el dispositivo de limpieza en la superficie.

## Medidas para garantizar la operación segura del dispositivo cuando el personal de operación no esté capacitado

Si el personal de operación que accederá al dispositivo no está debidamente capacitado, se debe desconectar la alimentación de aire a presión mientras el personal esté en el área, conforme al "Nivel de prestaciones d" de la norma ISO 13849-1.

Recomendamos la válvula de arranque progresivo y de escape MS6-SV de FESTO para interrumpir la alimentación de aire a presión según se requiera.

# Atornillar el aparato de limpieza a la base

## Atornillado del dispositivo de limpieza a la base



### ¡PELIGRO!

#### Peligro por dispositivos que caen o son derribados.

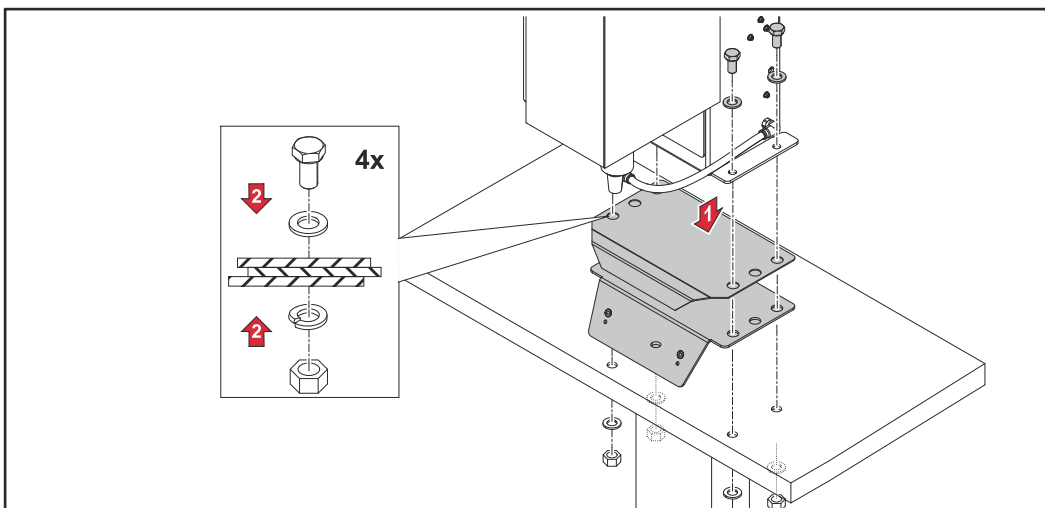
Esto puede causar lesiones personales graves y daños a la propiedad.

- ▶ Siempre atornille el dispositivo de limpieza a la base.
- ▶ El material de montaje suministrado solo para bases de hasta máx. 5 mm (0.197 in.) Grosor del material de uso.
- ▶ Para bases con un espesor de material mayor de 5 mm (0.197 in.), debe utilizarse un material de sujeción adecuado y con las dimensiones apropiadas.

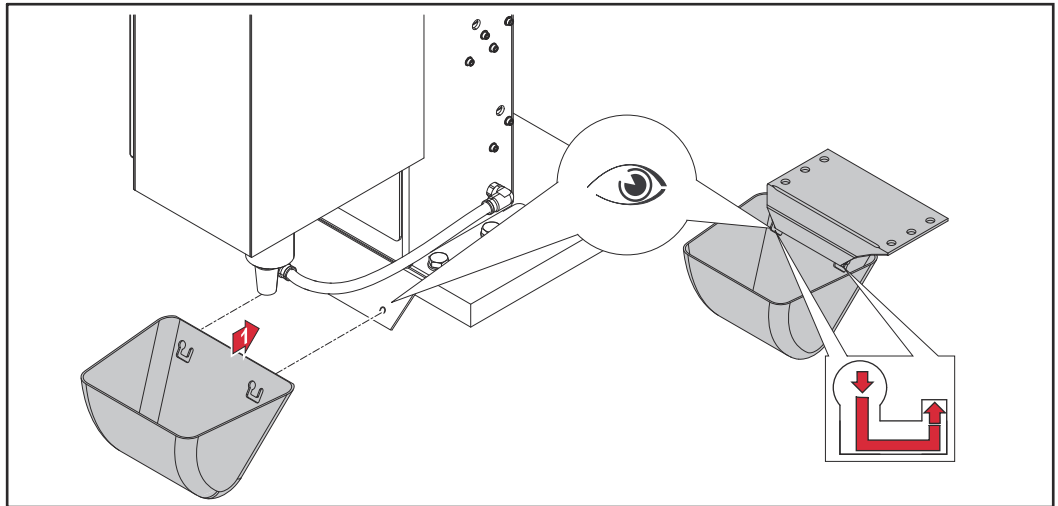
Instale el dispositivo de limpieza y el soporte de montaje sobre una superficie sólida, plana y estable (base) que no tenga vibraciones.

### ¡IMPORTANTE!

Coloque el dispositivo de limpieza de modo que la ruta del robot para acercarse a la posición de limpieza sea tan corta como resulte posible.



- 1** Coloque el soporte de montaje del recipiente colector y el dispositivo de limpieza sobre la base en el orden que se muestra.
- 2** Atornille el dispositivo de limpieza y el soporte de montaje del recipiente colector a la base con el material de sujeción suministrado.



- 3** Enganche la caja colectora de izquierda a derecha al soporte de montaje de dicha caja.

#### Atornillado del dispositivo de limpieza y de la base de trabajo a la superficie



#### ¡PELIGRO!

##### Peligro por dispositivos que caen o son derribados.

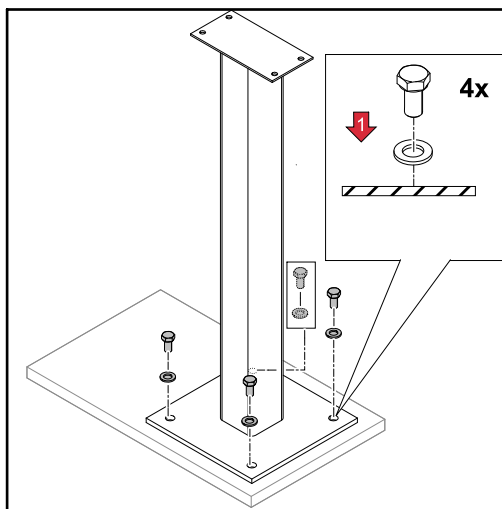
Esto puede causar lesiones personales graves y daños a la propiedad.

- Siempre sujete la base de montaje a la base.
- Utilice solamente tornillos adecuados para la base (no incluidos en el alcance de la entrega) para sujetar la base de montaje.
- Siempre atornille el dispositivo de limpieza a la base de trabajo.

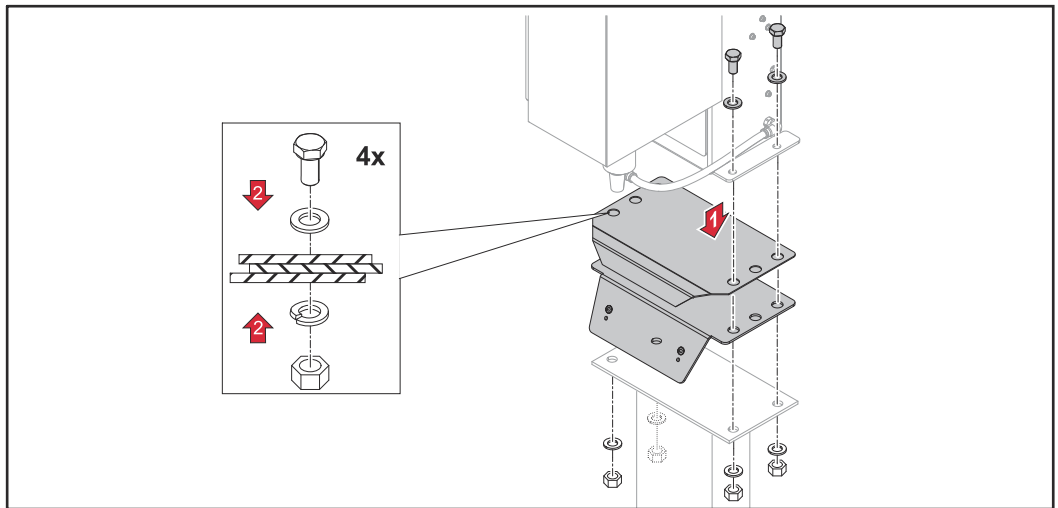
Coloque la base de trabajo (disponible como opción) sobre una base nivelada, sólida y sin vibraciones (base).

#### ¡IMPORTANTE!

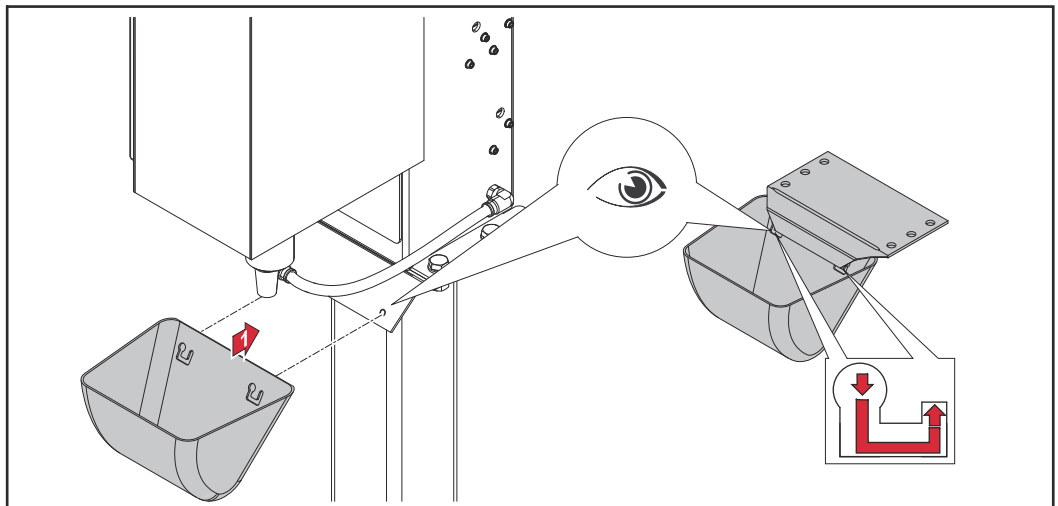
Coloque la base de trabajo de modo que la ruta del robot para acercarse al dispositivo de limpieza en la base de trabajo sea tan corta como resulte posible.



- 1** Atornille la base de montaje a la base con material de sujeción adecuado.



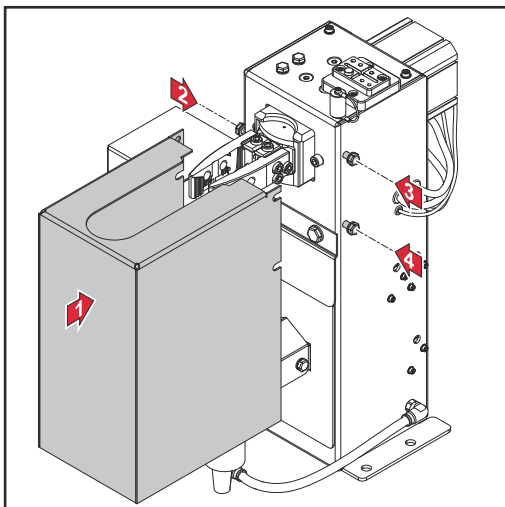
- 2** Coloque el soporte de montaje de la caja colectora y el dispositivo de limpieza sobre la base de montaje en el orden que se muestra.
- 3** Atornille el dispositivo de limpieza, el soporte de montaje del recipiente colector y la base de montaje con el material de sujeción suministrado.



- 4** Enganche la caja colectora de izquierda a derecha al soporte de montaje de dicha caja.

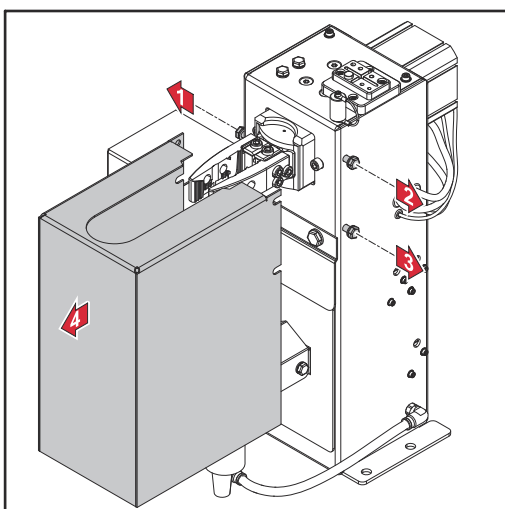
# Colocación/retiro de la cubierta protectora

## Ajuste de la cubierta protectora



- 1 Ubique la cubierta protectora en su lugar sobre el dispositivo de limpieza.
- 2 Apriete los tornillos de fijación de la cubierta protectora.

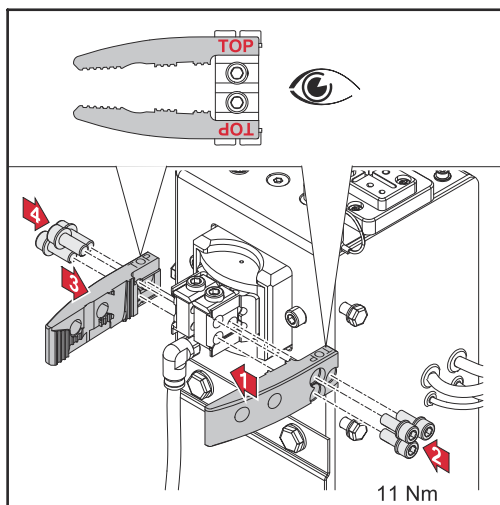
## Retiro de la cubierta protectora



- 1 Afloje los tornillos de sujeción de la cubierta protectora.
- 2 Separe la cubierta protectora del dispositivo de limpieza tirando hacia el frente.

# Montaje del dispositivo de brida de la tobera de gas

## Montaje del dispositivo de brida de la tobera de gas



- 1 Solamente sujete el dispositivo de brida de la tobera de gas al soporte del dispositivo de brida de la tobera de gas con los tornillos suministrados (clase de resistencia 12.9) y un par de apriete de 11 Nm.

# Posición de limpieza de la antorcha de soldadura

## Posición de limpieza de la antorcha de soldadura de manguera gemela

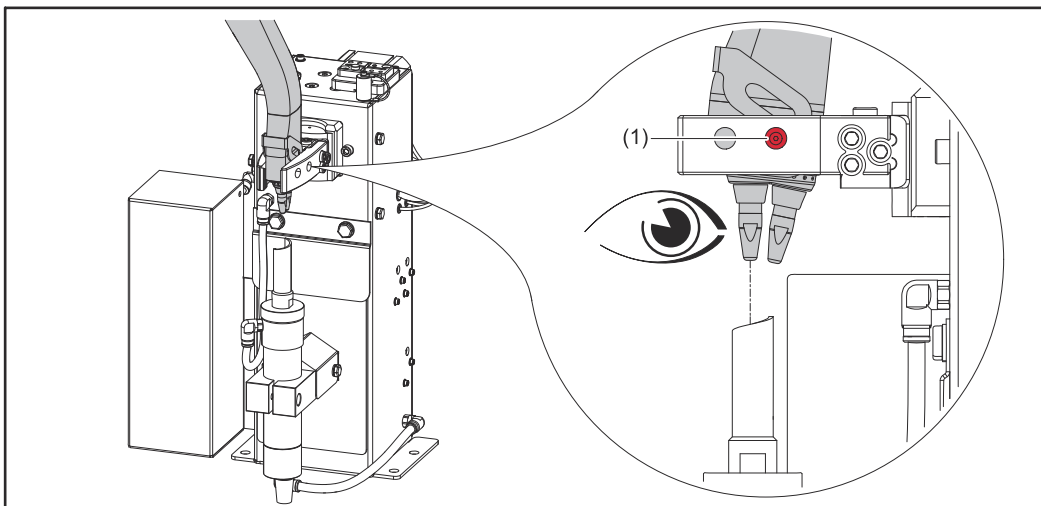
### ⚠ ¡PRECAUCIÓN!

#### **Peligro por la posición de limpieza incorrectamente ajustada de la antorcha de soldadura.**

La antorcha de soldadura puede sufrir daños.

