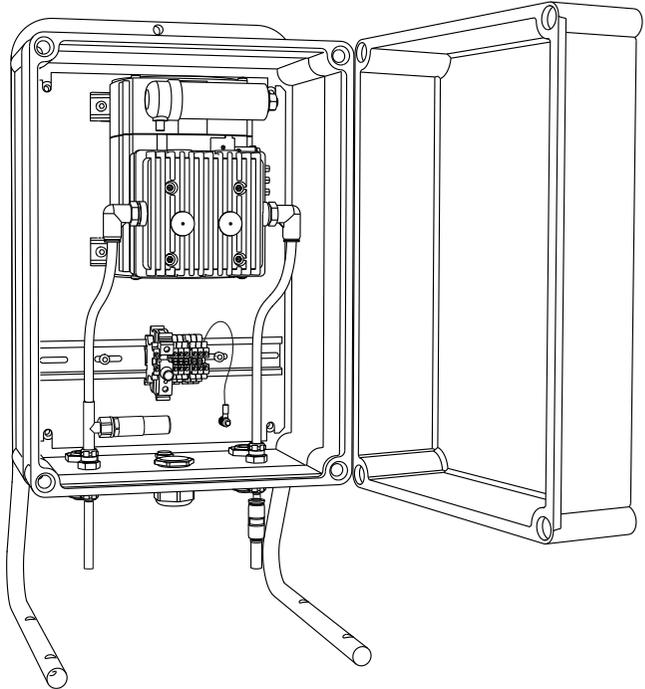


# Manual de instrucciones

## Unidad de limpieza por aire comprimido ISEmax (230 VCA)

Código de pedido: 71072583





# Índice de contenidos

<b>1</b>	<b>Información sobre el documento</b>	<b>4</b>
1.1	Avisos	4
1.2	Símbolos empleados	4
<b>2</b>	<b>Instrucciones de seguridad básicas</b>	<b>5</b>
2.1	Requisitos para el personal	5
2.2	Uso previsto	5
2.3	Seguridad profesional	5
2.4	Funcionamiento seguro	5
2.5	Seguridad del producto	6
2.6	Seguridad TI	6
<b>3</b>	<b>Descripción del producto</b>	<b>7</b>
3.1	Diseño del producto	7
<b>4</b>	<b>Recepción de material e identificación del producto</b>	<b>8</b>
4.1	Recepción de material	8
4.2	Identificación del producto	8
4.3	Alcance del suministro	9
4.4	Certificados y homologaciones	9
<b>5</b>	<b>Instalación</b>	<b>10</b>
5.1	Condiciones de instalación	10
5.2	Montaje de la unidad de limpieza	11
5.3	Verificación tras la instalación	12
<b>6</b>	<b>Conexión eléctrica</b>	<b>12</b>
6.1	Conexión de la unidad de limpieza	12
6.2	Comprobaciones tras la conexión	13
<b>7</b>	<b>Puesta en marcha</b>	<b>14</b>
7.1	Verificación funcional	14
7.2	Activación de la unidad de limpieza	14
<b>8</b>	<b>Mantenimiento</b>	<b>14</b>
8.1	Plan de mantenimiento	15
8.2	Tareas de mantenimiento	15
<b>9</b>	<b>Reparaciones</b>	<b>17</b>
9.1	Piezas de repuesto	17
9.2	Devolución del equipo	17
9.3	Eliminación	18

<b>10</b>	<b>Datos técnicos</b>	<b>18</b>
10.1	Conexión eléctrica	18
10.2	Características de diseño	18
10.3	Entorno	19
	<b>Índice alfabético</b>	<b>20</b>

# 1 Información sobre el documento

## 1.1 Avisos

Estructura de la información	Significado
 <b>PELIGRO</b> <b>Causas (/consecuencias)</b> Consecuencias del no cumplimiento (si procede) ▶ Medida correctiva	Este símbolo le alerta ante una situación peligrosa. No evitar dicha situación peligrosa <b>puede</b> provocar lesiones muy graves o accidentes mortales.
 <b>ADVERTENCIA</b> <b>Causas (/consecuencias)</b> Consecuencias del no cumplimiento (si procede) ▶ Medida correctiva	Este símbolo le alerta ante una situación peligrosa. No evitar dicha situación peligrosa <b>puede</b> provocar lesiones muy graves o accidentes mortales.
 <b>ATENCIÓN</b> <b>Causas (/consecuencias)</b> Consecuencias del no cumplimiento (si procede) ▶ Medida correctiva	Este símbolo le alerta ante una situación peligrosa. No evitar dicha situación puede implicar lesiones leves o de mayor gravedad.
 <b>AVISO</b> <b>Causa/situación</b> Consecuencias del no cumplimiento (si procede) ▶ Acción/nota	Este símbolo le avisa sobre situaciones que pueden derivar en daños a la propiedad.

