



## Presostatos

convertidor de señales hidráulico-eléctrico, opcionalmente con función Teach-In, 2 salidas de conmutación/ 1 salida analógica (opcional)



### 1 Descripción

Estos presostatos miden la presión en los sistemas hidráulicos y la convierten en señales eléctricas.

Todos los aparatos tienen 2 salidas. Mientras que la salida 1 es una salida de conmutación libremente programable, la salida 2 puede ser una salida analógica, una salida de conmutación o de alarma.

Mediante el teclado de membrana pueden programarse, entre otros, los puntos de conmutación y de retroceso de conmutación, la lógica de salida, así como retardos de tiempo. Para mediciones dinámicas, el indicador y la salida analógica están equipados con una amortiguación regulable.

### 2 Validez de la documentación

Esta documentación es válida para los productos siguientes:  
Presostato de la hoja del catálogo F9734. Tipos y referencias de pedido:

#### Presostato con parametrización clásica:

- 9740 049A

#### Presostato con función Teach-In:

- 9740 050A

### 3 Grupo destinatario

- Personas cualificadas, montadores e instaladores de máquinas de mecanizado e instalaciones, con conocimiento técnico en hidráulica.
- Personas cualificadas, montadores e instaladores de máquinas de mecanizado e instalaciones, con conocimiento técnico en electrotecnica.

#### Cualificación del personal

Conocimiento técnico significa que el personal debe:

- estar capaz de leer y comprender completamente las especificaciones técnicas como esquemas eléctricos y dibujos específicos de los productos,
- poseer conocimiento técnico (conocimiento eléctrico, hidráulico, neumático, etc.) en cuanto a la función y construcción de los componentes correspondientes.

Como **experto** se considera la persona que gracias a su formación técnica y experiencia tiene conocimientos suficientes y está familiarizado con las disposiciones pertinentes de manera que puede:

- juzgar los trabajos delegados,
- reconocer posibles peligros,
- tomar las medidas necesarias para eliminar peligros,
- conocer normas, reglas y directivas técnicas oficiales,
- tiene la constancia necesaria en cuanto a reparaciones y montaje.

## Indice

<b>1 Descripción</b>	1
<b>2 Validez de la documentación</b>	1
<b>3 Grupo destinatario</b>	1
<b>4 Símbolos y palabras claves</b>	1
<b>5 Para su seguridad</b>	2
<b>6 Uso</b>	2
<b>7 Montaje</b>	3
<b>8 Puesta en marcha</b>	10
<b>9 Mantenimiento</b>	17
<b>10 Reparación de averías</b>	17
<b>11 Características técnicas</b>	18
<b>12 Accesorios</b>	19
<b>13 Almacenamiento</b>	19
<b>14 Eliminación</b>	19
<b>15 Declaración CE de conformidad</b>	20

## 4 Símbolos y palabras claves

### ⚠ AVISO

#### Daños personales

Señala una situación posiblemente peligrosa.  
Si no se evita, la consecuencia puede ser mortal o lesiones muy graves.

### ⚠ ATENCIÓN

#### Daños ligeros / daño material

Señala una situación posiblemente peligrosa.  
Si no se evita, puede causar lesiones ligeras o daños materiales.

#### Riesgo ambiental



El símbolo señala informaciones importantes para el trato apropiado de los materiales dañinos para el ambiente.

No obedecer estas instrucciones puede tener como consecuencia graves daños ambientales.

### ℹ INSTRUCCIÓN

Este símbolo señala sugerencias para el usuario o informaciones particularmente útiles. No se trata de una palabra clave para una situación peligrosa o dañosa.

## 5 Para su seguridad

### 5.1 Informaciones de base

Las informaciones de servicio sirven como información y para evitar los posibles peligros durante la instalación de los productos en la máquina y dan información e instrucciones para el transporte, el almacenamiento y el mantenimiento.

Sólo con consideración estricta de estas instrucciones de servicio es posible evitar accidentes y daños materiales así como garantizar un funcionamiento correcto de los productos.

Además la consideración de las instrucciones de servicio:

- evita lesiones,
- reduce tiempos perdidos y costes de reparación,
- aumenta la duración de servicio de los productos.

### 5.2 Indicaciones de seguridad

El producto se ha fabricado según las reglas tecnológicas generalmente aceptadas de conformidad.