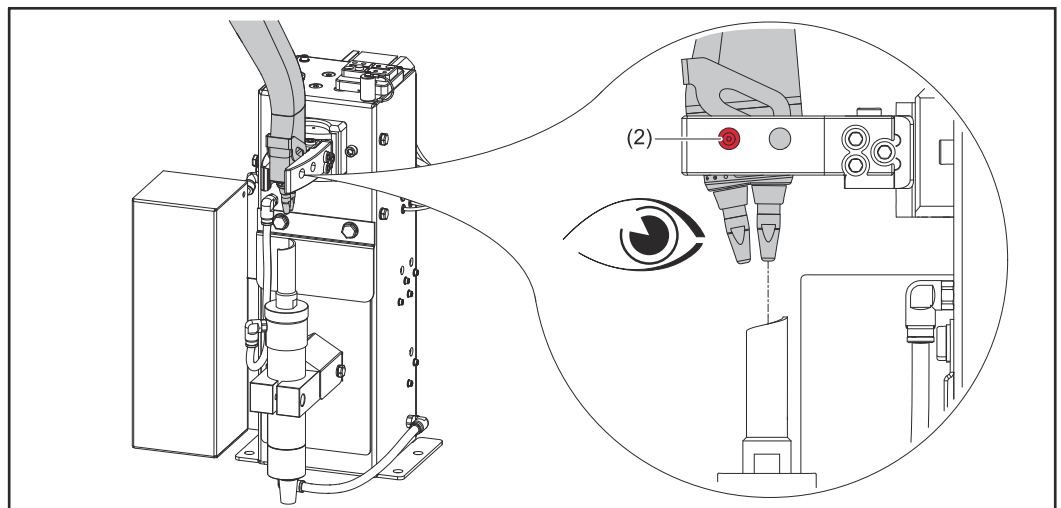
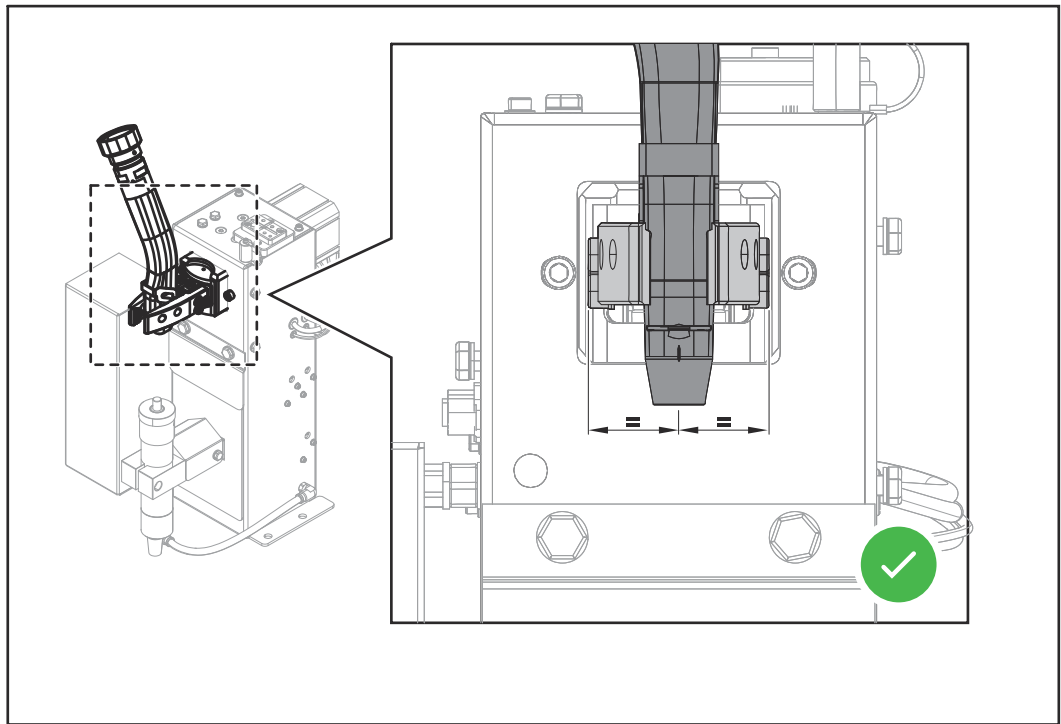
- Ubique solamente las puntas de contacto central y verticalmente sobre el motor de limpieza.
- Los tornillos de sujeción de la tobera de gas se usan solamente para la ubicación aproximada de la punta de contacto. El tornillo de sujeción de la tobera de gas es más o menos visible en el orificio del dispositivo de brida de la tobera de gas, según el ángulo de la punta de contacto.
- Antes de la puesta en servicio, asegúrese de que la posición de limpieza esté correctamente establecida.

La punta de contacto respectiva de la antorcha de soldadura de manguera gemela debe estar ubicada central y verticalmente sobre el corte de limpieza.



Posición de limpieza de la punta de contacto 1

- 1** Alinee el tornillo de sujeción de la tobera de gas centralmente en el primer agujero (1) del dispositivo de brida.
- 2** Coloque la posición exacta del motor de limpieza de acuerdo con el capítulo [Ajustar la posición del motor de limpieza](#) en la página 43 .



Posición de limpieza de la punta de contacto 2

- 1 Alinee el tornillo de sujeción de la tobera de gas centralmente en el segundo agujero (2) del dispositivo de brida.
- 2 Coloque la posición exacta del motor de limpieza de acuerdo con el capítulo [Ajustar la posición del motor de limpieza](#) en la página 43 .

#### Posición de limpieza de la antorcha de soldadura de manguera simple

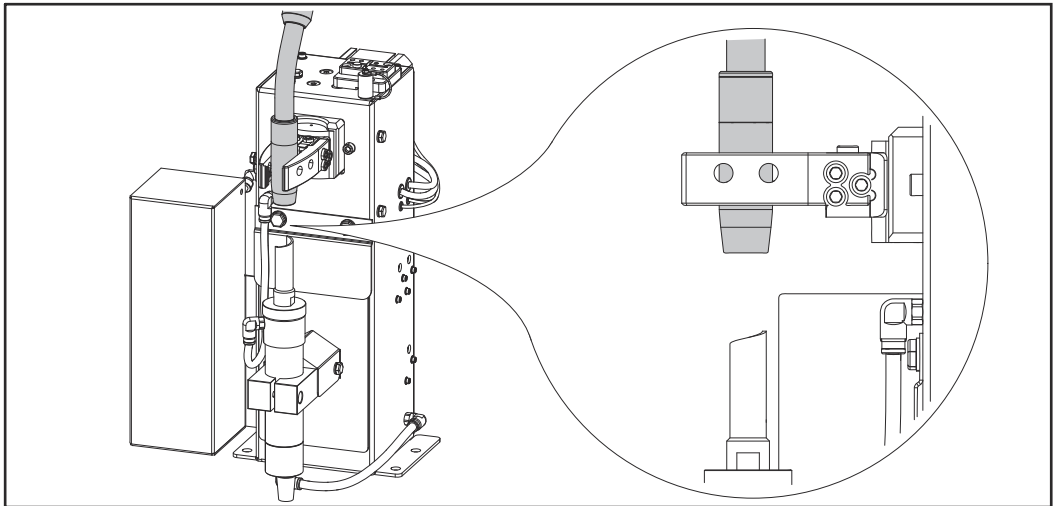
#### ⚠ ¡PRECAUCIÓN!

##### **Peligro por la posición de limpieza incorrectamente ajustada de la antorcha de soldadura.**

La antorcha de soldadura puede sufrir daños.

- Ubique la punta de contacto solo central y verticalmente sobre el motor de limpieza.
- Antes de la puesta en servicio, asegúrese de que la posición de limpieza esté correctamente establecida.



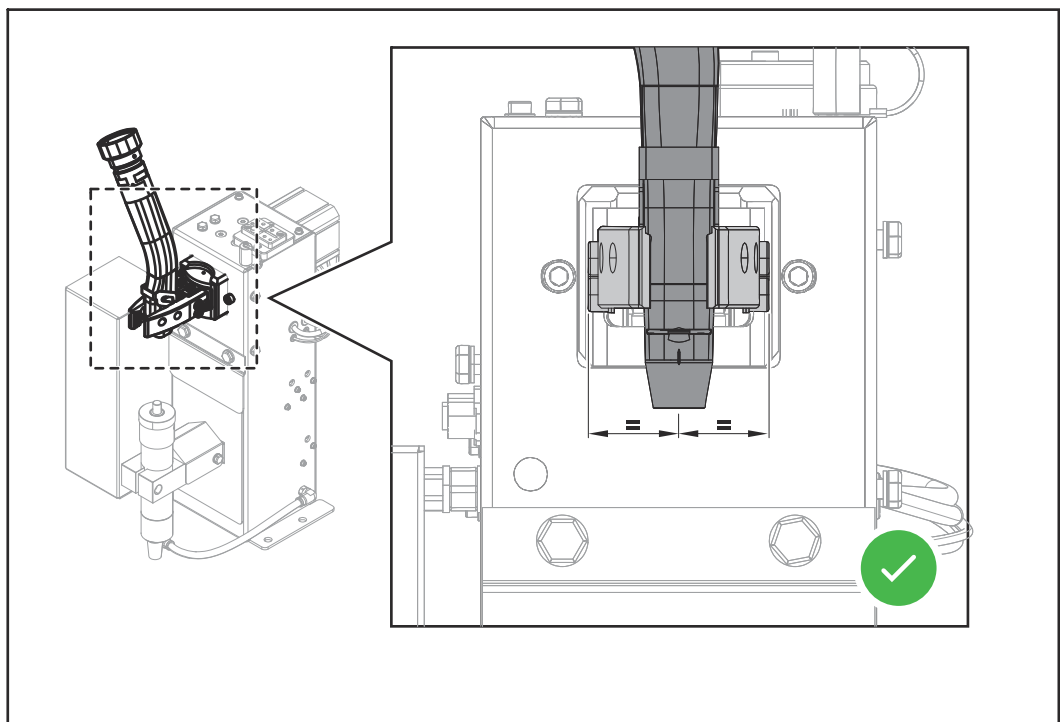


- 1 Ubique la punta de contacto de la antorcha de soldadura de manguera simple central y verticalmente sobre el corte de limpieza.

**¡IMPORTANTE!**

La posición del motor de limpieza puede ajustarse solamente para la antorcha de soldadura de manguera gemela. Si las antorchas de soldadura de manguera simple y con cabezal doble deben limpiarse con el Robacta Reamer Single/Twin, la distancia hasta el corte del limpieza y la profundidad de inmersión del corte de limpieza para la punta de contacto de la antorcha de soldadura de manguera simple respectiva deben establecerse con la posición de la antorcha puesta en el dispositivo de brida.

- 2 Coloque la posición exacta del motor de limpieza de acuerdo con el capítulo [Colocación de la posición del motor de limpieza para antorchas de soldadura de manguera simple](#) en la página 44 .



# Montar la fresa de limpieza

## Montaje del corte de limpieza

### ⚠ ¡PRECAUCIÓN!

#### **Peligro por el corte de limpieza caliente.**

Puede causar quemaduras graves.

- ▶ Antes de manipular el corte de limpieza, permita que se enfríe a temperatura ambiente (+25 °C, +77 °F).

### ⚠ ¡PRECAUCIÓN!

#### **Peligro por consumibles incompatibles.**

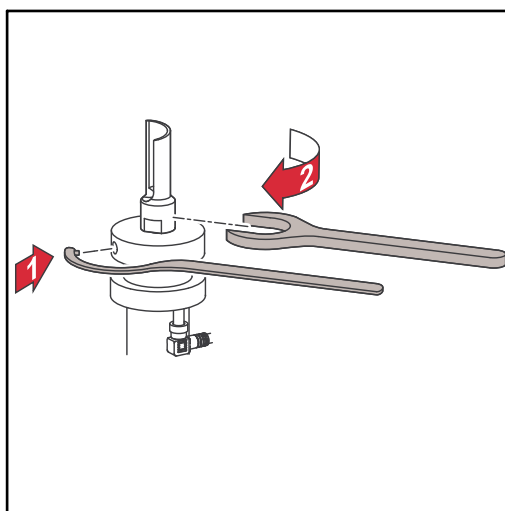
Pueden producirse daños a la propiedad y fallos de funcionamiento.

- ▶ Utilice únicamente repuestos Fronius (puntas de contacto, toberas de gas y cortes de limpieza).

### **¡IMPORTANTE!**

No se acepta ninguna responsabilidad por los daños causados por el uso de puntas de contacto, toberas de gas o cortes de limpieza de otros fabricantes.

- 1 Retire la cubierta protectora del dispositivo de limpieza (consulte el capítulo [Retiro de la cubierta protectora](#) en la página 37).



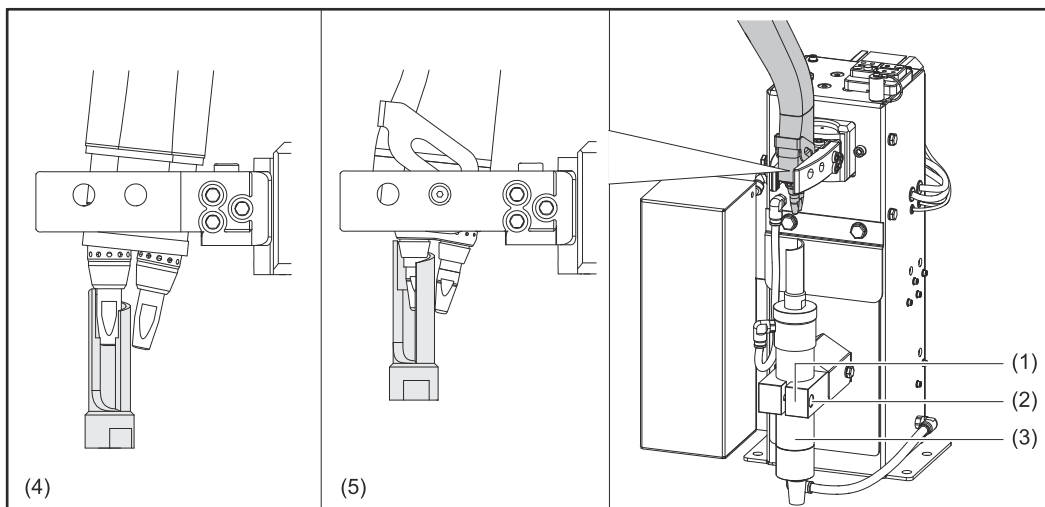
- 2 Inserte la llave de sujeción del motor de limpieza en la broca.
- 3 Ajuste el corte de limpieza en sentido horario con una llave plana adecuada.

- 4 Coloque la cubierta protectora en el dispositivo de limpieza (consulte el capítulo [Ajuste de la cubierta protectora](#) en la página 37).

Para desmontar el corte de limpieza, siga los pasos en el orden inverso.

# Ajustar la posición del motor de limpieza

Colocación de la posición del motor de limpieza para antorchas de soldadura de manguera gemela



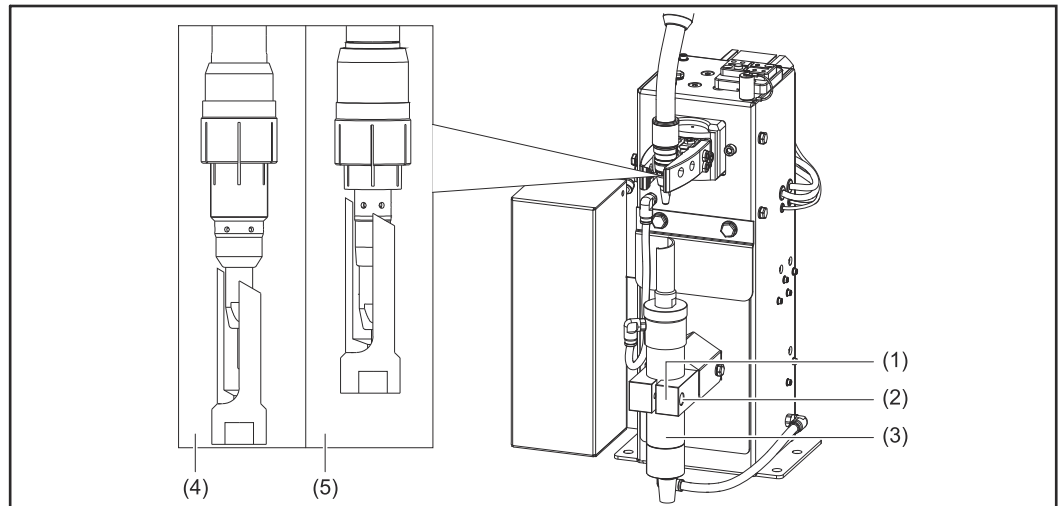
- 1** Retire la cubierta protectora del dispositivo de brida (consulte el capítulo [Retiro de la cubierta protectora](#) en la página 37).
- 2** Quite la tobera de gas del cuello de antorcha.
- 3** Afloje el tornillo de fijación (2) del dispositivo de elevación.
- 4** Cerciórese de que el dispositivo de elevación (1) esté en la posición de elevación más inferior.
- 5** Coloque la antorcha de soldadura en la posición de limpieza (consulte el capítulo [Posición de limpieza de la antorcha de soldadura de manguera gemela](#) en la página 39).
- 6** Deslice manualmente el dispositivo de elevación (1) hacia la posición de elevación más superior y manténgalo en esta posición.
- 7** Deslice manualmente el motor de limpieza (3) con el corte de limpieza hacia la posición de limpieza.
- 8** Cerciórese de que el corte de limpieza no toque ningún componente de la antorcha de soldadura.
  - Antorcha de soldadura con protección antiproyecciones, consulte el detalle (4).
  - Antorcha de soldadura con anilla aislante, consulte el detalle (5).
- 9** Coloque el motor de limpieza (3) en esta posición en el dispositivo de elevación (1) con el tornillo fijador (2).
- 10** Haga una prueba de funcionamiento con la tobera de gas retirada. Para hacer esto, empuje el dispositivo de elevación (1) hacia la posición de elevación más superior de forma manual.
  - El corte de limpieza debe rodear la punta de contacto sin chocar con esta. Si el corte de limpieza toca los componentes de la antorcha de soldadura, la posición del motor del limpieza debe volver a ajustarse (del paso 3).
- 11** Monte la tobera de gas en el cuello de antorcha.
- 12** Haga una prueba de funcionamiento con la tobera de gas instalada. Para hacer esto, empuje el dispositivo de elevación (1) hacia la posición de elevación más superior de forma manual.
  - El corte de limpieza se debe sumergir en la tobera de gas sin chocar con esta. Si el corte de limpieza toca los componentes de la antorcha de soldadura, la posición del motor del limpieza debe volver a ajustarse (del paso 3).

- 13** Monte la cubierta protectora del dispositivo de brida (consulte el capítulo [Ajuste de la cubierta protectora](#) en la página 37).

**¡IMPORTANTE!**

Para las antorchas de soldadura de manguera gemela, la prueba de funcionamiento (pasos 10 - 12) debe realizarse individualmente para cada punta de contacto.