## 1.2 Símbolos empleados

Símbolo	Significado
	Información complementaria, sugerencias
	Permitido o recomendado
	No admisible o no recomendado
	Referencia a la documentación del equipo
	Referencia a páginas
	Referencia a gráficos
	Resultado de un paso

## 2 Instrucciones de seguridad básicas

### 2.1 Requisitos para el personal

- La instalación, la puesta en marcha, las operaciones de configuración y el mantenimiento del sistema de medición solo deben ser realizadas por personal técnico cualificado y formado para ello.
- El personal técnico debe tener la autorización del jefe de planta para la realización de dichas tareas.
- El conexionado eléctrico solo debe ser realizado por un técnico electricista.
- Es imprescindible que el personal técnico lea y comprenda el presente Manual de instrucciones y siga las instrucciones comprendidas en el mismo.
- Los fallos en los puntos de medición únicamente podrán ser subsanados por personal autorizado y especialmente cualificado para la tarea.



Es posible que las reparaciones que no se describen en el Manual de instrucciones proporcionado deban realizarse directamente por el fabricante o por parte del servicio técnico.

### 2.2 Uso previsto

El producto está diseñado para la limpieza cíclica de sensores de ion selectivos con aire comprimido en plantas depuradoras de aguas residuales urbanas. Los intervalos de limpieza están controlados por el transmisor.

Utilizar el equipo para una aplicación distinta a las descritas implica poner en peligro la seguridad de las personas y de todo el sistema de medición y, por consiguiente, está prohibido.

El fabricante no asume ninguna responsabilidad por daños debidos a un uso indebido del equipo.

### 2.3 Seguridad profesional

Como usuario, usted es el responsable del cumplimiento de las siguientes condiciones de seguridad:

- Prescripciones de instalación
- Normas y disposiciones locales

### 2.4 Funcionamiento seguro

**Antes de la puesta en marcha el punto de medición:**

1. Verifique que todas las conexiones sean correctas.
2. Asegúrese de que los cables eléctricos y conexiones de mangueras no estén dañadas.
3. No opere con ningún producto que esté dañado y póngalo siempre a resguardo para evitar la operación involuntaria del mismo.
4. Etiquete los productos dañados como defectuosos.

**Durante la operación:**

- ▶ Si no se pueden subsanar los fallos:  
es imprescindible dejar los productos fuera de servicio y a resguardo de una operación involuntaria.

## 2.5 Seguridad del producto

### 2.5.1 Estado de la técnica

El equipo se ha diseñado conforme a los requisitos de seguridad más exigentes, se ha revisado y ha salido de fábrica en las condiciones óptimas para que funcione de forma segura. Se cumplen todos los reglamentos pertinentes y normas europeas.