Es necesario respetar las advertencias de seguridad y las descripciones de operación en estas instrucciones de servicio para evitar daños personales y materiales.

- Lean estas instrucciones de servicio detenidamente, antes de empezar a trabajar con los elementos.
- Conserve las instrucciones de servicio de manera que sean accesibles para todos los usuarios en cualquier momento.
- Tenga en cuenta las actuales normas de seguridad, normas de prevención de accidentes y la protección del medio ambiente, del país, en el que se van a utilizar el producto.
- Utilice el producto ROEMHELD en un buen estado técnico.
- Tenga en cuenta todas las instrucciones sobre el producto.
- Utilice sólo los accesorios y piezas de repuesto autorizados por el fabricante para evitar un riesgo a personas debido a piezas de repuesto no apropiados.
- Respete las condiciones previstas de utilización.

- Sólo se puede poner en marcha el producto si se ha llegado a la conclusión que la máquina incompleta o máquina, en la cual se va a instalar el producto cumple las reglas, normas de seguridad y normas específicas del país concreto.

- Haga un análisis de riesgo para la máquina incompleta o máquina.

Debido a la interacción del producto con la máquina / dispositivo y el entorno podrían existir riesgos que sólo pueden determinarse y minimizarse por parte del usuario, por ejemplo:

- fuerzas generadas,
- movimientos producidos,
- Influencia del control hidráulico y eléctrico,
- etc.

## 6 Uso

### 6.1 Utilización conforme a lo prescrito

Los presostatos se utilizan en el campo industrial:

- para conectar y desconectar motores de bomba,
- para conectar la circulación sin presión,
- para el mando de secuencia de electroválvulas,
- para la influencia sobre la máquina en función de la presión.

Una utilización conforme a lo prescrito comprende además:

- El uso con respecto a los límites de capacidad indicados en los datos técnicos (ver hoja del catálogo).
- El uso según el modo descrito en las instrucciones de servicio.
- El cumplimiento de los intervalos de mantenimiento.
- El personal cualificado o instruido según las actividades.
- La instalación de piezas de repuesto sólo con las mismas especificaciones que la pieza original.

### 6.2 Utilización no conforme a lo prescrito

#### ⚠ AVISO

#### ¡Lesiones, daños materiales o fallos de funcionamiento!

Las modificaciones pueden provocar el debilitamiento de los componentes, la reducción de la resistencia o fallos de funcionamiento.

- ¡No realizar ninguna modificación al producto!

El uso de los productos no está permitido:

- Para el uso doméstico.
- Sobre paletas o tablas de máquinas para conformación primaria de metales.
- En sectores, en los cuales directivas particulares son válidas, sobre todo para instalaciones y máquinas:
  - Para la utilización sobre ferias y en parques de diversiones
  - En la elaboración de alimentos o en sectores con directivas higiénicas especiales
  - En minas.
  - En ambientes explosivos y agresivos (p.ej. ATEX).
- En el caso de condiciones diferentes de servicio y de ambiente, p.ej.:
  - Con presiones de servicio o caudales superiores a los que están indicados en la hoja del catálogo o en el dibujo de montaje.

- Con fluidos a presión no conformes a las especificaciones correspondientes.

En un ambiente de alto riesgo de contaminación, por ejemplo:

- polvo,
- virutas,
- líquidos refrigerantes,
- o similares,

se debe prever un cuerpo de protección.

### Soluciones especiales sobre demanda!

## 7 Montaje

### ⚠ AVISO

#### Peligro de lesiones por inyección de alta presión (fuga de aceite hidráulico a alta presión)!

Una conexión inadecuada puede llevar al escape de aceite a alta presión en los orificios.

- Efectuar el montaje o desmontaje del elemento sólo en ausencia de la presión del sistema hidráulico.
- Conexión de la toma hidráulica según DIN 3852/ISO 1179.
- Cerrar de forma adecuada los orificios no utilizados.
- Utilizar todos los orificios de fijación.

#### Peligro de lesiones por inyección de alta presión (fuga de aceite hidráulico a alta presión)!

El desgaste, deterioro de las juntas, envejecimiento o montaje incorrecto del juego de juntas por el operador pueden provocar el escape de aceite a alta presión.

- Antes del uso efectuar un control visual.