**Colocación de la posición del motor de limpieza para antorchas de soldadura de manguera simple**



- 1** Retire la cubierta protectora del dispositivo de brida (consulte el capítulo [Retiro de la cubierta protectora](#) en la página 37).
- 2** Quite la tobera de gas del cuello de antorcha.
- 3** Cerciérese de que el dispositivo de elevación (1) esté en la posición de elevación más inferior.
- 4** Coloque la antorcha de soldadura en la posición de limpieza (consulte el capítulo [Posición de limpieza de la antorcha de soldadura de manguera simple](#) en la página 40).
- 5** Deslice manualmente el dispositivo de elevación (1) hacia la posición de elevación más superior y manténgalo en esta posición.
- 6** Deslice manualmente el motor de limpieza (3) con el corte de limpieza hacia la posición de limpieza.
- 7** Cerciérese de que el corte de limpieza no toque ningún componente de la antorcha de soldadura.
  - Antorcha de soldadura con protección antiproyecciones, consulte el detalle (4).
  - Antorcha de soldadura con anilla aislante, consulte el detalle (5).
- 8** Haga una prueba de funcionamiento con la tobera de gas retirada. Para hacer esto, empuje el dispositivo de elevación (1) hacia la posición de elevación más superior de forma manual.
  - El corte de limpieza debe rodear la punta de contacto sin chocar con esta. Si el corte de limpieza toca los componentes de la antorcha de soldadura, la posición de la antorcha de soldadura debe volver a ajustarse (del paso 4).
- 9** Monte la tobera de gas en el cuello de antorcha.

- 10** Haga una prueba de funcionamiento con la tobera de gas instalada. Para hacer esto, empuje el dispositivo de elevación (1) hacia la posición de elevación más superior de forma manual.
- El corte de limpieza se debe sumergir en la tobera de gas sin chocar con esta. Si el corte de limpieza toca los componentes de la antorcha de soldadura, la posición de la antorcha de soldadura debe volver a ajustarse (del paso 4).
- 11** Monte la cubierta protectora del dispositivo de brida (consulte el capítulo [Ajuste de la cubierta protectora](#) en la página 37).

# Alimentación de aire a presión

## Especificaciones para la alimentación de aire a presión

Para garantizar el funcionamiento adecuado del dispositivo de limpieza, cumpla las especificaciones siguientes y correspondientes a la alimentación de aire a presión:

- Configure la alimentación de aire a presión usando la válvula de alivio de presión y el filtro de aire a presión
- Garantice la calidad del aire a presión conforme a la norma ISO 8573-1:2001, clase 7 4 3, aire para instrumentos
  - Concentración de partículas sólidas  $\leq 10 \text{ mg/m}^3$
  - Presión de rocío de vapor de un líquido  $\leq +3 \text{ °C}$
  - Concentración de aceite  $\leq 1 \text{ mg/m}^3$

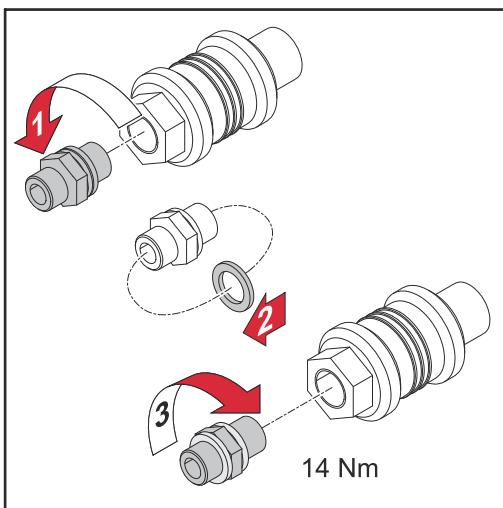
## Montaje de la válvula de alivio de aire a presión

### ⚠ ¡PELIGRO!

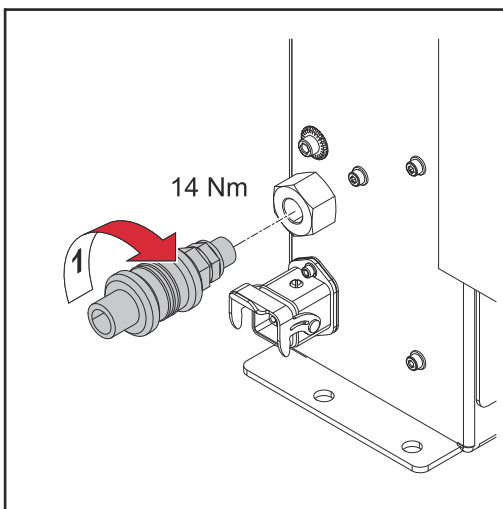
#### **Peligro por componentes mecánicamente móviles.**

Esto puede causar lesiones personales graves y daños a la propiedad.

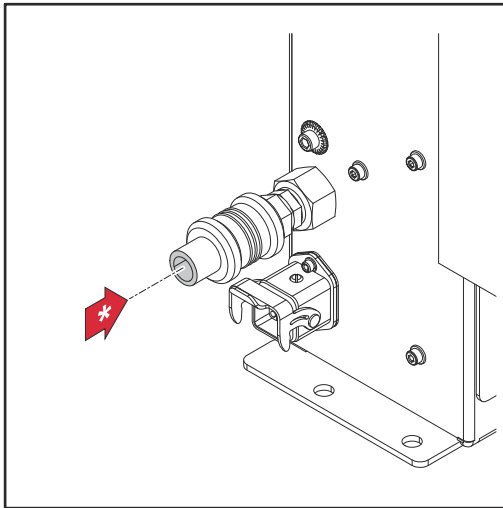
- La estación de limpieza de cuello de antorcha no debe recibir aire a presión hasta que finalice la instalación.



- 1 Desatornille la pieza de conexión de la válvula de alivio de aire a presión.
- 2 Deslice el anillo exterior de los dos anillos selladores hacia el lado opuesto de la pieza de conexión.
- 3 Ajuste la pieza de conexión de la válvula de alivio de aire a presión con un par de apriete de 14 Nm.



- 1 Una la válvula de alivio de aire a presión con la conexión de aire a presión del dispositivo de limpieza con la pieza de conexión y un par de apriete de 14 Nm.



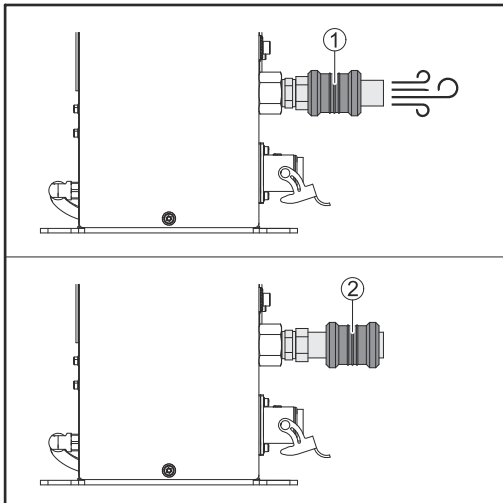
\*

Sujete la línea de alimentación de aire a presión a la válvula de alivio de aire a presión.

Identificación de rosca Conexión de aire a presión: G 1/4"

### Operación de la válvula de alivio de aire a presión

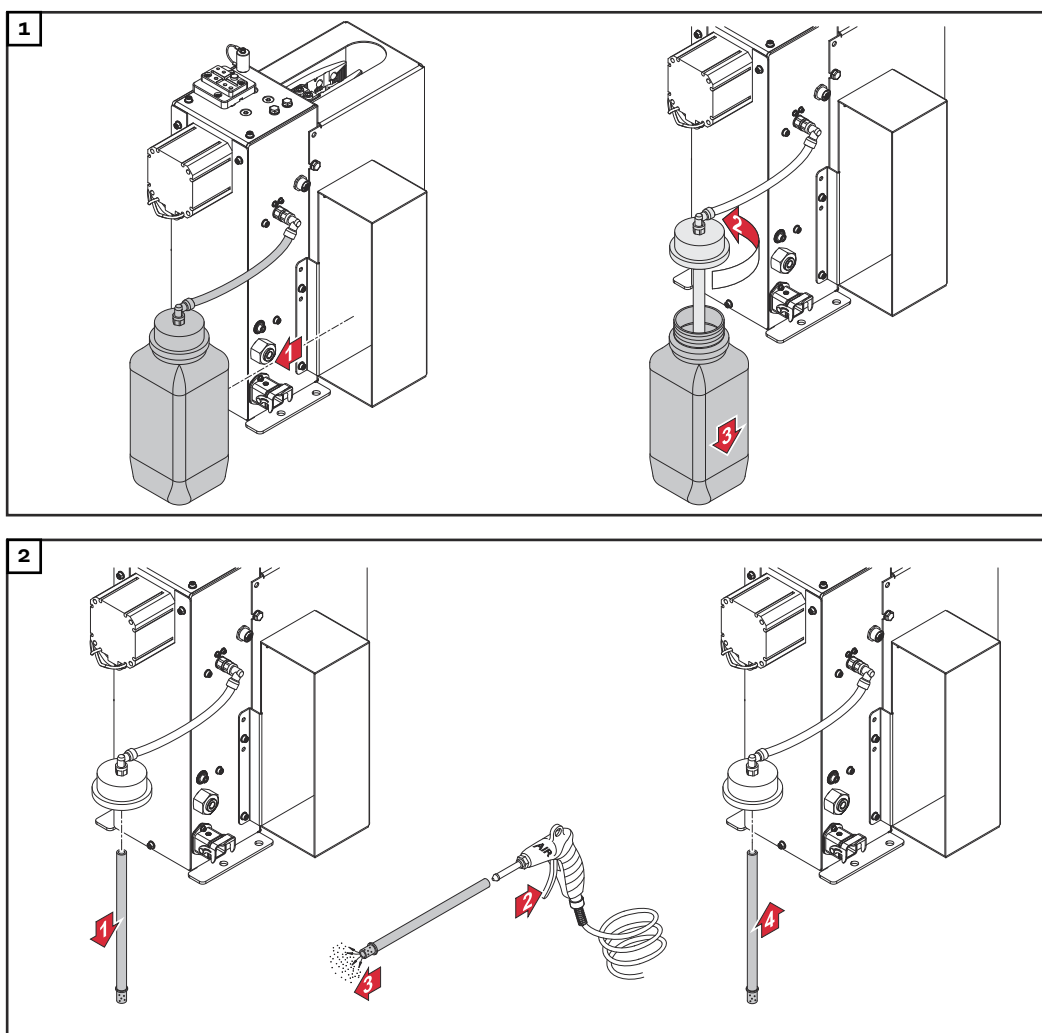
Puede interrumpir y reanudar la alimentación de aire a presión del dispositivo de limpieza moviendo hacia adelante y hacia atrás la válvula de alivio de aire a presión.



- (1) El dispositivo de limpieza se suministra con aire a presión.
- (2) La alimentación de aire a presión al dispositivo de limpieza está interrumpida. El dispositivo de limpieza no tiene aire a presión.

# Poner el pulverizador de agente de separación en servicio

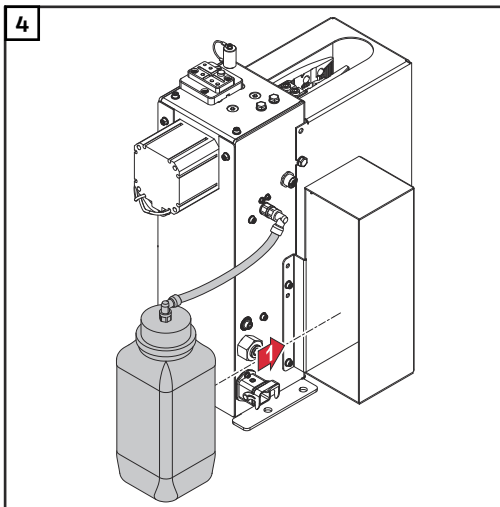
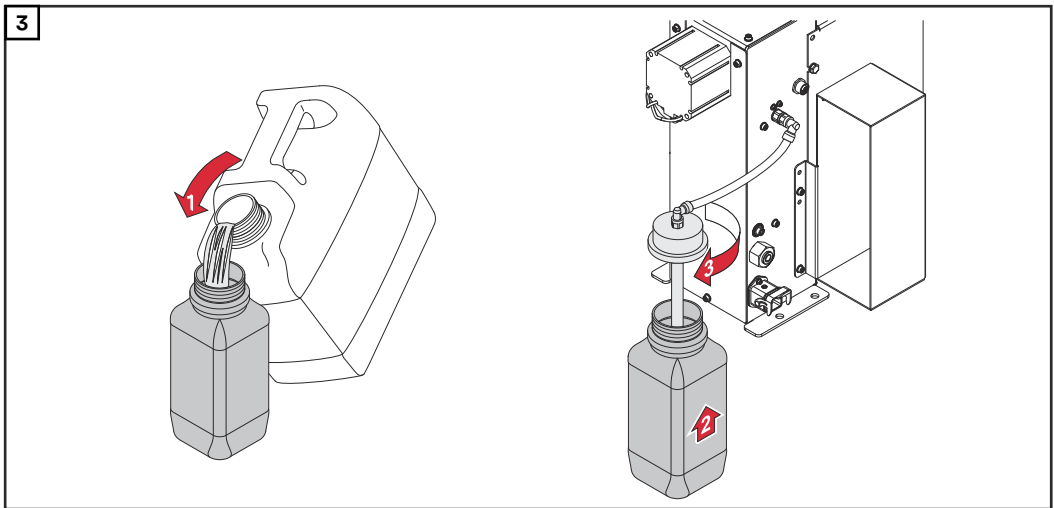
Llenado del recipiente del líquido antiproyecciones (1 litro) y conexión al dispositivo de limpieza



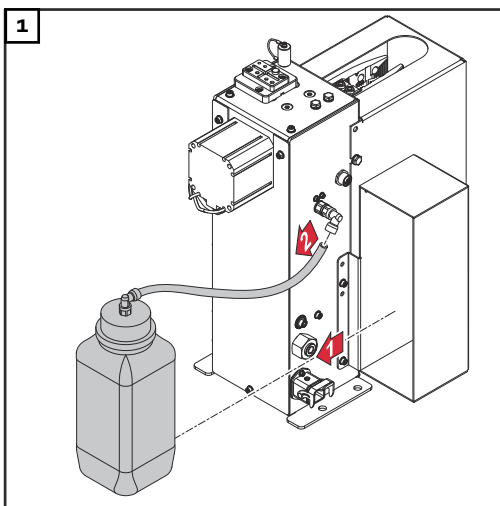
## ¡IMPORTANTE!

Utilice únicamente el líquido antiproyecciones “Robacta Reamer” (número de artículo 42.0411.8042) a base de agua del fabricante. Su composición es específica para utilizarse con el dispositivo de limpieza. No se garantiza el funcionamiento correcto si se utilizan otros productos.





**Conexión del recipiente del líquido anti-proyecciones (10 litros) al dispositivo de limpieza**



Retire el recipiente del líquido anti-proyecciones (1 litro) del dispositivo de limpieza y selle la manguera del líquido anti-proyecciones.

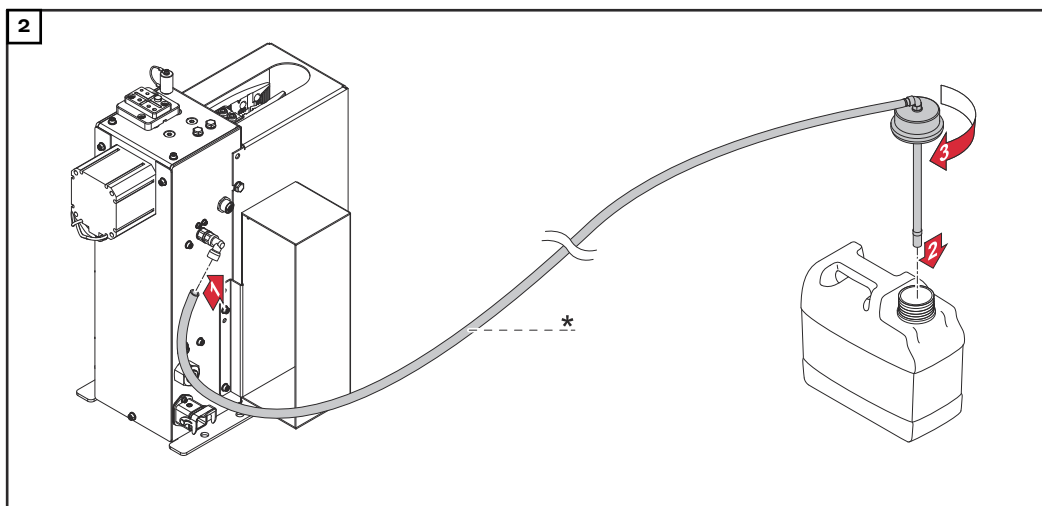
**¡IMPORTANTE!**

La manguera del líquido anti-proyecciones no debe extenderse. Para una operación adecuada, utilice únicamente mangueras del líquido anti-proyecciones originales.

**¡IMPORTANTE!**

Utilice únicamente el líquido anti-proyecciones "Robacta Reamer" (número de artículo 42.0411.8042) a base de agua del fabricante. Su composición es específi-

ca para utilizarse con el dispositivo de limpieza. No se garantiza el funcionamiento correcto si se utilizan otros productos.