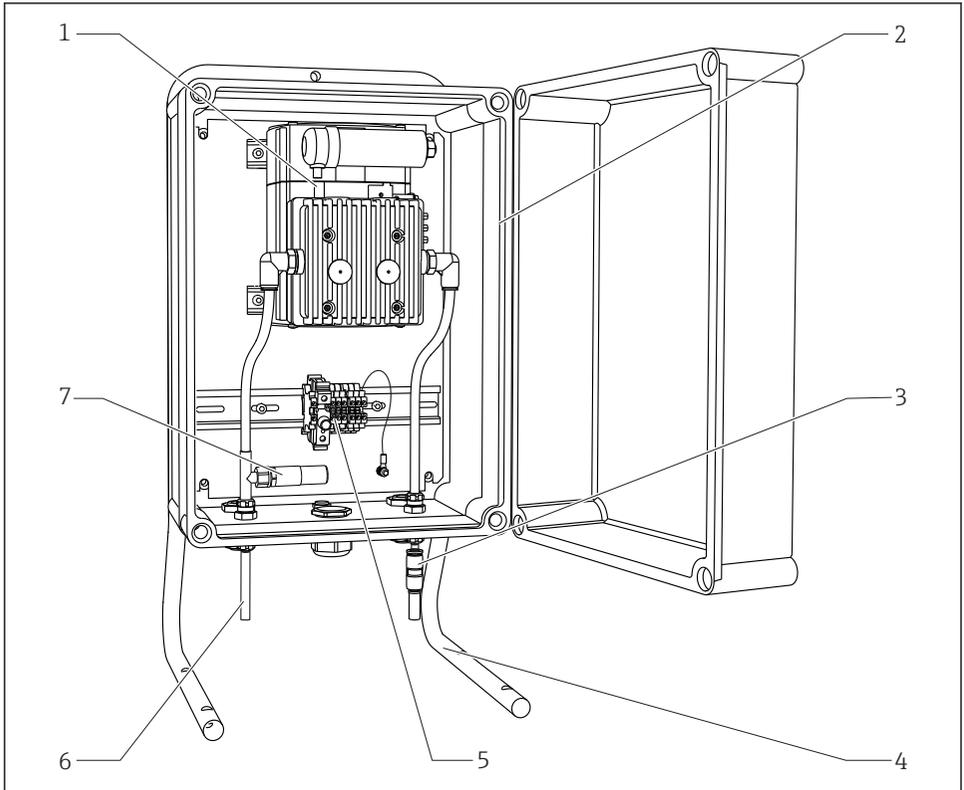
## 2.6 Seguridad TI

Otorgamos únicamente garantía si el equipo ha sido instalado y utilizado tal como se describe en el Manual de instrucciones. El equipo está dotado de mecanismos de seguridad que lo protegen contra modificaciones involuntarias en los parámetros de configuración.

No obstante, la implementación de medidas de seguridad TI conformes a las normas de seguridad del operador y destinadas a dotar el equipo y la transmisión de datos con una protección adicional debe ser realizada por el propio operador.

## 3 Descripción del producto

### 3.1 Diseño del producto



A0016120

#### 1 Unidad de limpieza

- 1 Bomba
- 2 Caja
- 3 Lado de aspiración con filtro de aire
- 4 Estructura de tubos (en el alcance del suministro)
- 5 Regleta de terminales con fusible
- 6 Suministro de aire comprimido (al sensor)
- 7 Válvula de seguridad a presión límite

## 4 Recepción de material e identificación del producto

### 4.1 Recepción de material

1. Verificar que el embalaje no esté dañado.
  - ↳ Notifique al suministrador cualquier daño en el embalaje.  
Guarde el embalaje dañado hasta que se haya resuelto la cuestión.
2. Verificar que los contenidos no estén dañados.
  - ↳ Notifique al suministrador cualquier daño en el contenido de la entrega.  
Guarde los productos dañados hasta que se haya resuelto la cuestión.
3. Verifique que el suministro esté completo y que no falte nada.
  - ↳ Compare la documentación de entrega del pedido.
4. Empaquetar el producto para su almacenamiento y transporte de forma que esté protegido contra impactos y la humedad.
  - ↳ El embalaje original ofrece en este sentido la mejor protección.  
Asegúrese de cumplir con las condiciones ambientales admisibles.

Si tiene preguntas, póngase en contacto con su proveedor o con su centro de ventas local.

### 4.2 Identificación del producto

#### 4.2.1 Placa de identificación

La placa de identificación le proporciona la siguiente información sobre su equipo:

- Identificación del fabricante
- Código de producto
- Código ampliado de producto
- Número de serie
- Condiciones de proceso y ambientales
- Valores de entrada y salida
- Información y avisos de seguridad

- ▶ Compare la información de la placa de identificación con la de su pedido.

#### 4.2.2 Identificación del producto

Unidad de limpieza en la caja

Código de pedido: 71072583

#### Dirección del fabricante

Endress+Hauser Conducta GmbH+Co.KG

Dieselstraße 24

D-70839 Gerlingen

### **4.3 Alcance del suministro**

El alcance del suministro incluye:

- Unidad de limpieza, completa
- 1 copia del Manual de instrucciones en alemán
- 1 copia del Manual de instrucciones en inglés

► Si desea hacernos alguna consulta:

Por favor, póngase en contacto con su proveedor o la central de distribución de su zona.