#### ⚠ Intoxicación por contacto con aceite hidráulico!

Desgaste, deterioro de las juntas, envejecimiento y montaje incorrecto del juego de juntas por el operador pueden llevar al escape de aceite.

Una conexión inadecuada puede llevar al escape de aceite en los orificios.

- Para la utilización del aceite hidráulico tener en cuenta la hoja de datos de seguridad.
- Llevar equipo de protección.

#### ⚠ ATENCIÓN

#### La operación con cargas inductivas

En el caso del funcionamiento con carga inductiva es necesario prever un sistema de protección.

### 7.1 Construcción

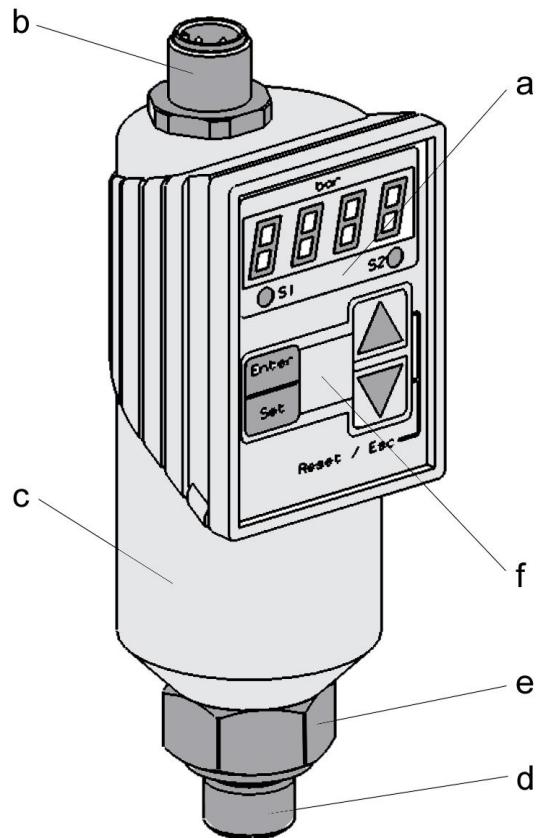


Fig. 1: Componentes

a	elemento de mando e indicador	d	conexión / rosca de conexión
b	conexión para conector con 4 polos, M12	e	plano para llave hexagonal
c	cuerpo	f	campo para interfaz óptica (accesorio)