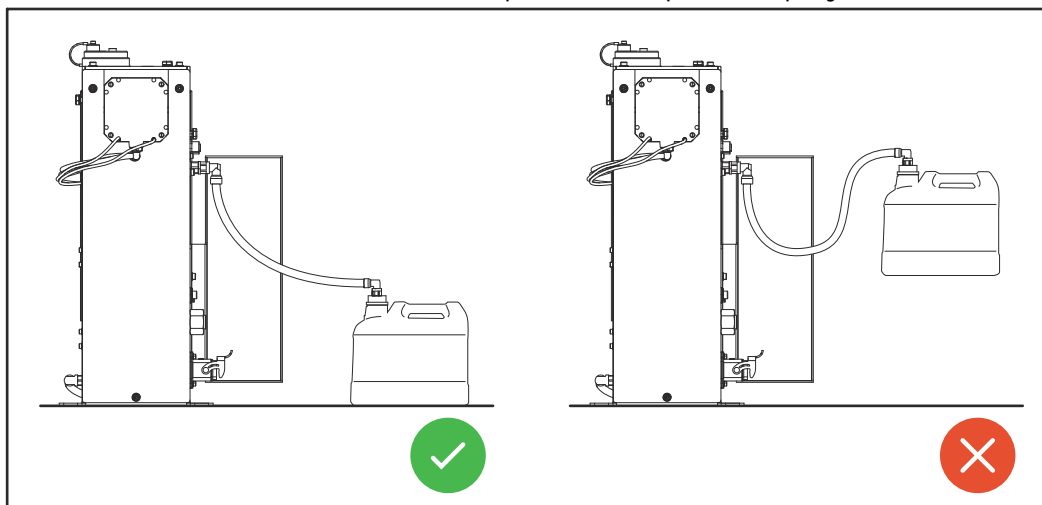
\* Opción de "manguera de líquido antiproyecciones larga" (número de artículo 42.0300.3007)

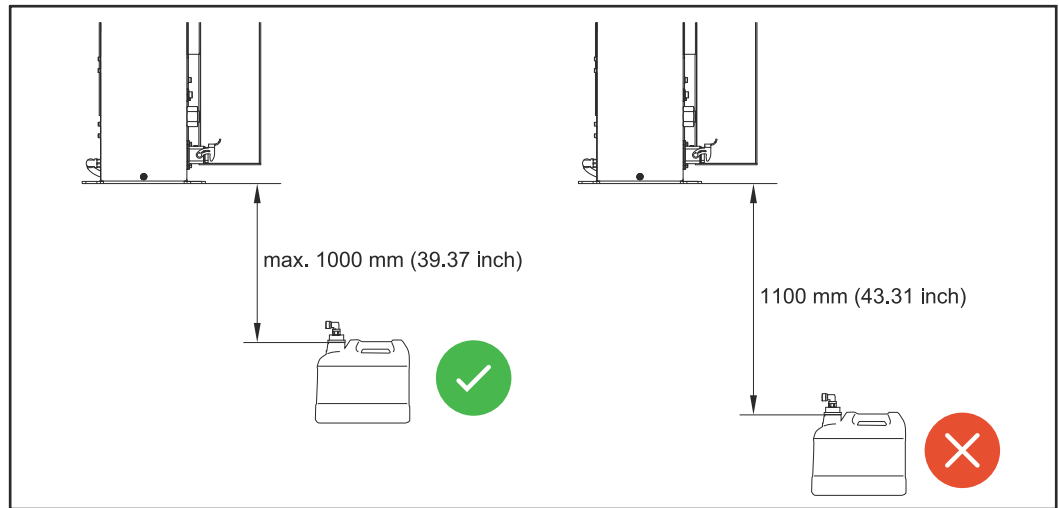
Conecte la manguera del líquido antiproyecciones al dispositivo de limpieza y ajuste la calota del recipiente del líquido antiproyecciones.

#### Ubicación del recipiente del líquido antiproyecciones (10 litros)

#### ¡IMPORTANTE!

Para el funcionamiento adecuado del sistema de inyección, observe la siguiente información sobre la ubicación del recipiente del líquido antiproyecciones.





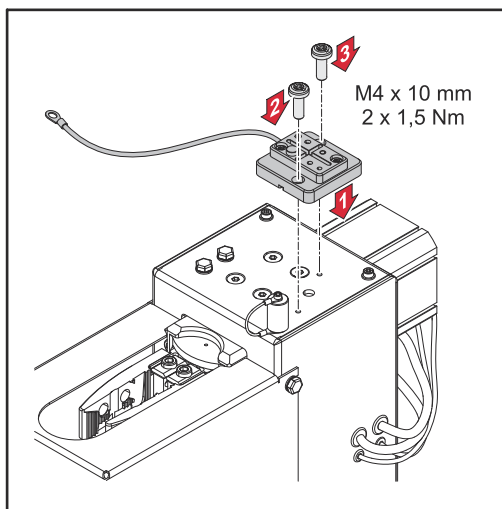
# OPT/i TSS TCP Touch Sense

## Montaje del OPT/i TSS TCP Touch Sense

### ¡OBSERVACIÓN!

**Garantice el tendido y la conexión apropiada del cable de masa. El daño al cable de masa de la opción OPT/i TSS TCP Touch Sense puede impedir la función de este.**

- ▶ Tienda el cable de masa en la guía de cable, en la parte inferior de la opción OPT/i TSS TCP Touch Sense.
- ▶ No aplaste el cable de masa ni dañe el aislamiento.



- 1** Coloque la opción OPT/i TSS TCP Touch Sense sobre el Robacta Reamer Single/Twin.
- 2** Inserte los 2 tornillos que se suministran (M4 x 10 mm) en el agujero y apriételos con un par de apriete de 1.5 Nm.

### ¡IMPORTANTE!

Para la función de la opción OPT/i TSS TCP Touch Sense, se requiere una conexión de pinza de masa al componente.

# Comprobar las funciones del aparato de limpieza manualmente

## Seguridad

### ⚠ ¡PELIGRO!

Para las siguientes tareas, el dispositivo de limpieza debe ser suministrado con aire a presión. Esto provoca peligro del corte de limpieza giratorio, que el motor de limpieza se mueva hacia arriba/abajo, que el dispositivo de brida de la tobera de gas se mueva hacia afuera/adentro, piezas proyectadas (fragmentos, etc.), que la mezcla de aire a presión/líquido antiproyecciones se escape del inyector pulverizador de líquido antiproyecciones.

Esto puede causar lesiones personales graves y daños a la propiedad.

- Mantenga el cuerpo, especialmente las manos, la cara y el cabello, así como objetos y todas las prendas de ropa, alejados del corte de limpieza, el motor de limpieza, el dispositivo de elevación, el dispositivo de brida de la tobera de gas, el cortador de hilo y el inyector pulverizador de líquido antiproyecciones.
- Use protección auditiva.
- Use gafas con protección lateral.

## Revise manualmente las funciones del dispositivo de limpieza

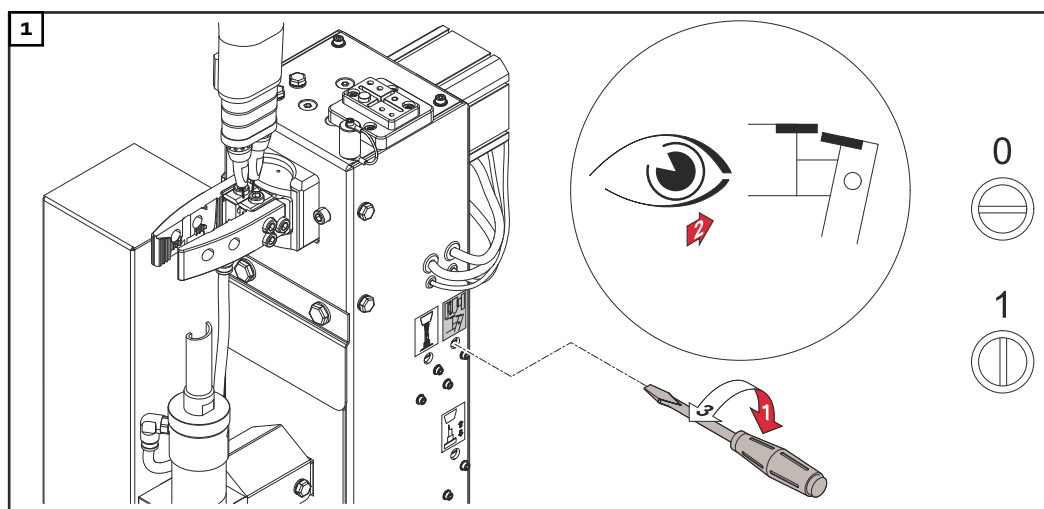
Las funciones individuales se revisan manualmente con el tornillo de ajuste respectivo.

- 0 = deshabilitado
- 1 = activado

Antes de revisar manualmente las funciones individuales, deben llevarse a cabo las siguientes actividades:

- 1 Coloque la antorcha de soldadura en la posición de limpieza (consulte el capítulo [Posición de limpieza de la antorcha de soldadura](#) en la página 39).
- 2 Establezca la alimentación de aire a presión para el dispositivo de limpieza (consulte el capítulo [Alimentación de aire a presión](#) en la página 46).
- 3 Monte el dispositivo de brida en la tobera de gas.

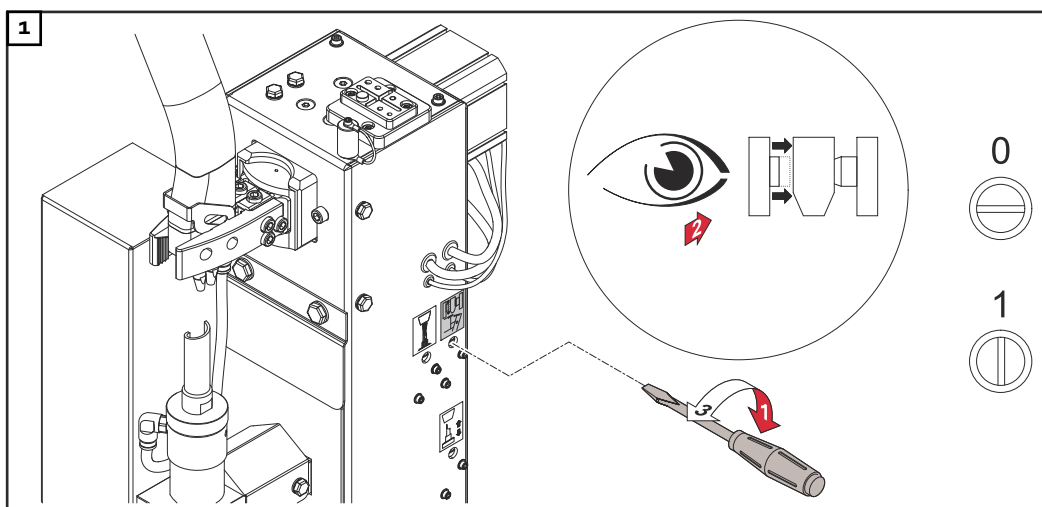
### Función "Cortar cable"



- 2 Active la función con el tornillo de ajuste y un giro de 90° en sentido horario.

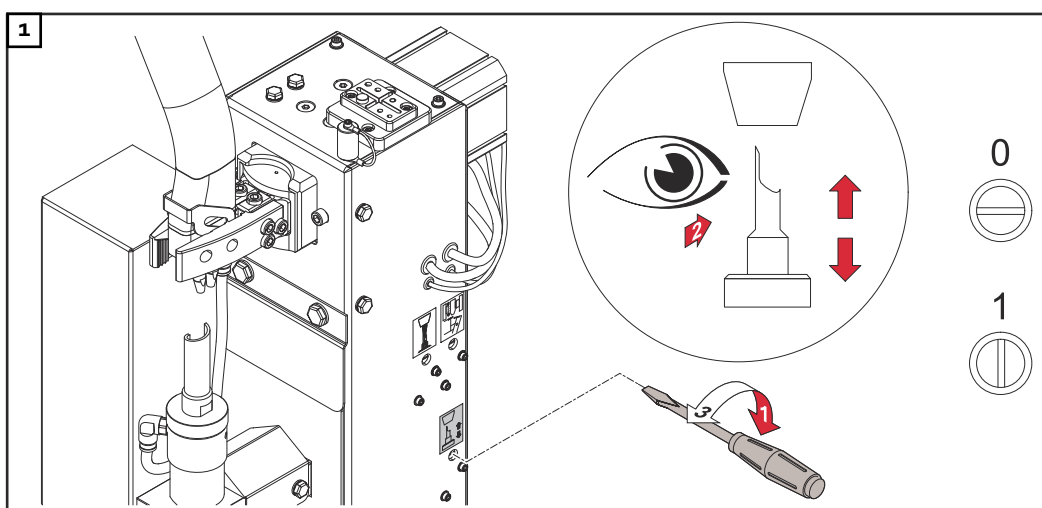
- 3** Una vez que se completó la función, compruebe si el alambre de soldadura se cortó al largo correcto.

**Función "Tensor de tobera de gas"**



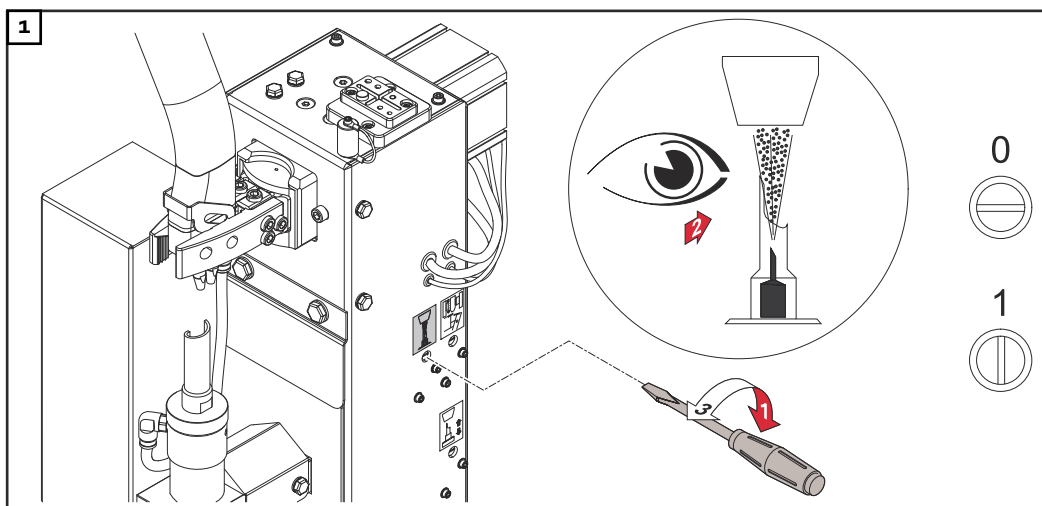
- 2** Active la función con el tornillo de ajuste y un giro de 90° en sentido horario.
- 3** Compruebe que la tobera de gas esté correctamente sujeta en el dispositivo de brida.

**Función "Motor de limpieza activado/Dispositivo de elevación subido"**



- 2** Active la función con el tornillo de ajuste y un giro de 90° en sentido horario.
- 3** Compruebe la función del dispositivo de brida para la tobera de gas.
- 4** Compruebe la profundidad de inserción del corte de limpieza en la tobera de gas.
- 5** Compruebe la función del motor de limpieza.

### Función “Pulverizar con líquido antiproyecciones”



- 2** Active la función con el tornillo de ajuste y un giro de 90° en sentido horario.
- 3** Una vez que la función se completó, compruebe si la tobera de gas está humedecida con el líquido antiproyecciones.

#### ¡IMPORTANTE!

La cantidad de líquido antiproyecciones se controla por medio del tiempo de inyección (consulte el capítulo [Secuencia del programa](#) de la página 57).

# Poner el aparato de limpieza en servicio

---

## Requisitos para la puesta en servicio

Se deben cumplir los siguientes requisitos para la puesta en servicio del dispositivo de limpieza:

1. Dispositivo de limpieza atornillado a la base (consulte el capítulo [Atornillar el aparato de limpieza a la base](#) en la página 34).
2. Dispositivo de retención de la tobera de gas montado (consulte el capítulo [Montaje del dispositivo de brida de la tobera de gas](#) en la página 38).
3. Corte de limpieza montado (consulte el capítulo [Montar la fresa de limpieza](#) en la página 42).
4. Motor de limpieza en la posición correcta (consulte el capítulo [Ajustar la posición del motor de limpieza](#) en la página 43).
5. Pulverizador del líquido antiproyecciones puesto en operación (consulte el capítulo [Poner el pulverizador de agente de separación en servicio](#) en la página 48).
6. Alimentación de aire a presión establecida (consulte el capítulo [Alimentación de aire a presión](#) en la página 46).
7. Funciones verificadas a mano (consulte el capítulo [Comprobar las funciones del aparato de limpieza manualmente](#) en la página 53).
8. Dispositivo de limpieza conectado a la unidad de control del robot.
9. Todas las tapas y todos los dispositivos de seguridad en buenas condiciones e instalados en el lugar correcto (consulte el capítulo [Ajuste de la cubierta protectora](#) en la página 37).

## Puesta en servicio

El dispositivo de limpieza comienza a funcionar con una señal activa del control del robot.



# Secuencia del programa

---

## Seguridad



### ¡PRECAUCIÓN!

#### **Peligro por instalación y puesta en servicio inadecuadas.**

Esto puede causar daños a la propiedad.