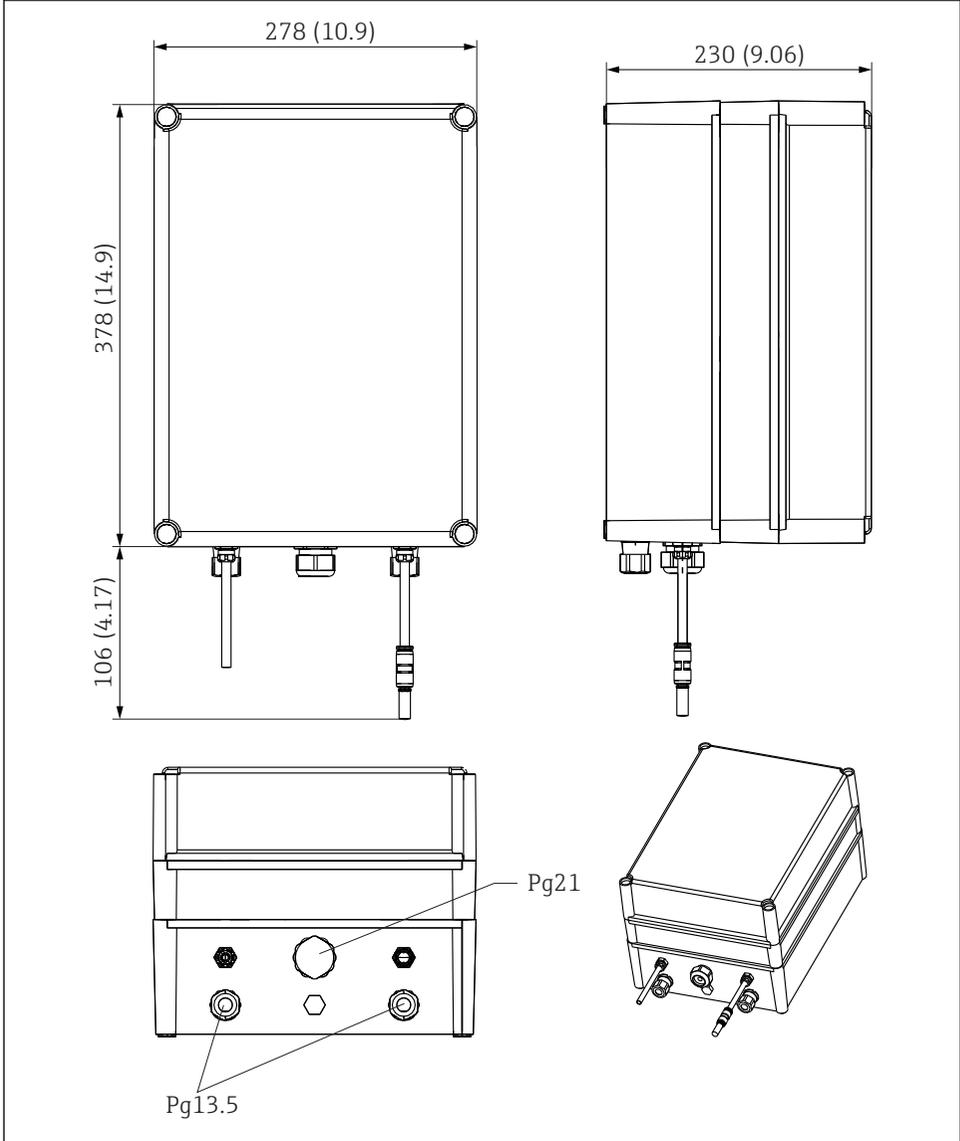
### **4.4 Certificados y homologaciones**

#### **4.4.1 Marca CE**

El producto satisface los requisitos especificados en las normas europeas armonizadas. Cumple por lo tanto con las especificaciones legales de las directivas de la EU. El fabricante confirma que el equipo ha superado satisfactoriamente las pruebas correspondientes dotándolo con la marca **CE**.