## 7.2 Elementos de mando e indicadores con parametrización clásica (teclas rojas)

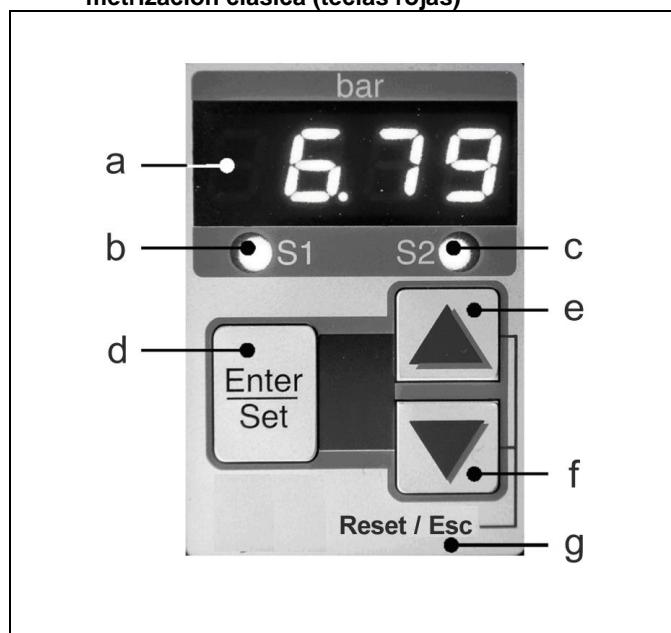


Fig. 2: Elemento de mando e indicador

Designación / Función	Símbolo
a Visualización con cuatro cifras para visualizar la presión de sistema → Parámetros, valores paramétricos	265.4
b LED rojo S1 → Visualización del estado de conmutación de la salida 1 Iluminado, si la salida de conmutación está conectada	-
c LED rojo S2 → Visualización del estado de conmutación de la salida 2 Iluminado, si la salida de conmutación está conectada	-
d Tecla de programación Enter/ Set → Selección de los menús y parámetros Confirmar y guardar los parámetros	Enter Set
e Tecla con flecha hacia arriba → Ajuste de los valores del parámetro: aumentar el valor (de forma continua y rápida con presión permanente, paso a paso con presión individual)	▲
f Tecla con flecha hacia abajo → Ajuste de los valores del parámetro: disminuir el valor (de forma continua y rápida con presión permanente, paso a paso con presión individual)	▼
g Tecla Reset / Esc → Abandonar los valores del parámetro y los menús sin guardar / bloqueo del teclado Pulsar al mismo tiempo las teclas con flecha arriba y flecha abajo	▲ Reset / Esc + ▼

### 7.2.1 Pantalla

Pantalla luminosa con cuatro dígitos.

Representaciones simbólica en el texto que sigue:

Designación / Función	Símbolo
Muestra la presión de sistema actual (modo RUN) así como los nombres de los menús, parámetros y valores de parámetros.	265.4
Visualización intermitente en modo RUN: Avisos de avería (Error). 3 x parpadeo en modo de programación: Valor se guarda, después de haber apretado Enter/Set.	265.4
La visualización en la pantalla depende de diferentes funciones programadas. Si una de estas funciones está seleccionada en el menú ampliada, aparece la visualización en el menú básico, por lo demás no aparece.	SP2

### 7.2.2 Tecla de programación Enter/ Set

Designación / Función	Símbolo
Selección de los menús y submenús así como confirmar y guardar los valores de los parámetros. Apretar <b>brevemente</b> del modo RUN: Selección del menú básico.	Enter Set

### 7.2.3 Teclas con flecha

Designación / Función	Símbolo
Aumentar y disminuir los valores del parámetro y navegar hacia arriba y hacia abajo en los menús. Si se aprieta una tecla de forma continua, el valor aumenta o disminuye rápidamente. Con una pulsación individual de la tecla, el valor cambia paso a paso.	▼ y ▲

### 7.2.4 Tecla Reset / Esc

Designación / Función	Símbolo
Apretando a la vez las dos teclas con flecha el resultado es la función Esc. Con esta función siempre se retrocede en los menús y en los parámetros, pero sin guardar un valor regulado. Para abandonar todos los menús y submenús, deberán apretarse las teclas tantas veces hasta que el aparato se encuentre en el modo RUN.	▲ Reset / Esc + ▼

### 7.2.5 Bloqueo del teclado

Designación / Función	Símbolo
Apretar a la vez las teclas con flecha durante por lo menos 5 segundos, para que el bloqueo del teclado esté activado. El aparato debe estar en modo RUN. En la pantalla, la señal "sLOC" parpadea 3 veces Después sólo pueden leerse los valores regulados en los menús, no cambiarlos más.	al mismo tiempo ▲ + ▼ min 5 sec.

Al apretar de nuevo las teclas al mismo tiempo durante por lo menos 5 segundos, el bloqueo del teclado queda anulado.	
---	--