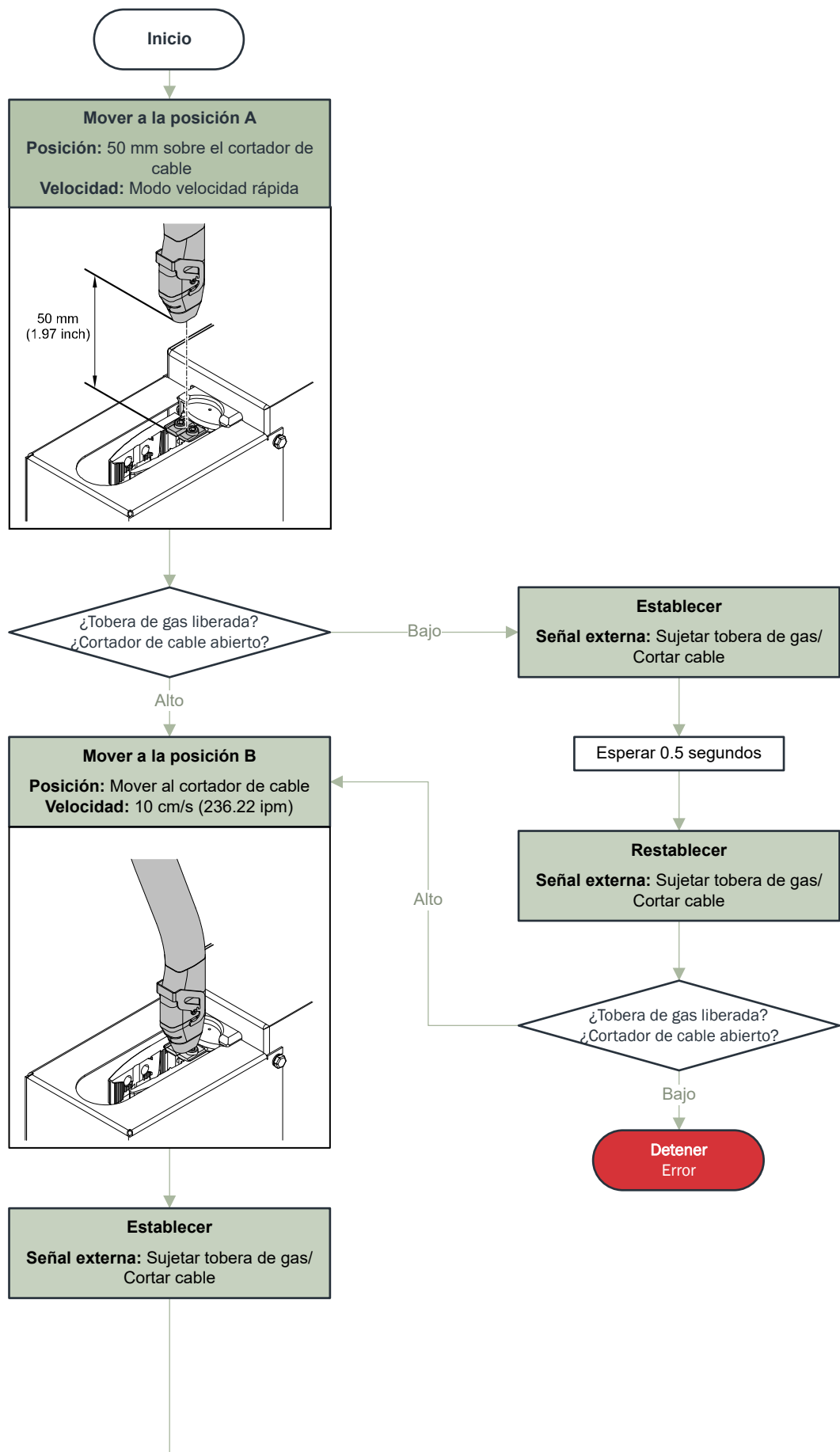
- ▶ Las funciones del dispositivo de limpieza deben revisarse manualmente antes de comenzar la operación automática.
- ▶ Solo inicie el modo de operación automático cuando el dispositivo de limpieza se haya instalado y puesto en servicio correctamente.

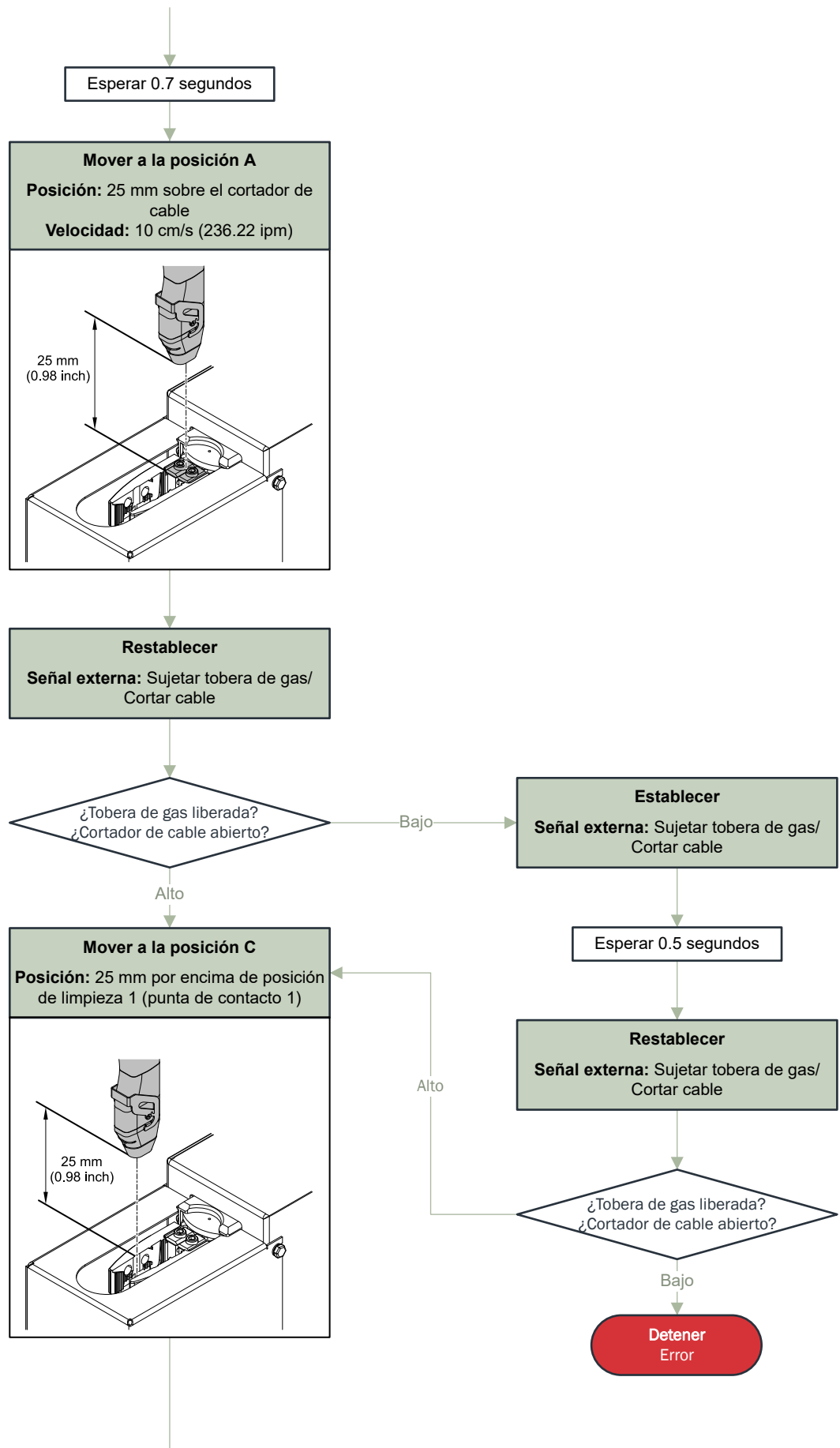
### ¡OBSERVACIÓN!

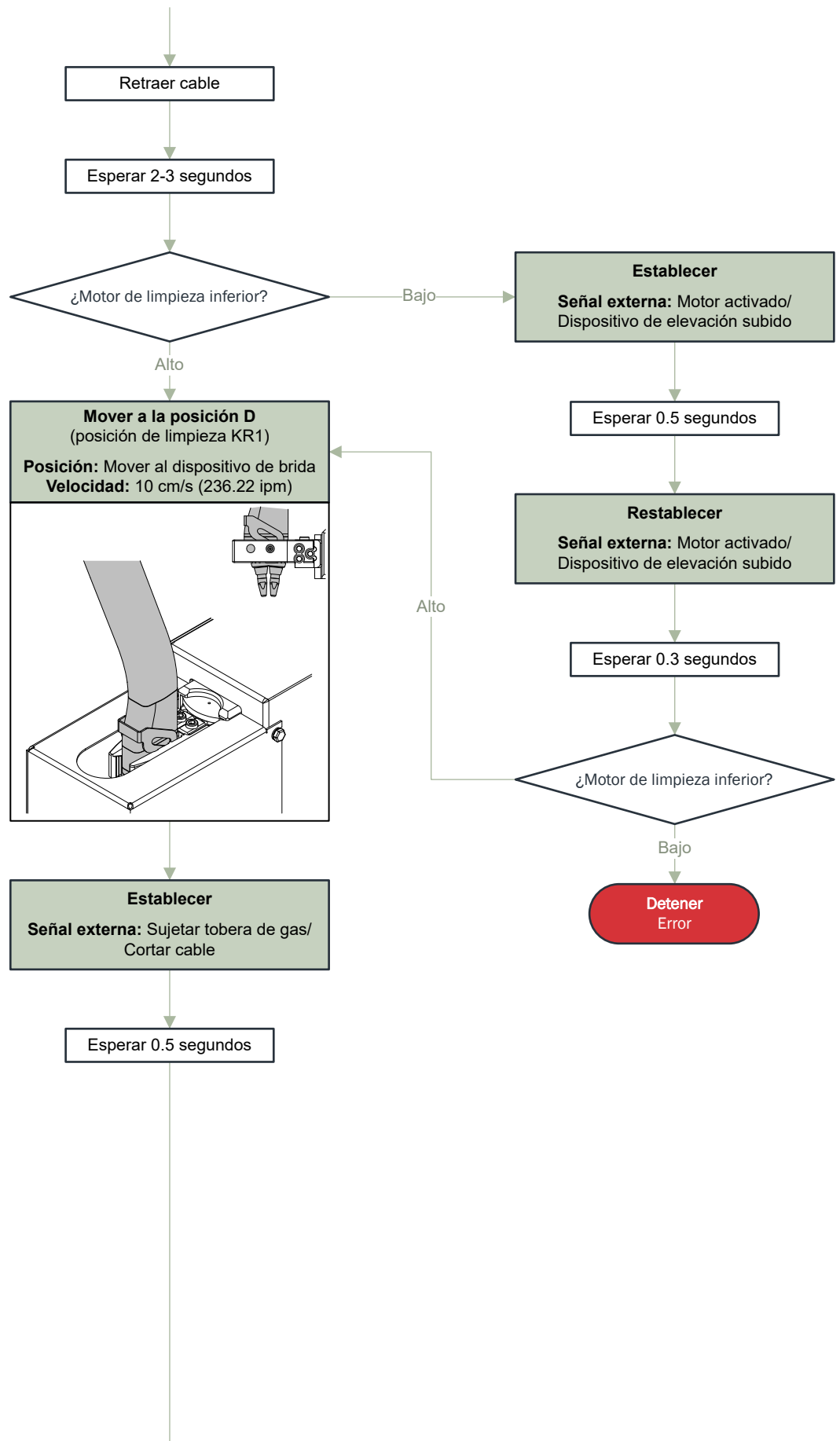
**Si no se ha aplicado el agente humectante al interior de la antorcha de soldadura, esto puede provocar la contaminación permanente de la antorcha de soldadura cuando se inicie la soldadura.**

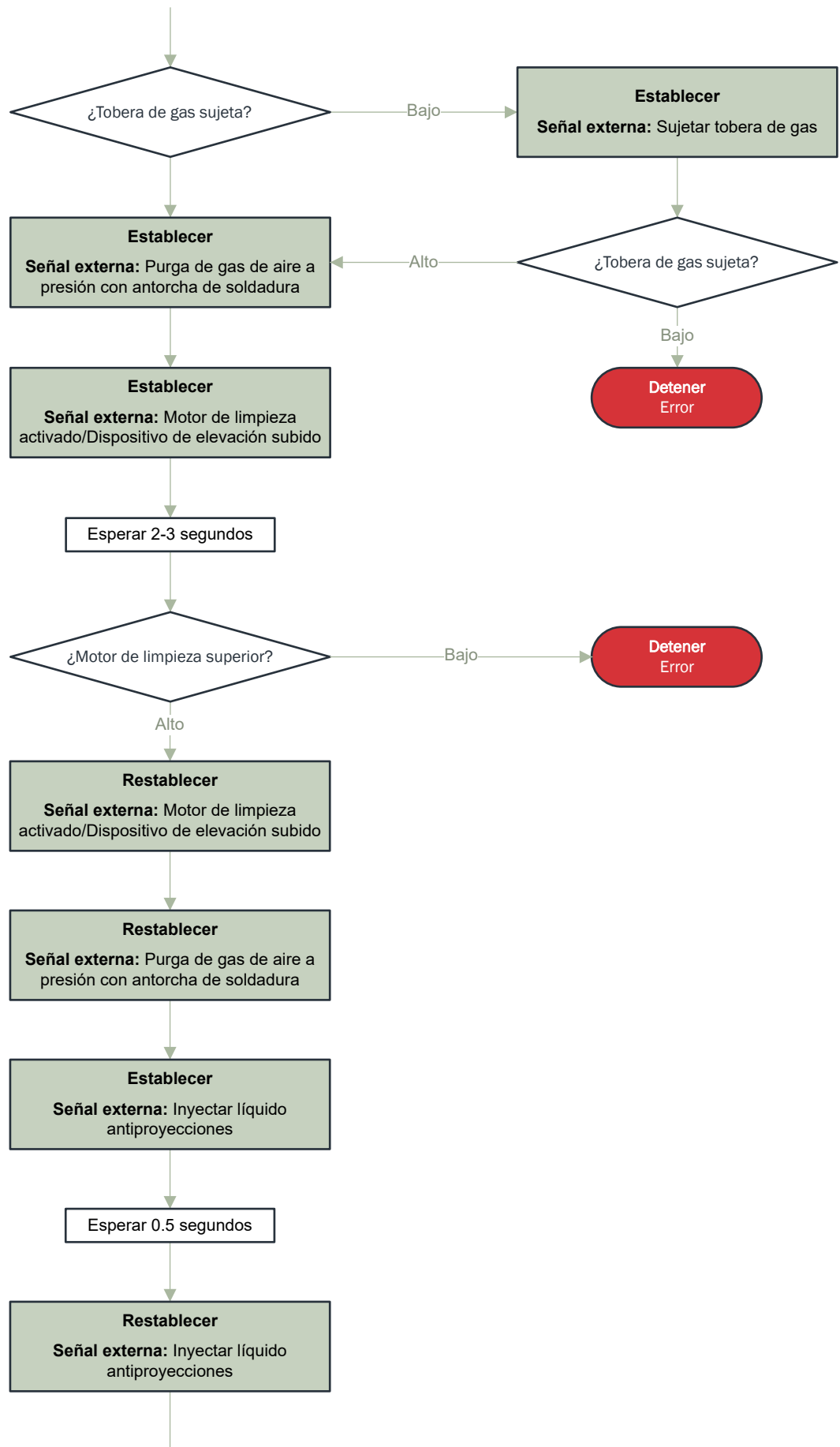
- ▶ Siempre humedezca el interior de la antorcha de soldadura con el líquido antiproyecciones del fabricante antes de comenzar un modo de operación automático.

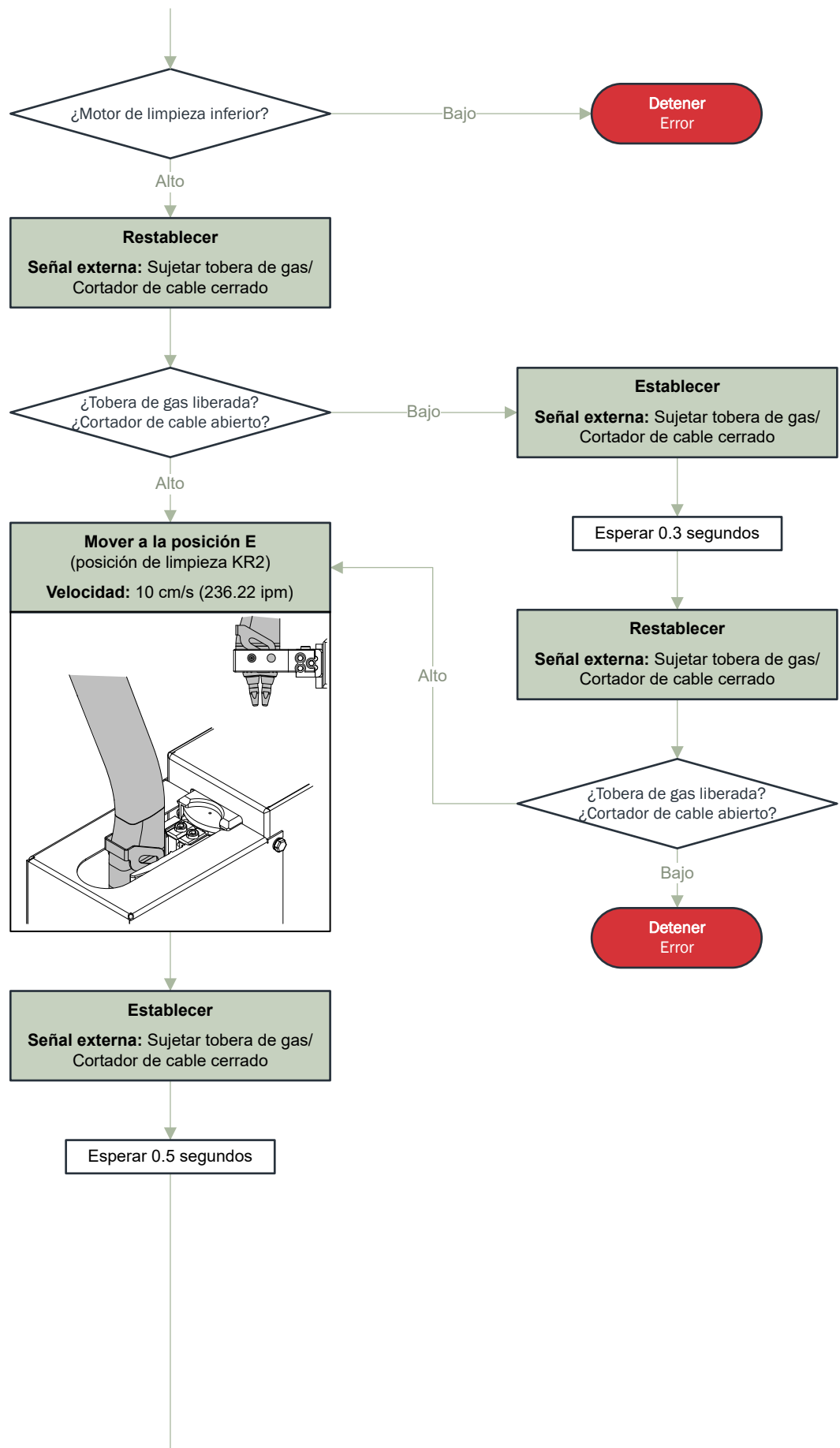
**Secuencia del programa de limpieza para antorchas de soldadura de manguera gemela**