## 5 Instalación

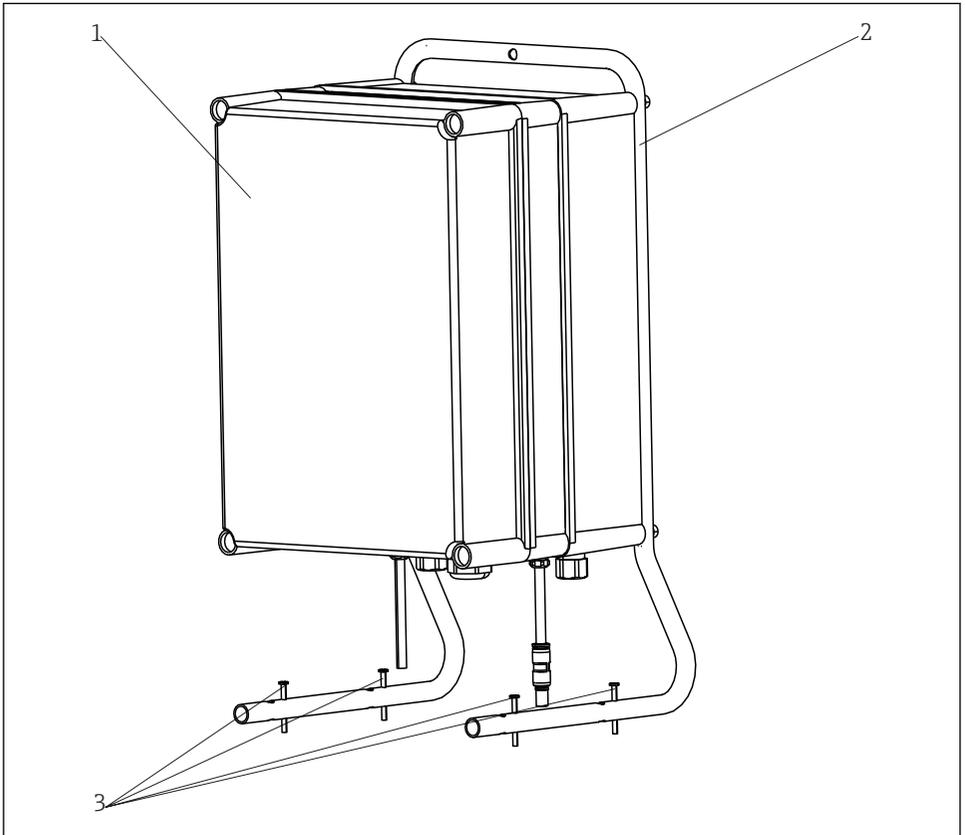
### 5.1 Condiciones de instalación



A0011377

2 Dimensiones en mm (pulgadas)

## 5.2 Montaje de la unidad de limpieza



A0011385

3 Unidad de limpieza sobre estructura de tubos suministrada

1 Unidad de limpieza

2 Estructura de tubos (montada en el suministro)

3 Tornillos para fijar a tierra (los debe proporcionar el cliente)

Puede escoger entre las siguientes opciones de instalación:

1. Fije la unidad montada en el marco de tubos a tierra.
  - ↳ El cliente debe proporcionar los elementos de fijación.
2. Fije la unidad montada en el marco de tubos a tierra en el riel o el poste.
  - ↳ Fije el marco de tubos al riel o al poste mediante una abrazadera de tornillo (proporcionada por el cliente).
3. Monte la unidad de limpieza preferiblemente cerca del punto de medición.

## 5.3 Verificación tras la instalación

- ▶ Una vez realizado el montaje, revise todas las conexiones para asegurarse de que están bien apretadas y son estancas.
- ▶ Compruebe si los cables y mangueras están dañados.
- ▶ Compruebe si los cables están instalados de forma que no se vean afectados por interferencias electromagnéticas.

# 6 Conexión eléctrica

## ⚠ ADVERTENCIA

### El equipo está activo.

Una conexión incorrecta puede ocasionar lesiones o incluso la muerte.

- ▶ El conexionado eléctrico solo debe ser realizado por un técnico electricista.
- ▶ El electricista debe haber leído y entendido este manual de instrucciones, y debe seguir las instrucciones de este manual.
- ▶ **Con anterioridad** al inicio del trabajo de conexión, garantice que el cable no presenta tensión alguna.

## 6.1 Conexión de la unidad de limpieza

### AVISO

### Uso de diámetros de cable no permitidos.

Grado de protección IP65 invalidado

- ▶ Utilice cables con un diámetro entre 6 y 12 mm (0,24 y 0,47") para el prensaestopas Pg 13,5.
- ▶ Utilice cables con un diámetro entre 13 y 18 mm (0,51 y 0,71") para el prensaestopas Pg 21 (línea de alimentación de la red).