### 7.2.6 Vista general de los niveles del menú

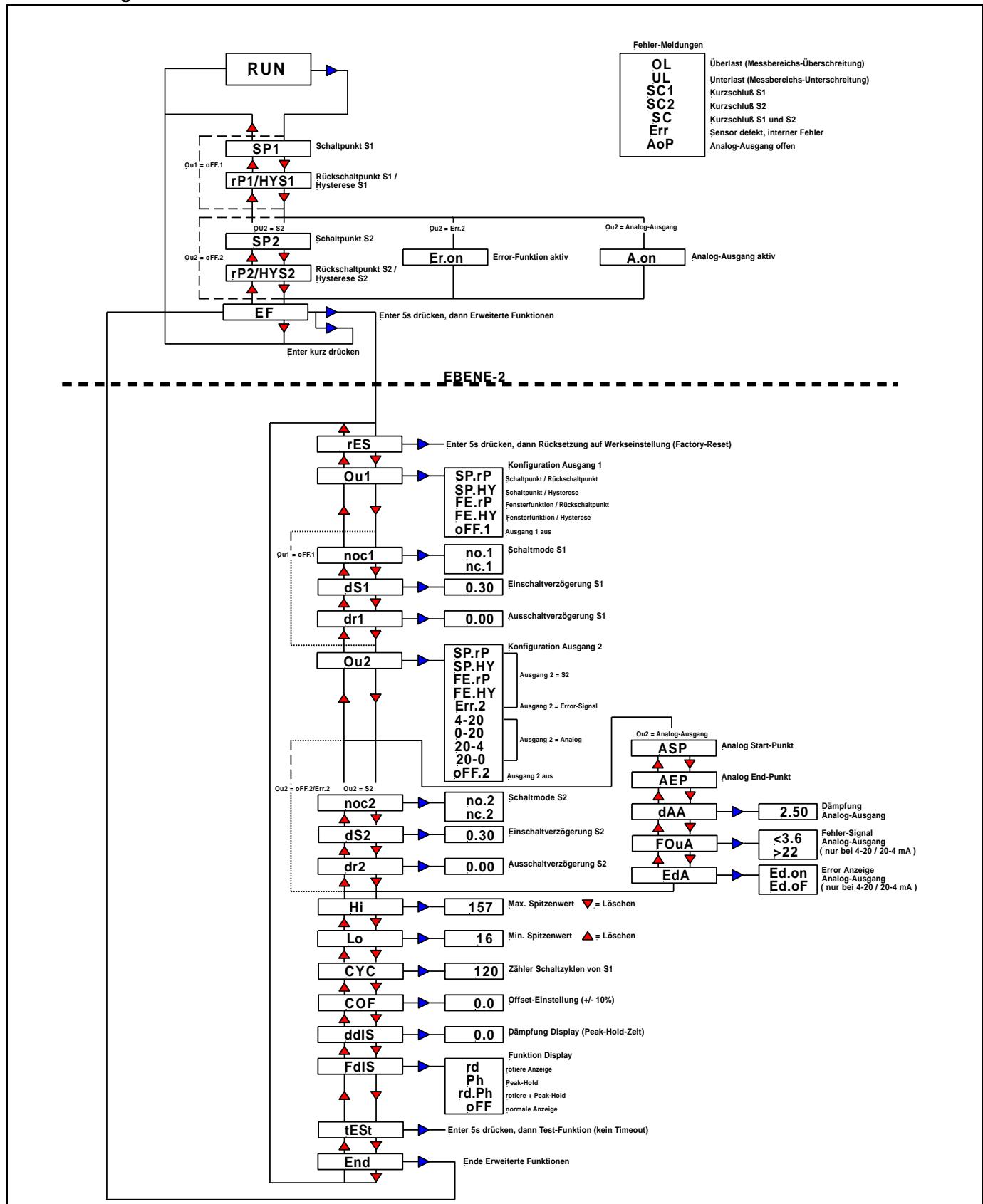


Fig. 3: Niveles del menú 1 y 2

### 7.3 Elementos de mando e indicadores con función Teach-In (teclas azules)

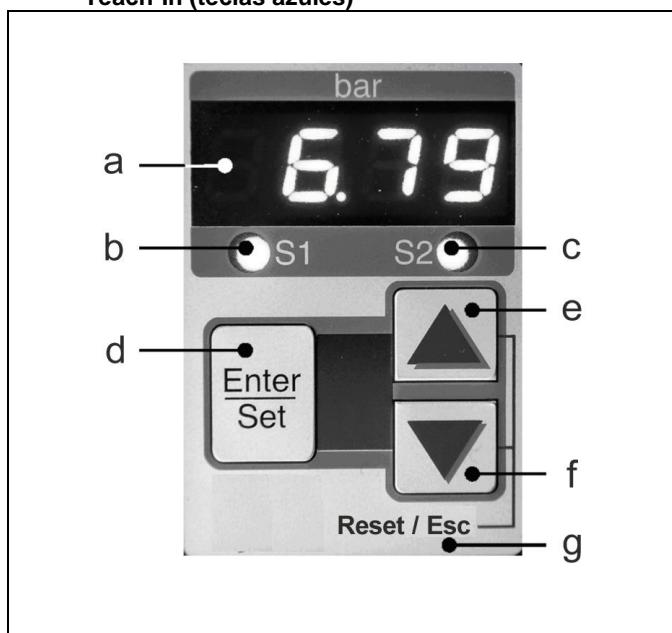


Fig. 4: Elemento de mando e indicador

Designación / Función	Símbolo
a Visualización con cuatro cifras para visualizar la presión de sistema → Parámetros, valores paramétricos	<b>265.4</b>
b LED rojo S1 → Visualización del estado de conmutación de la salida 1 Iluminado, si la salida de conmutación está conectada	-
c LED rojo S2 → Visualización del estado de conmutación de la salida 2 Iluminado, si la salida de conmutación está conectada	-
d Tecla de programación Enter/ Set → Programa el valor de presión actual → Selección de los menús y parámetros Confirmar y guardar los parámetros	<b>Enter Set</b>
e Tecla con flecha hacia arriba → Ajuste de los valores del parámetro: aumentar el valor (de forma continua y rápida con presión permanente, paso a paso con presión individual)	<b>▲</b>
f Tecla con flecha hacia abajo → Ajuste de los valores del parámetro: disminuir el valor (de forma continua y rápida con presión permanente, paso a paso con presión individual)	<b>▼</b>
g Tecla Reset / Esc → Activación del modo TEACH → Abandonar los valores del parámetro y los menús sin guardar / bloqueo del teclado Pulsar al mismo tiempo las teclas con flecha arriba y flecha abajo	<b>▲ ▼ Reset / Esc</b>

#### 7.3.1 Pantalla

Pantalla luminosa con cuatro dígitos.  
Representaciones simbólicas en el texto que sigue:

Designación / Función	Símbolo
Muestra la presión de sistema actual (modo RUN) así como los nombres de los menús, parámetros y valores de parámetros.	<b>265.4</b>
Visualización intermitente en modo RUN: Avisos de avería (Error). 3 x parpadeo en modo de programación: Valor se guarda, después de haber apretado Enter/Set.	<b>265.4</b>
Visualización que se extingue cíclicamente: Modo TEACH está activado	
La visualización en la pantalla depende de diferentes funciones programadas. Si una de estas funciones está seleccionada en el menú ampliado, aparece la visualización en el menú básico, por lo demás no aparece.	<b>SP2</b>