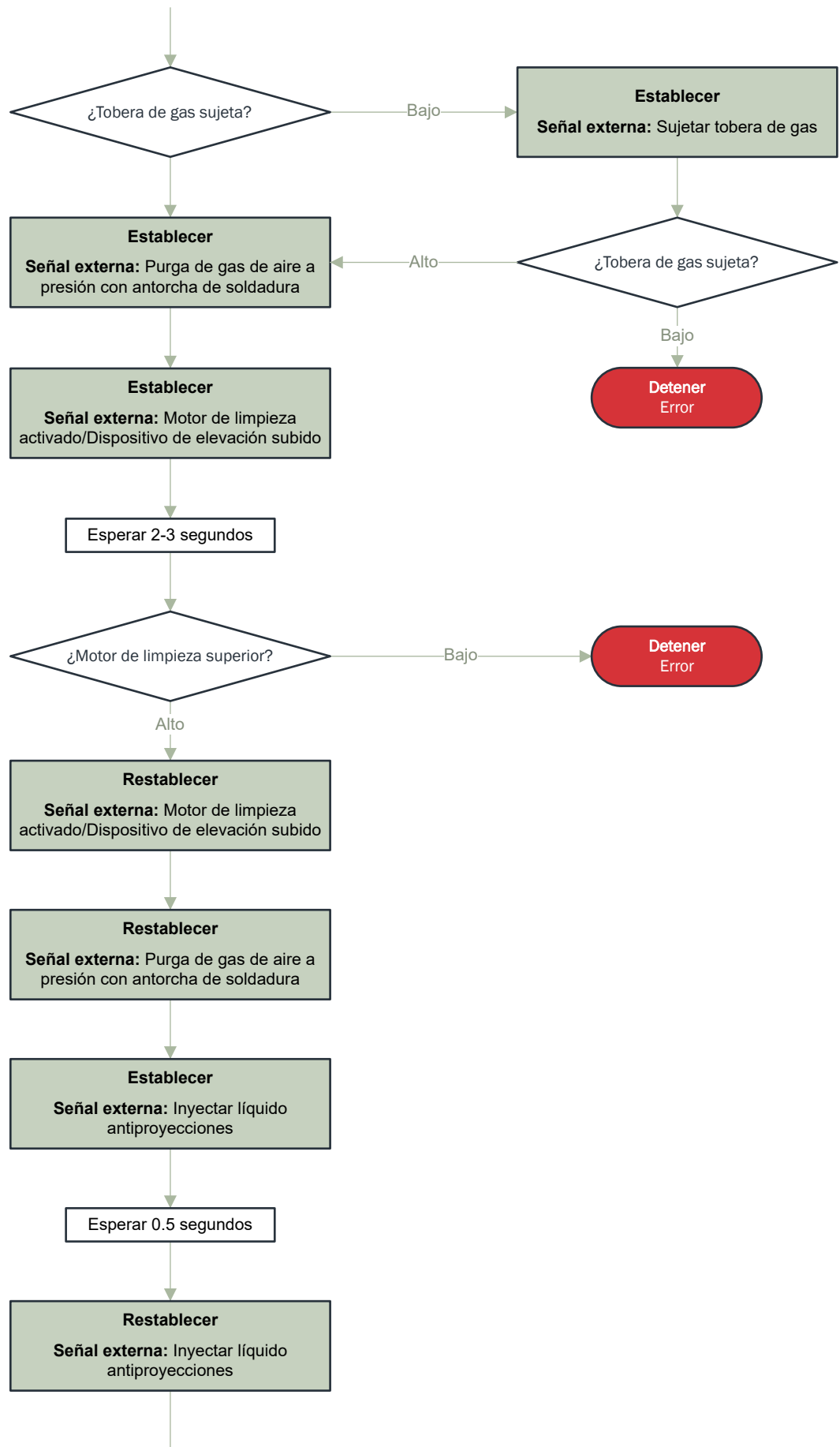


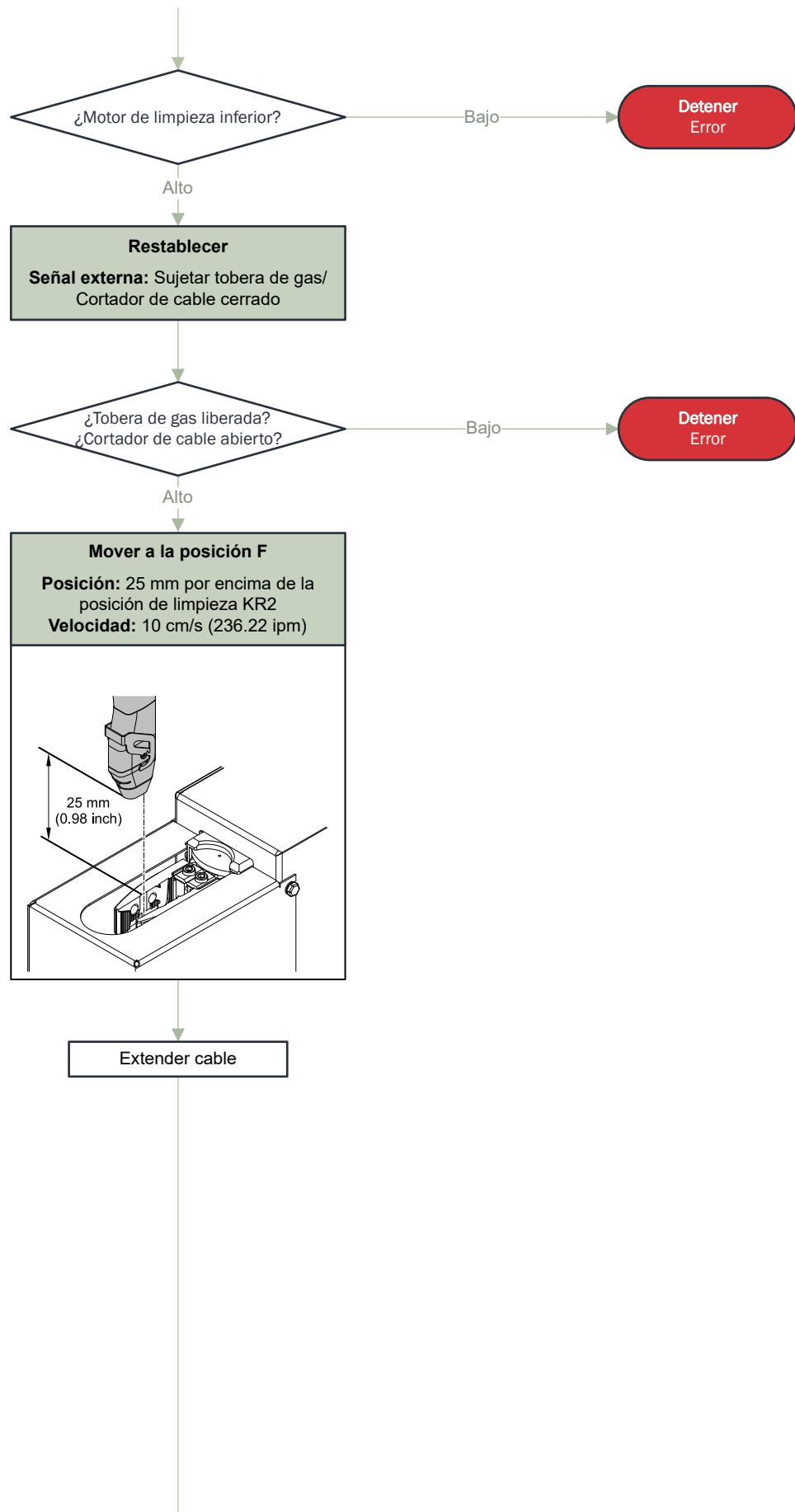




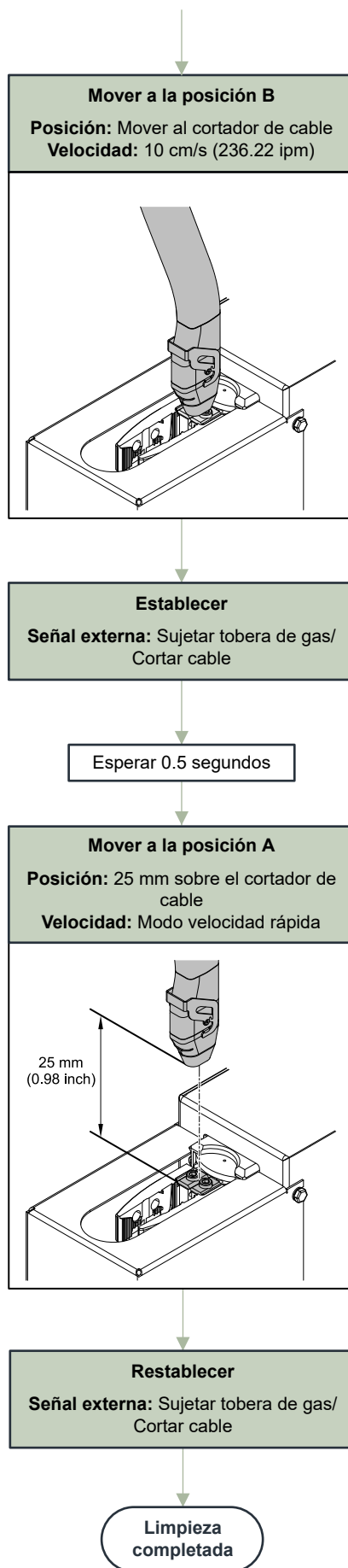






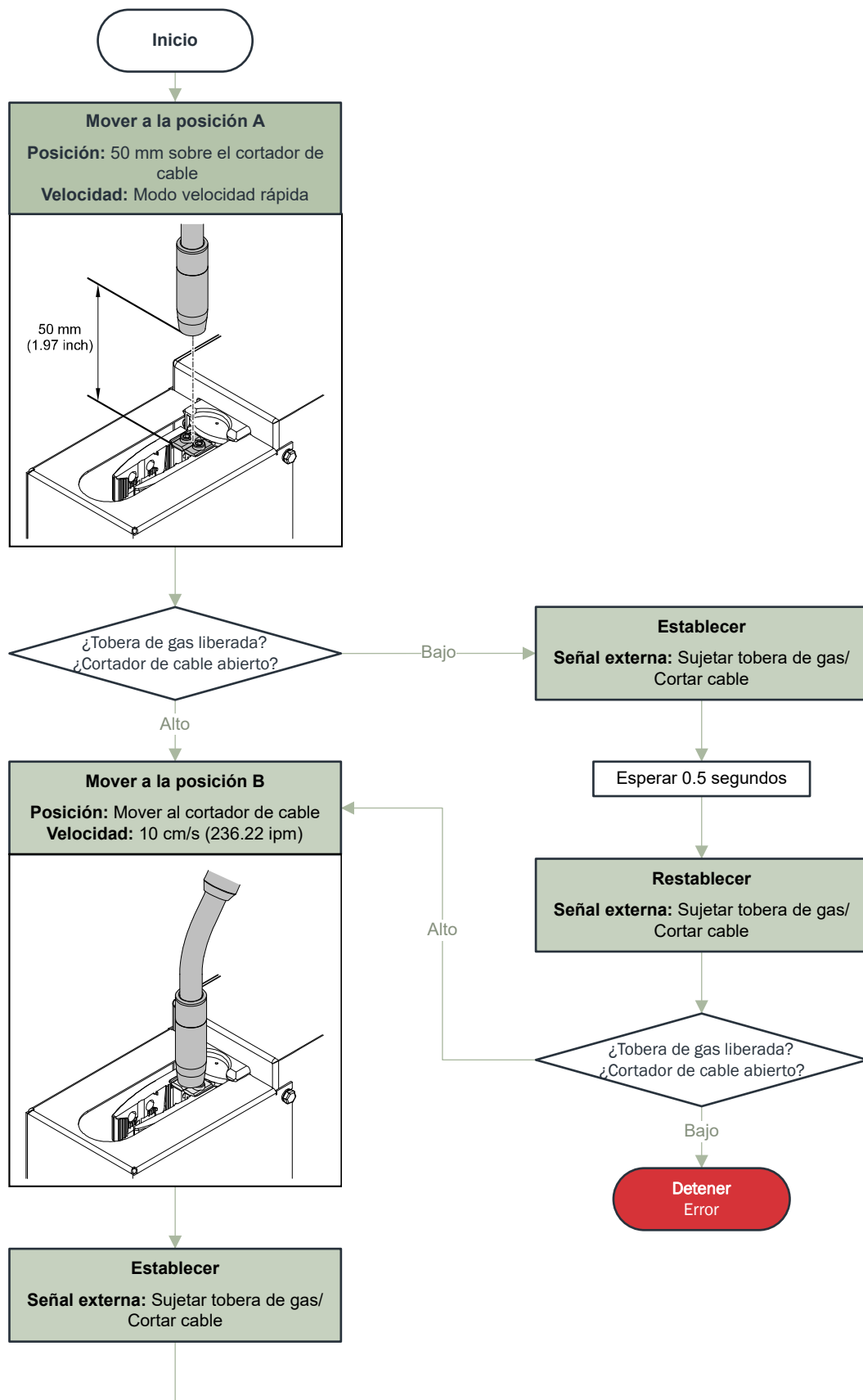


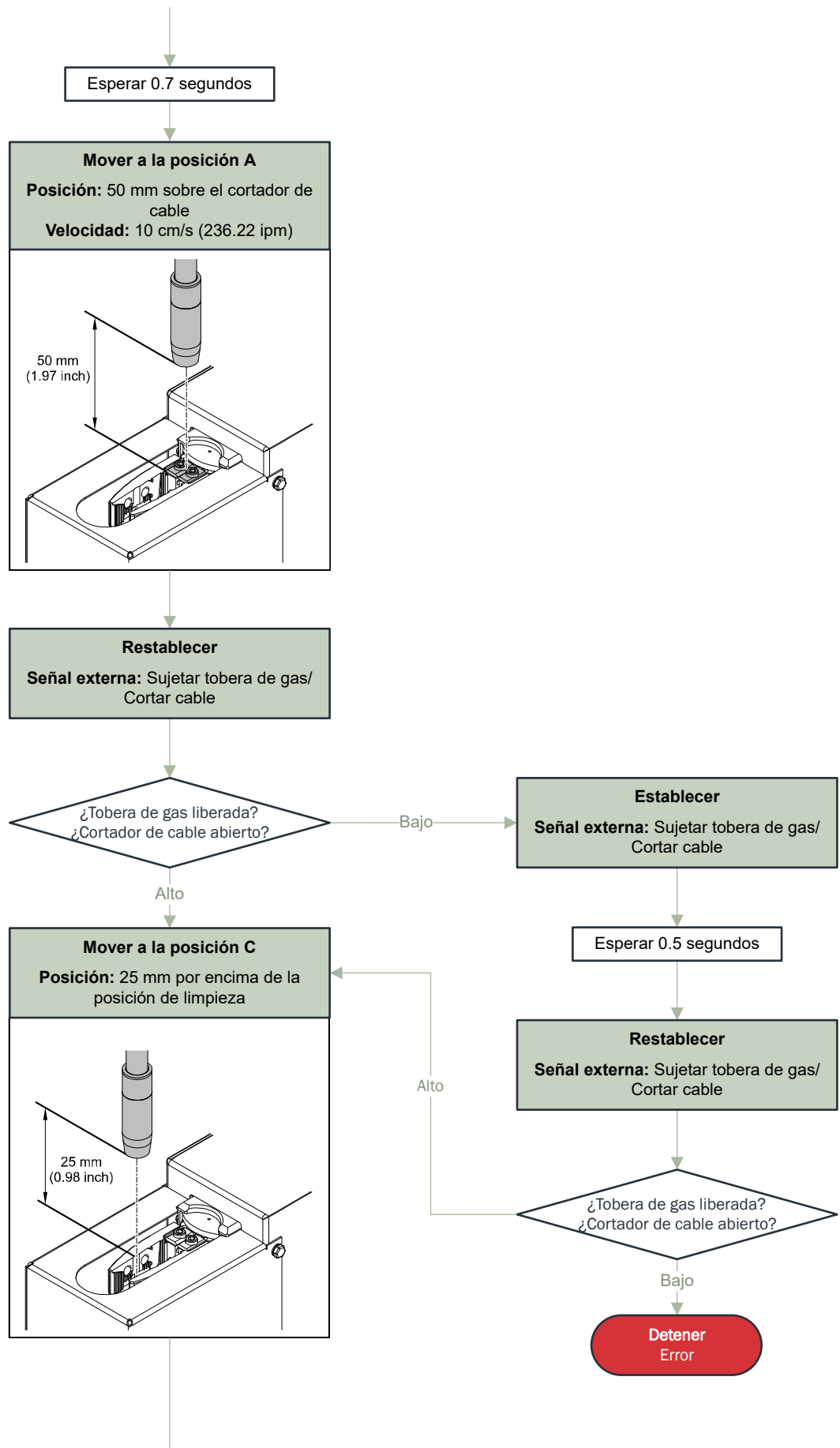


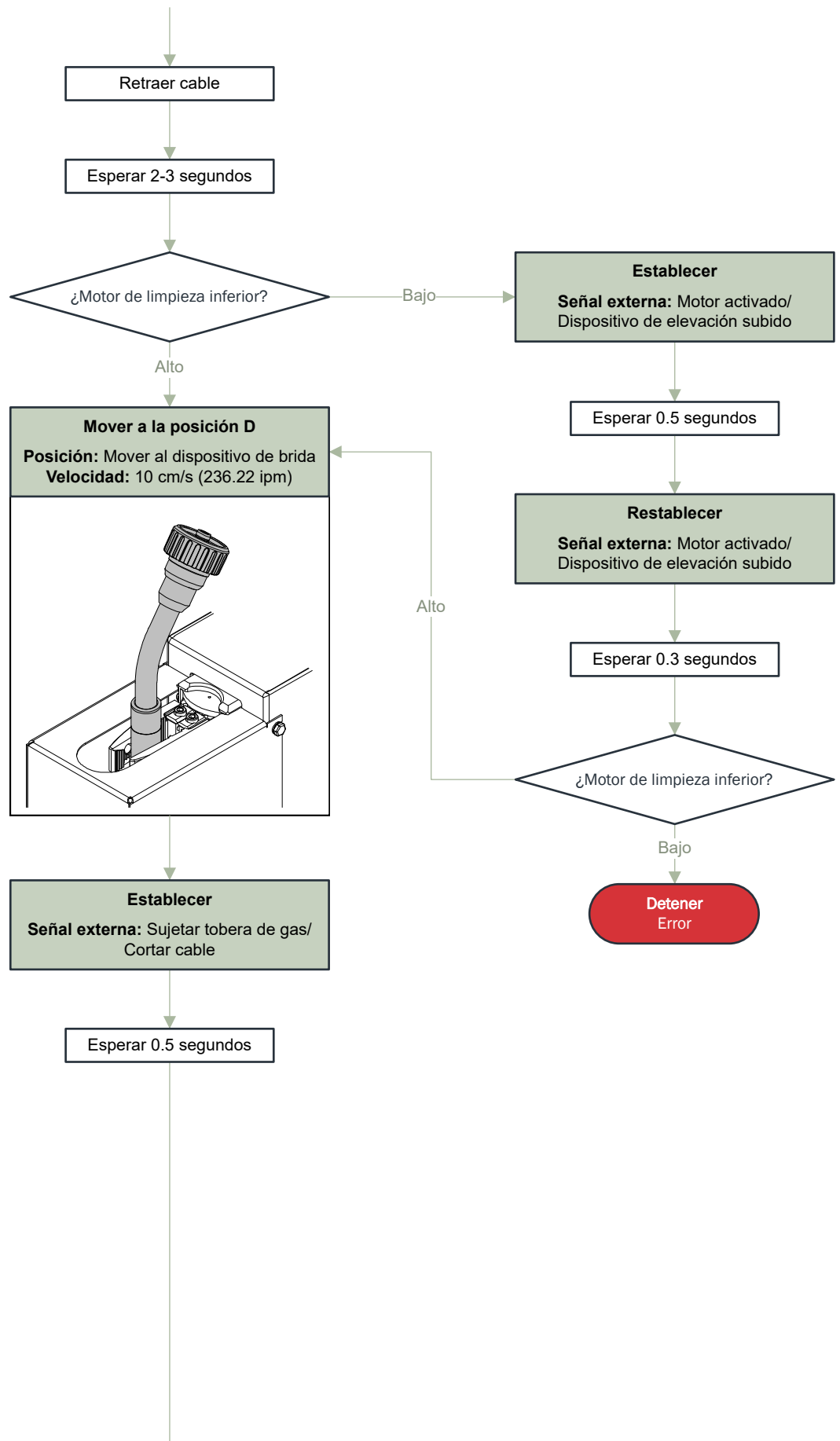


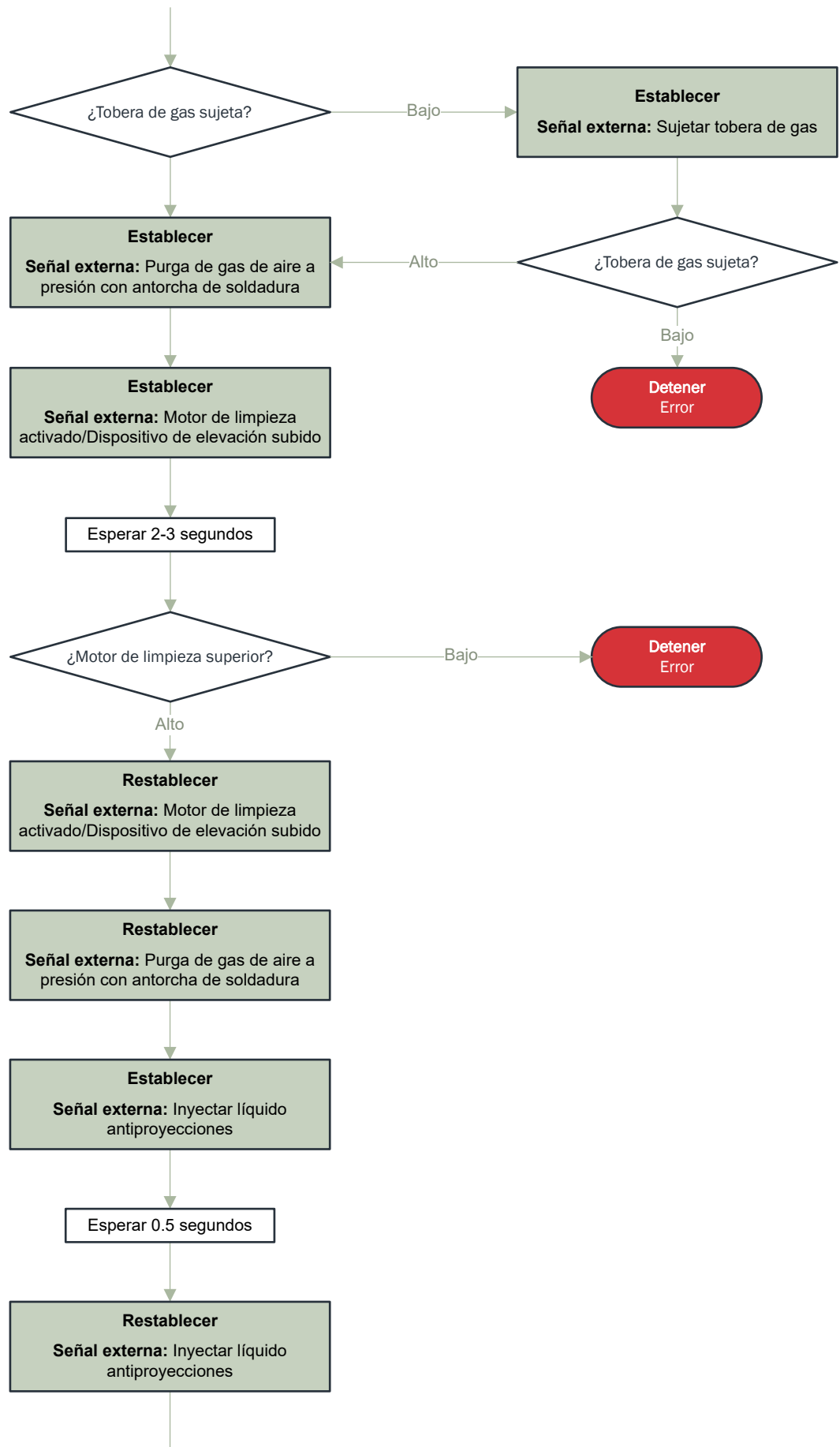
**Programa de secuencia de la limpieza para antorchas de soldadura de manguera simple**

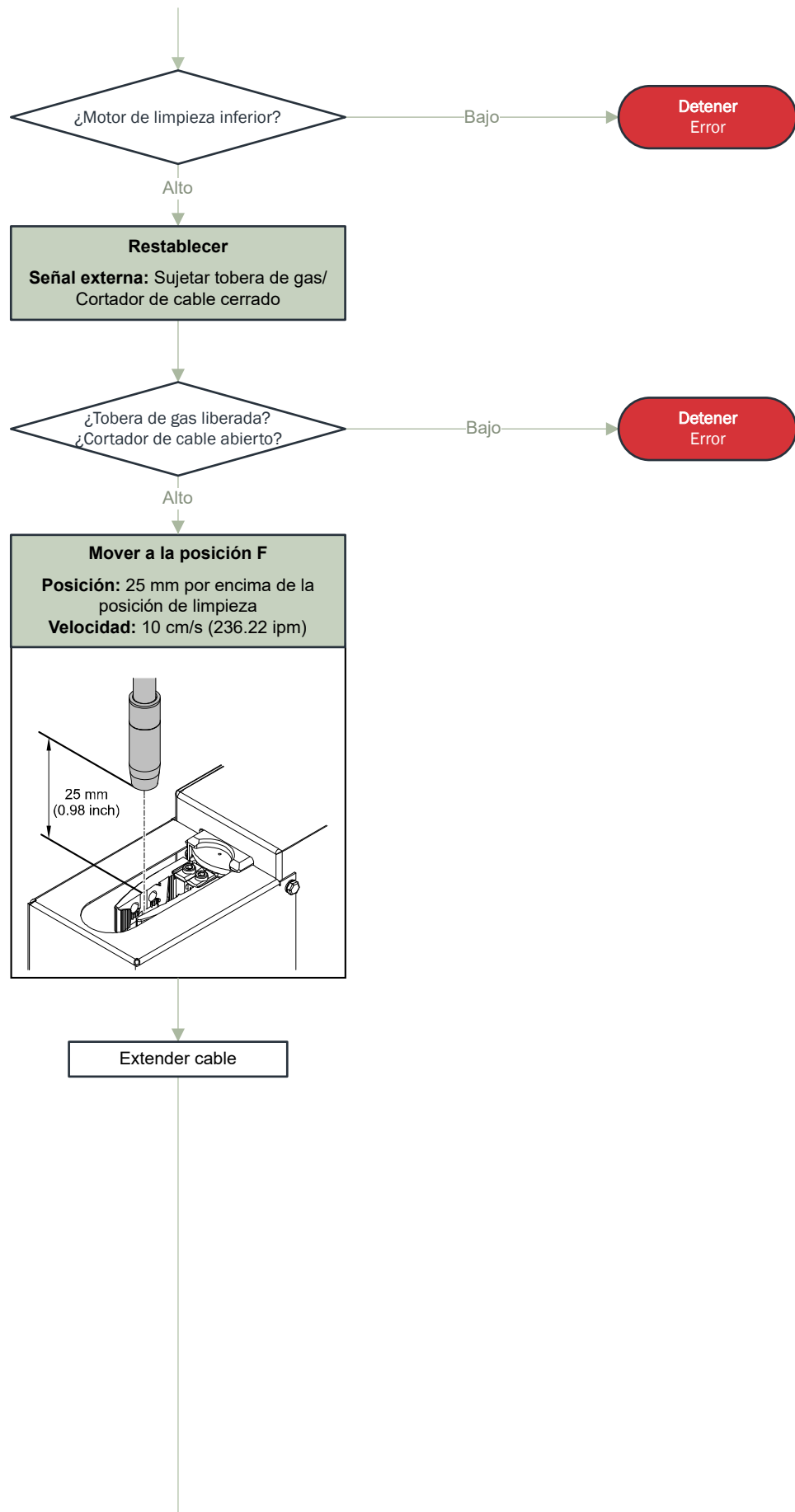
Si el diámetro de la tobera de gas es muy pequeño, esta puede no sujetarse adecuadamente en el dispositivo de brida. No se emite una señal de que el dispositivo de brida está cerrado.

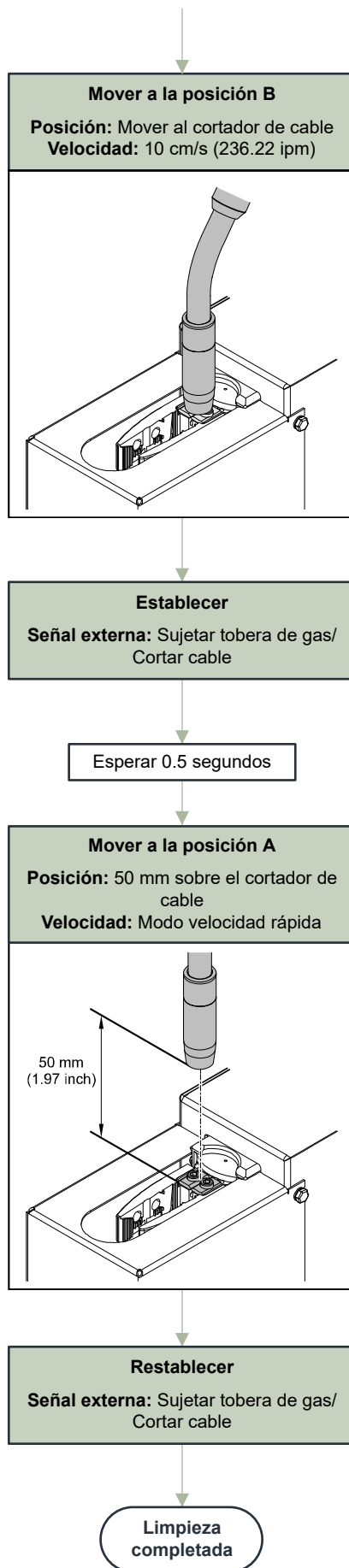












# Secuencia de la señal de limpieza

**Entrada de señal**      **Señal de motor de limpieza activado/dispositivo de elevación subido:**  
= Pin 1 en la clavija de conexión Harting Han12P (X1)



*Punta de contacto 1*



*Punta de contacto 2*

**Señal de pulverización con líquido antiproyecciones:**  
= Pin 2 en la clavija de conexión Harting Han12P (X1)



*Punta de contacto 1*



*Punta de contacto 2*

**Señal de sujetar tobera de gas/cortar cable:**  
= Pin 9 en la clavija de conexión Harting Han12P (X1)



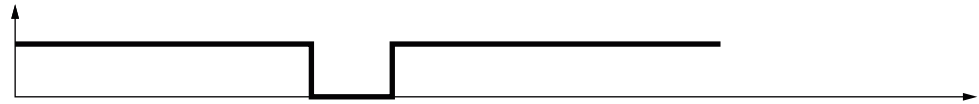
**Entrada y salida de señal**      **Señal de actuador/sensor (Pin 7):**  
= Pin 7 en la clavija de conexión Harting Han12P (X1)



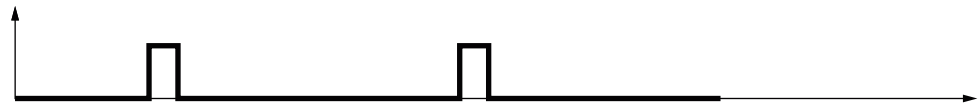


**Señal de actuador/sensor (Pin 8):**

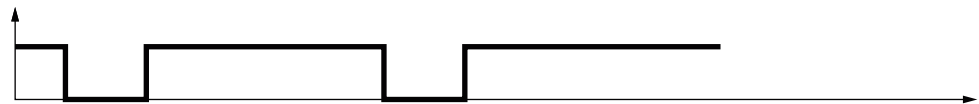
= Pin 8 en la clavija de conexión Harting Han12P (X1)

**Salida de señal****Señal de motor de limpieza superior:**

= Pin 5 en la clavija de conexión Harting Han12P (X1)

**Señal de motor de limpieza inferior:**

= Pin 6 en la clavija de conexión Harting Han12P (X1)

**Señal de tobera de gas libre:**

= Pin 11 en la clavija de conexión Harting Han12P (X1)

**Señal de Tobera de gas sujeta/Corte de cable:**

= Pin 10 en la clavija de conexión Harting Han12P (X1)