### AVISO

### Consumo de potencia demasiado alto para el relé de alarma Liquiline

Esto puede causar daños irreparables en el módulo básico

- ▶ Conecte la unidad de limpieza solo a terminales de un módulo adicional (AOR, 2R o 4R), **no** al relé de alarma del módulo básico.



## 7 Puesta en marcha

### 7.1 Verificación funcional

#### **⚠ ATENCIÓN**

**Evite riesgos de lesiones debido a una alimentación incorrecta o a conexiones de manguera incorrectas o inseguras.**

- ▶ Compruebe que todas las conexiones se hayan realizado correctamente.
- ▶ En particular, revise todas las conexiones de manguera para asegurar que están bien apretadas y son estancas.
- ▶ Compruebe que la tensión de alimentación corresponda a la indicada en la placa de identificación.

### 7.2 Activación de la unidad de limpieza

#### **⚠ ATENCIÓN**

**Superficies calientes en la caja abierta.**

Riesgo de quemaduras por contacto.

- ▶ Lleve siempre guantes de protección térmica para tocar componentes en la caja abierta tras la operación prolongada del equipo.

#### **AVISO**

**Daños a la propiedad debido a un uso no previsto.**

- ▶ El equipo está diseñado para la operación a intervalos, es decir, limpieza durante máx. 3 minutos, pausa con una duración de por lo menos seis veces el tiempo de limpieza.
- ▶ No inicie el equipo si está sometido a una carga de presión y no lo mantenga bajo presión durante las paradas.
- ▶ Utilice el equipo solamente para conducir el aire. No utilice nunca la unidad de limpieza para aplicar líquidos ni productos agresivos y/o tóxicos.
- ▶ Proteja el equipo contra gotas o salpicaduras de agua y polvo excesivo.



Para más información sobre "Crear programas de limpieza con el firmware del transmisor", véase BA00444C.

## 8 Mantenimiento

#### **⚠ ADVERTENCIA**

**El equipo está activo.**

Riesgo de lesiones graves o incluso mortales por descargas eléctricas.

- ▶ Desconecte el equipo de la fuente de alimentación.
- ▶ Fije el equipo para evitar que se active de nuevo por error.

Prevea con antelación todas las medidas necesarias para garantizar el funcionamiento seguro y la fiabilidad de todo el sistema de medición.

**AVISO****Efectos sobre el proceso y el control de proceso.**

- ▶ Cuando tenga que realizar cualquier tarea de mantenimiento en el sistema, no olvide tener en cuenta su repercusión sobre el sistema de control de procesos o sobre el propio proceso.
- ▶ Para su propia seguridad, utilice únicamente accesorios originales. Con las piezas de recambio originales se garantiza además el buen funcionamiento, precisión y fiabilidad del sistema tras el mantenimiento.

## 8.1 Plan de mantenimiento

1. Compruebe el suministro de aire comprimido al sensor a intervalos regulares.
2. El retén es la única pieza que se desgasta de la cubierta aleteada, debe ser sustituido tras un largo tiempo de uso.
  - ↳ Sabrá que debe reemplazar el retén si la capacidad de transporte disminuye considerablemente.

## 8.2 Tareas de mantenimiento

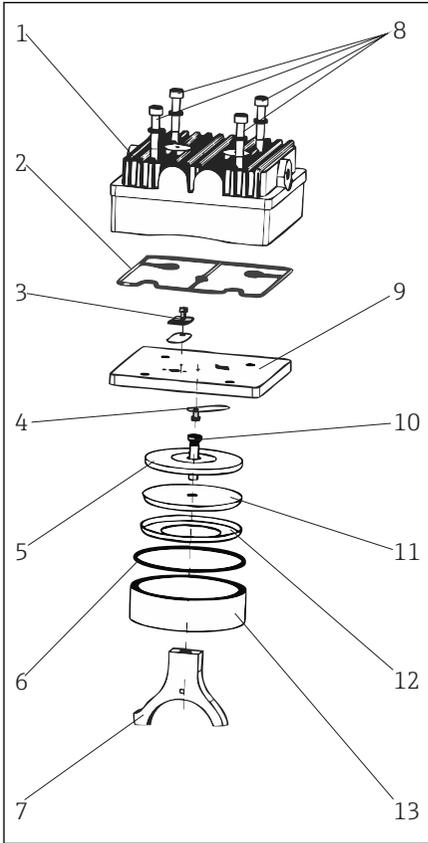
### 8.2.1 Compruebe el suministro de aire comprimido al sensor

**Si la unidad de limpieza está activada:**

1. Compruebe si existen fugas en la boquilla de limpieza del sensor.
2. Si no es así y si solo existen fugas de aire en la válvula de seguridad de la unidad de limpieza:  
Compruebe la línea completa de suministro hasta la boquilla de limpieza y compruebe que no tenga impurezas o esté bloqueada.
3. Elimine las impurezas.
  - ↳ Si no es posible: sustituya las mangueras, conectores o boquillas bloqueados.

## 8.2.2 Sustitución del retén

### Extracción



- 1 Cubierta ribeteada
- 2 Juntas
- 3 Protector de válvula
- 4 Resortes de válvula
- 5 Anillo de empuje
- 6 Junta tórica
- 7 Varilla de conexión
- 8 Tornillos Allen
- 9 Placa intermedia
- 10 Tornillo cilíndrico
- 11 Disco de la varilla de conexión
- 12 Retén
- 13 Separador

A0011378

#### 4 Cabeza de la bomba

1. Afloje los 4 tornillos Allen (AF4, elemento 8) y retire la cubierta aleteada (elemento 1) además de la junta (elemento 2) y la placa intermedia (elemento 9).
2. Retire el espaciador (elemento 13) del disco de la varilla de conexión (elemento 11).
3. Revise si existen signos de desgaste en la junta tórica (elemento 6) del espaciador.
  - ↳ Si fuera necesario, sustitúyala por una nueva del juego de piezas de repuesto.
4. Desenrosque el tornillo de cabeza cilíndrica (elemento 10) con un destornillador de cabeza plana.
5. Extraiga la arandela de empuje (elemento 5).
6. Sustituya el retén (elemento 12) por el nuevo del juego de piezas de repuesto.
  - ↳ Compruebe que el retén está posicionado correctamente.

## Portasondas

1. Coloque la arandela de empuje de nuevo en el disco de la varilla de conexión y retén.
2. Enrosque firmemente el tornillo de cabeza cilíndrica.
  - ↳ El retén no debería estar torcido y debería encajar adecuadamente en el cilindro debido a la pretensión.
3. Coloque el espaciador en el disco de la varilla de conexión.
  - ↳ Compruebe que está posicionado correctamente en las cavidades correspondientes.
4. Compruebe la junta (elemento 2) de la cubierta ribeteada.
  - ↳ y reemplácela en caso necesario.
5. Inserte la placa intermedia en la cubierta ribeteada.
  - ↳ Compruebe que está asentada correctamente (esquema del anillo de empuje y esquema de la cubierta ribeteada para las posiciones inferior y superior respectivamente; la posición en la cubierta ribeteada está clara).
6. Coloque la cubierta aleteada junto con la placa intermedia y junta en el cabezal de la bomba de forma que el logo de la cubierta ribeteada quede sobre la rejilla del ventilador.
7. Enrosque firmemente los 4 tornillos Allen.



El juego de piezas de repuesto contiene 2 resortes de válvula (elemento 4), además de incluir los tornillos asociados y un protector de válvula (elemento 3). Sustituya estas piezas solo si fuera necesario.

## 9 Reparaciones

### 9.1 Piezas de repuesto

Juego de piezas de repuesto del compresor:

- 1 retén
- 1 junta para la cubierta ribeteada
- 1 junta tórica de Ø 70 x 2,0
- 1 protector de válvula
- 2 resortes de válvula
- 2 tornillos de cabeza cilíndrica DIN84, M3x4
- N.º de pedido 71092783

### 9.2 Devolución del equipo

La devolución del producto es necesaria si requiere una reparación o una calibración de fábrica o si se pidió o entregó el producto equivocado. Conforme a la normativa legal y en calidad de empresa certificada ISO, Endress+Hauser debe cumplir con determinados procedimientos para el manejo de los equipos devueltos que hayan estado en contacto con el producto.