# **Cuidado, mantenimiento y desecho**



# Seguridad

## Seguridad



### ¡PELIGRO!

#### **Peligro por operación incorrecta y trabajo realizado incorrectamente.**

Esto puede causar lesiones personales graves y daños a la propiedad.

- ▶ Todo el trabajo y las funciones que se describen en este documento deben realizarse únicamente por personal calificado y capacitado.
- ▶ Lea y entienda este documento.
- ▶ Lea y entienda todo el manual de instrucciones para los componentes del sistema, especialmente las normas de seguridad.



### ¡PELIGRO!

#### **Peligro por el arranque automático de las máquinas.**

Esto puede causar lesiones personales graves y daños a la propiedad.

- ▶ Además del presente manual de instrucciones, siga las normas de seguridad del fabricante del robot y el fabricante del sistema de soldadura. Antes de ingresar en el área de trabajo de robot, asegúrese de que todas las medidas protectoras del área de trabajo de robot se hayan implementado y se mantengan durante todo el tiempo que dure el acceso.



### ¡PELIGRO!

#### **Peligro por las partes mecánicas en movimiento, escombros volátiles (fragmentos, etc.) y la mezcla de aire a presión/líquido antiproyecciones descargada del inyector pulverizador de líquido antiproyecciones.**

Esto puede causar lesiones personales graves y daños a la propiedad.

- ▶ Antes de realizar cualquier trabajo, desconecte el aire a presión y la alimentación principal del dispositivo de limpieza y de los componentes del sistema asociados y asegúrese de que el aire a presión y la alimentación principal permanecen desconectados hasta que se haya completado todo el trabajo.
- ▶ Antes de hacer cualquier trabajo, cerciórese de que el dispositivo de limpieza esté despresurizado; puede encontrar los pasos necesarios para esto en el siguiente capítulo [Cerciórese de que el dispositivo de limpieza esté despresurizado](#) en la página 84.