Para asegurar un proceso rápido, profesional y seguro en la devolución del equipo:

- ▶ Consulte el sitio web [www.endress.com/support/return-material](http://www.endress.com/support/return-material) para información sobre el procedimiento y las condiciones de devolución de equipos.

## 9.3 Eliminación

El dispositivo contiene componentes electrónicos y por lo tanto es imprescindible que se elimine conforme a las regulaciones estipuladas sobre la eliminación de residuos electrónicos.

- ▶ Tenga en cuenta las normativas locales.

# 10 Datos técnicos

## 10.1 Conexión eléctrica

### 10.1.1 Tensión de alimentación

230 V AC, 50 Hz

#### AVISO

**El equipo no tiene ningún interruptor de alimentación.**

- ▶ El usuario debe proveer un fusible de máximo 10 A para el equipo.
- ▶ Observe, por favor, las directrices locales de instalación.

### 10.1.2 Consumo de potencia

300 VA;  $\cos(\phi) = 0,8$

### 10.1.3 Especificación de los cables

Diámetro admisible para el cable:

- 6 a 12 mm (0,24 a 0,47") si se utiliza Pg 13,5
- 13 a 18 mm (0,51 a 0,71") si se utiliza Pg 21 (proporcionado para la línea de alimentación de red)

### 10.1.4 Fusible eléctrico de la bomba

Fusible con retardo de 2,0 A

## 10.2 Características de diseño

### 10.2.1 Capacidad de transporte

50 l/min (13,2 gal/min), a presión atmosférica

### 10.2.2 Intervalo de operación

Limpieza durante máx. 3 minutos, pausa con una duración de por lo menos seis veces el tiempo de limpieza

## **10.3 Entorno**

### **10.3.1 Temperatura ambiente**

-10 a +55°C (+10 a +130°F)

### **10.3.2 Grado de protección**

IP65

### **10.3.3 Protección contra sobrecalentamiento**

Desactivación automática a  $T > 130\text{ °C}$  (266 °F) en el motor (sensor de bobinado)

# Índice alfabético

## A

Activación . . . . .	14
Alcance del suministro . . . . .	9
Avisos . . . . .	4

## C

Capacidad de transporte . . . . .	18
Características de diseño . . . . .	18
Certificados y homologaciones . . . . .	9
Comprobaciones	
Conexión . . . . .	13
Instalación . . . . .	12
Instalación y comprobación de funciones	14
Suministro de aire comprimido al sensor	15
Comprobaciones tras la conexión . . . . .	13
Compruebe el suministro de aire comprimido	15
Condiciones de instalación . . . . .	10
Conexión . . . . .	12, 18
Conexión eléctrica . . . . .	12, 18
Consumo de potencia . . . . .	18

## D

Descripción del producto . . . . .	7
Devolución del equipo . . . . .	17
Dirección del fabricante . . . . .	8

## E

Eliminación . . . . .	18
Especificación de los cables . . . . .	18

## F

Funcionamiento seguro . . . . .	5
Fusible . . . . .	18

## G

Grado de protección . . . . .	19
-------------------------------	----

## I

Identificación del producto . . . . .	8
Instrucciones de seguridad . . . . .	5
Intervalo de operación . . . . .	18

## M

Mantenimiento . . . . .	14
-------------------------	----

## P

Personal técnico . . . . .	5
Piezas de repuesto . . . . .	17
Placa de identificación . . . . .	8
Plan de mantenimiento . . . . .	15
Protección contra sobrecalentamiento . . . . .	19
Puesta en marcha . . . . .	14

## R

Recepción de material . . . . .	8
Reparaciones . . . . .	17
Requisitos para el personal . . . . .	5

## S

Seguridad	
Operaciones de configuración . . . . .	5
Producto . . . . .	6
Seguridad profesional . . . . .	5
Seguridad del producto . . . . .	6
Seguridad profesional . . . . .	5
Símbolos . . . . .	4
Sustitución del retén . . . . .	16

## T

Temperatura ambiente . . . . .	19
Tensión de alimentación . . . . .	18

## U

Unidad de limpieza	
Activación . . . . .	14
Conexión . . . . .	12
Montaje . . . . .	11
Uso	
previsto . . . . .	5
Uso previsto . . . . .	5

## V

Verificación funcional . . . . .	14
Verificación tras la instalación . . . . .	12







[www.addresses.endress.com](http://www.addresses.endress.com)

---