## ¡PELIGRO!

**Si el dispositivo de limpieza se alimenta con voltaje y/o aire a presión, existe el riesgo de lesiones graves por: corte de limpieza giratorio, motor de limpieza que se mueve hacia arriba/abajo, dispositivo de brida de la tobera de gas que se mueve hacia afuera/adentro, cortador de alambre activado, piezas proyectadas (fragmentos, etc.), mezcla de aire a presión/líquido antiproyecciones que sale del inyector pulverizador del líquido antiproyecciones.**

Esto puede causar lesiones personales graves y daños a la propiedad.

Si es necesario trabajar en el dispositivo de limpieza mientras este recibe voltaje y/o aire a presión, siga las siguientes medidas de seguridad.

- ▶ Mantenga el cuerpo, especialmente las manos, la cara y el cabello, así como objetos y todas las prendas de ropa, alejados del corte de limpieza, el motor de limpieza, el dispositivo de elevación, el dispositivo de brida de la tobera de gas, el cortador de hilo y el inyector pulverizador de líquido antiproyecciones.
- ▶ Use protección auditiva.
- ▶ Use gafas con protección lateral.

### **Cerciórese de que el dispositivo de limpieza esté despresurizado**

Para cerciorarse de que el dispositivo de limpieza esté despresurizado, intente activar brevemente el dispositivo de limpieza sin la alimentación de aire a presión. Para lograrlo, haga lo siguiente:

- 1** Adopte medidas de protección:
  - El corte de limpieza, el dispositivo de elevación, el dispositivo de brida de la tobera de gas, el cortador de alambre y el inyector pulverizador de líquido antiproyecciones podrían estar activados. Por eso, mantenga el cuerpo, especialmente manos, rostro y cabello, así como objetos y toda la ropa, alejados de las partes antes mencionadas.
  - Use protección auditiva.
  - Use gafas con protección lateral.
- 2** Cerciórese de que el dispositivo de limpieza esté desconectado de la alimentación de aire a presión.
- 3** Coloque el tornillo de "Comienzo de limpieza" del dispositivo de limpieza en la posición "1" (activado) durante 2 segundos como máx. y luego vuelva a colocarlo en la posición de inicio "0" (desactivado).
  - Si el dispositivo de limpieza no responde a la activación de la función "Comienzo de limpieza", el dispositivo de limpieza no tiene aire a presión.
  - Si el dispositivo de limpieza responde a la activación de la función "Comienzo de limpieza", aún está conectado a la alimentación de aire a presión. En este caso, el dispositivo de limpieza debe desconectarse de la alimentación de aire a presión antes de comenzar cualquier trabajo. Finalmente, cerciórese de que el dispositivo de limpieza esté despresurizado.

# Cuidado, mantenimiento y desecho

## Antes de cada puesta en servicio

- Verifique el nivel líquido refrigerante en el recipiente de líquido anti-proyecciones y complete, si es necesario.
- Verifique si el corte de limpieza está desgastada y reemplácela si es necesario.
- Drene el recipiente colector del dispositivo de limpieza.
- En general, debe hacer una comprobación visual del dispositivo de limpieza y cerciorarse de que se repare de inmediato cualquier daño (antes de la puesta en servicio).

## Diariamente



### ¡PRECAUCIÓN!

#### **Peligro por agentes de limpieza que contienen disolventes.**

Esto puede causar daños a la propiedad.

- Limpie el dispositivo de limpieza únicamente con productos de limpieza que no tengan disolventes.

- 1 Retire el líquido antiproyecciones depositado y la contaminación del dispositivo.

## Semanalmente



### ¡PRECAUCIÓN!

#### **Peligro por agentes de limpieza que contienen disolventes.**

Esto puede causar daños a la propiedad.

- Limpie la caja del líquido antiproyecciones únicamente con productos de limpieza que no tengan disolventes.

- 1 Revise el recipiente del líquido antiproyecciones en búsqueda de contaminación y limpie si es necesario.
- 2 Con el tubo de entrada, eche aire a presión al filtro de entrada del recipiente del líquido antiproyecciones, de adentro hacia fuera (consulte la sección [Poner el pulverizador de agente de separación en servicio](#) en la página 48).

## Semestralmente

- 1 Abra el dispositivo y revise las válvulas neumáticas para cerciorarse de lo siguiente:
  - que no existan fugas
  - que todos los tornillos estén apretados en su lugar
  - que todas las juntas atornilladas estén colocadas firmemente en su lugar en las válvulas neumáticas.

## Cuando sea necesario:

Abra el dispositivo y

- 1 limpie el interior del sistema con aire seco y aire a presión reducido
- 2 engrase ligeramente las guías del cilindro de elevación del dispositivo de elevación
- 3 restaure el estado original del dispositivo.

---

**Desecho**

La eliminación solo debe realizarse de acuerdo con la sección del mismo nombre en el capítulo "Normas de seguridad".



# **Solución de problemas**



# Seguridad

## Seguridad



### ¡PELIGRO!

#### **Peligro por operación incorrecta y trabajo realizado incorrectamente.**

Esto puede causar lesiones personales graves y daños a la propiedad.

- ▶ Todo el trabajo y las funciones que se describen en este documento deben realizarse únicamente por personal calificado y capacitado.
- ▶ Lea y entienda este documento.
- ▶ Lea y entienda todo el manual de instrucciones para los componentes del sistema, especialmente las normas de seguridad.



### ¡PELIGRO!

#### **Peligro por el arranque automático de las máquinas.**

Esto puede causar lesiones personales graves y daños a la propiedad.

- ▶ Además del presente manual de instrucciones, siga las normas de seguridad del fabricante del robot y el fabricante del sistema de soldadura. Antes de ingresar en el área de trabajo de robot, asegúrese de que todas las medidas protectoras del área de trabajo de robot se hayan implementado y se mantengan durante todo el tiempo que dure el acceso.



### ¡PELIGRO!

#### **Peligro por las partes mecánicas en movimiento, escombros volátiles (fragmentos, etc.) y la mezcla de aire a presión/líquido antiproyecciones descargada del inyector pulverizador de líquido antiproyecciones.**

Esto puede causar lesiones personales graves y daños a la propiedad.

- ▶ Antes de realizar cualquier trabajo, desconecte el aire a presión y la alimentación principal del dispositivo de limpieza y de los componentes del sistema asociados y asegúrese de que el aire a presión y la alimentación principal permanecen desconectados hasta que se haya completado todo el trabajo.
- ▶ Antes de hacer cualquier trabajo, cerciórese de que el dispositivo de limpieza esté despresurizado; puede encontrar los pasos necesarios para esto en el siguiente capítulo [Cerciórese de que el dispositivo de limpieza esté despresurizado](#) en la página 84.



## ¡PELIGRO!

**Si el dispositivo de limpieza se alimenta con voltaje y/o aire a presión, existe el riesgo de lesiones graves por: corte de limpieza giratorio, motor de limpieza que se mueve hacia arriba/abajo, dispositivo de brida de la tobera de gas que se mueve hacia afuera/adentro, cortador de alambre activado, piezas proyectadas (fragmentos, etc.), mezcla de aire a presión/líquido antiproyecciones que sale del inyector pulverizador del líquido antiproyecciones.**

Esto puede causar lesiones personales graves y daños a la propiedad.

Si es necesario trabajar en el dispositivo de limpieza mientras este recibe voltaje y/o aire a presión, siga las siguientes medidas de seguridad.

- ▶ Mantenga el cuerpo, especialmente las manos, la cara y el cabello, así como objetos y todas las prendas de ropa, alejados del corte de limpieza, el motor de limpieza, el dispositivo de elevación, el dispositivo de brida de la tobera de gas, el cortador de hilo y el inyector pulverizador de líquido antiproyecciones.
- ▶ Use protección auditiva.
- ▶ Use gafas con protección lateral.

### **Cerciórese de que el dispositivo de limpieza esté despresurizado**

Para cerciorarse de que el dispositivo de limpieza esté despresurizado, intente activar brevemente el dispositivo de limpieza sin la alimentación de aire a presión. Para lograrlo, haga lo siguiente:

- 1** Adopte medidas de protección:
  - El corte de limpieza, el dispositivo de elevación, el dispositivo de brida de la tobera de gas, el cortador de alambre y el inyector pulverizador de líquido antiproyecciones podrían estar activados. Por eso, mantenga el cuerpo, especialmente manos, rostro y cabello, así como objetos y toda la ropa, alejados de las partes antes mencionadas.
  - Use protección auditiva.
  - Use gafas con protección lateral.
- 2** Cerciórese de que el dispositivo de limpieza esté desconectado de la alimentación de aire a presión.
- 3** Coloque el tornillo de "Comienzo de limpieza" del dispositivo de limpieza en la posición "1" (activado) durante 2 segundos como máx. y luego vuelva a colocarlo en la posición de inicio "0" (desactivado).
  - Si el dispositivo de limpieza no responde a la activación de la función "Comienzo de limpieza", el dispositivo de limpieza no tiene aire a presión.
  - Si el dispositivo de limpieza responde a la activación de la función "Comienzo de limpieza", aún está conectado a la alimentación de aire a presión. En este caso, el dispositivo de limpieza debe desconectarse de la alimentación de aire a presión antes de comenzar cualquier trabajo. Finalmente, cerciórese de que el dispositivo de limpieza esté despresurizado.

# Solución de problemas

---

## Errores en el desarrollo del programa

---

### El líquido antiproyecciones no está inyectado

La caja del líquido antiproyecciones está llena

Causa: Cantidad de inyección demasiado baja.

Solución: Extender el tiempo de inyección.

Causa: El filtro de entrada de la manguera del líquido antiproyecciones en el recipiente del líquido antiproyecciones está contaminado.

Solución: Limpie el filtro de succión de la manguera de líquido antiproyecciones con aire a presión (para obtener más información, consulte el capítulo [Poner el pulverizador de agente de separación en servicio](#) en la página [48](#)).

Causa: No hay señal del robot.

Solución: Revise el programa del robot.

Causa: Inyector pulverizador de líquido antiproyecciones bloqueado.

Solución: Limpie el inyector pulverizador de líquido antiproyecciones. Contacte al equipo de servicio (el inyector pulverizador de líquido antiproyecciones necesita ser reemplazado).

Causa: Bomba de vacío defectuosa.

Solución: Contacte al equipo de servicio (la bomba de vacío necesita ser reemplazada).

Causa: La electroválvula tiene fallas mecánicas.

Solución: Contacte al equipo de servicio (la electroválvula necesita ser reemplazada).

---

### La antorcha de soldadura se limpió de manera deficiente o está dañada

Causa: El motor de limpieza está en la posición incorrecta.

Solución: Coloque el motor de limpieza correctamente (consulte el capítulo [Ajustar la posición del motor de limpieza](#) en la página [43](#)).

Causa: La posición de limpieza de la antorcha de soldadura está en la posición incorrecta.

Solución: Establezca la posición de limpieza de la antorcha de soldadura nuevamente (consulte el capítulo [Posición de limpieza de la antorcha de soldadura](#) en la página [39](#)).

Causa: El corte de limpieza no se adapta a la geometría de la antorcha de soldadura.

Solución: Coloque un corte de limpieza correcto.

Causa: Corte de limpieza gastado.

Solución: Reemplace el corte de limpieza.

---

**El dispositivo de elevación no se mueve hacia arriba o hacia abajo**

Causa: Falta alimentación de aire a presión.

Solución: Configure la alimentación de aire a presión.

Causa: No hay señal del robot.

Solución: Revise el programa del robot.

Causa: La electroválvula tiene fallas mecánicas.

Solución: Contacte al equipo de servicio (la electroválvula necesita ser reemplazada).

Causa: La válvula de aceleración no se puede ajustar o está defectuosa.

Solución: Contacte al equipo de servicio (la válvula de aceleración necesita ser reemplazada).

Causa: El sello en el cilindro de elevación está defectuoso.

Solución: Contacte al equipo de servicio (el cilindro de elevación necesita ser reemplazado).

---

**El motor de limpieza no funciona**

Causa: Falta alimentación de aire a presión.

Solución: Configure la alimentación de aire a presión.

Causa: No hay señal del robot.

Solución: Revise el programa del robot.

Causa: El motor de limpieza tiene una falla mecánica.

Solución: Contacte al equipo de servicio (el motor de limpieza necesita ser reemplazado).

Causa: La electroválvula tiene fallas mecánicas.

Solución: Contacte al equipo de servicio (la electroválvula necesita ser reemplazada).

---

## **Datos técnicos**





# Datos técnicos

## Robacta Reamer Single/Twin

Alimentación de tensión	+24 V CC
Potencia nominal de módulo	2.4 W
Presión nominal	6 bares 86.99 psi
Consumo de aire	420 l/min 443.81 qt/min
Identificación de rosca para conexión de aire a presión	G ¼"
E/S estándar (X1)	Entrada: +24 V CC/máx. 100 mA Salida: +24 V CC/máx. 30 mA
Tiempo de limpieza	4.5 - 6.5 s
Tiempo de ciclo total	5.0 - 9.0 s
Capacidad de la caja del líquido anti-proyecciones	1 l .26 gal (US)
Grado de protección	Grado de protección 21
Certificado de conformidad	CE, UKCA
Certificación de seguridad	S
"Nivel de rendimiento"	c
Máxima emisión de ruido (LWA)	82 dB (A)
Tipo de dispositivo CEM	A <sup>1)</sup>
Dimensiones l x a x alt.	345 x 245 x 400 mm 13.58 x 9.64 x 15.74 in.
Peso (sin incluir el líquido antiproyecciones y el cortador de hilo opcional)	14.5 kg 31.96 lb.

<sup>1)</sup> Un equipo en clase de emisiones A no está diseñado para usarse en áreas residenciales en las cuales la corriente eléctrica es suministrada a través de una red de corriente de voltaje bajo. La compatibilidad electromagnética puede ser influenciada por radiofrecuencias conducidas o radiadas.



# Apéndice



## DECLARACIÓN UE DE CONFORMIDAD (ES)

---

La empresa

**FRONIUS INTERNATIONAL GMBH**

Froniusstraße 1, 4643 Pettenbach, AUSTRIA

Declara bajo su exclusiva responsabilidad que el siguiente producto:

Nombre del producto: Robacta Reamer Single/Twin

Número de pieza: 42,0411,0381

Al que se refiere la presente declaración está conforme con las siguientes directivas y normas:

Directivas:

Compatibilità  
elettromagnetica 2014/30/EU

Directiva sobre máquinas 2006/42/EC

Normas de seguridad:

EN ISO 12100:2010

EN IEC 62822-1:2018

EMC normas:

EN IEC 61000-6-2:2019

EN 61000-6-4:2007+A1:2011

EN IEC 61000-6-4:2019

EN 61000-6-2:2005/AC:2005

La empresa mencionada posee documentación como prueba de la cumplimiento de los objetivos de seguridad y los requisitos esenciales de protección disponible para su inspección.

Persona responsable de la documentación:  
(documentación técnica)

Ing. Josef Feichtinger  
Günter Fronius Straße 1  
A - 4600 Wels-Thalheim



Firmado en nombre de:

Fronius International GmbH

Lugar y fecha:

4643 Pettenbach, AUSTRIA

2023-02-27

Firma:

A handwritten signature in blue ink that reads "ppa. Harald Langeder".

Nombre, función:

ppa. H. Langeder

Member of Board, Chief Technical Officer

Fronius International GmbH  
Fronius Strasse 1, A-4643 Pettenbach  
Tel: +43 (7242) 241 0  
E-Mail: [contact@fronius.com](mailto:contact@fronius.com)

## **UKCA Declaración de conformidad**

## UK CONFORMITY ASSESSMENT

---

Manufacturer

**FRONIUS INTERNATIONAL GMBH**

Froniusstrasse 1, 4643 Pettenbach, AUSTRIA

We hereby declare that the UKCA is issued under our sole responsibility and belongs to the following product(s):

Product designation: Robacta Reamer Single/Twin

Article number(s): 42,0411,0381

The object of the declaration is in conformity with the relevant directive(s) and standard(s):

Directive(s):

Electromagnetic Compatibility Regulations 2016

Supply of Machinery (Safety) Regulations 2008

Safety standard(s):

EN ISO 12100:2010

EN IEC 62822-1:2018

EMC standard(s):

EN 61000-6-2:2005+AC:2005

EN IEC 61000-6-2:2019

EN 61000-6-4:2007+A1:2011

EN IEC 61000-6-4:2019

The above-mentioned company keeps documentation as proof of the fulfilment of the security objectives and the essential protection requirements available for inspection.

Person responsible for documentation:  
(technical documentation)

Ing. Josef Feichtinger  
Günter Fronius Straße 1  
A - 4600 Wels-Thalheim





Signed on behalf of:  
Place and Date:

Fronius U.K. Limited  
Milton Keynes, 3 Apr 2023

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'E. Strauss', is written on a light gray rectangular background.

Signature:

Name, Function:

ppa. Elisabeth Strauss-Engelbrechtsmüller  
Member of Board, Chief Executive Officer

Fronius U.K. Limited  
Maidstone Road, Kingston  
MK10 0BD Milton Keynes  
Phone: +44 (0) 1908 512 300  
E-Mail: [info-uk@fronius.com](mailto:info-uk@fronius.com)







**Fronius International GmbH**

Froniusstraße 1  
4643 Pettenbach  
Austria  
[contact@fronius.com](mailto:contact@fronius.com)  
[www.fronius.com](http://www.fronius.com)

At [www.fronius.com/contact](http://www.fronius.com/contact) you will find the contact details  
of all Fronius subsidiaries and Sales & Service Partners.