#### 7.3.2 Tecla de programación Enter/ Set

Designación / Función	Símbolo
Accionar en modo TEACH: Teach valor de presión actual (Set) y el retorno al modo RUN.	
Apretar <b>brevemente</b> del modo RUN: Selección del menú básico. En la pantalla aparecen las letras "EF". Selección de los menús y submenús así como confirmar y guardar los valores de los parámetros.	<b>Enter Set</b>

#### 7.3.3 Teclas con flecha

Designación / Función	Símbolo
Aumentar y disminuir los valores del parámetro y navegar hacia arriba y hacia abajo en los menús. Si se aprieta una tecla de forma continua, el valor aumenta o disminuye rápidamente. Con una pulsación individual de la tecla, el valor cambia paso a paso.	<b>▼</b> y <b>▲</b>

#### 7.3.4 Tecla Reset / Esc

Designación / Función	Símbolo
Al apretar a la vez las teclas con flecha durante por lo menos 3 s del modo RUN, resulta la función TEACH modo (Reset).	<b>▲ ▼ Reset / Esc</b>
Instrucción: Sólo en el modo TEACH la función Teach-In puede ejecutarse con la tecla de programación Enter/Set.	al mismo tiempo <b>▼ + ▲</b>
Al apretar a la vez las teclas con flecha fuera del modo RUN el resultado es la función de tecla "Esc"(Escape)	

Con esta función siempre se retrocede en los menús y en los parámetros, pero sin guardar un valor regulado.

Para abandonar todos los menús y submenús, deberán apretarse las teclas tantas veces hasta que el aparato se encuentre en el modo RUN.

### 7.3.5 Bloqueo del teclado

Designación / Función	Símbolo
<p><b>Al apretar a la vez las teclas con flecha durante por lo menos 5 segundos</b> el bloqueo del teclado está activado. Esto sólo puede efectuarse en el menú básico visible en la pantalla para la visualización de las letras "EF"). En la pantalla, la señal "sLOC" parpadea 3 veces Después sólo pueden leerse los valores regulados en los menús, no cambiarlos más. Al apretar de nuevo las teclas al mismo tiempo durante por lo menos 5 segundos, el bloqueo del teclado queda anulado.</p>	<p>al mismo tiempo</p>  <p>min 5 sec.</p>

### 7.3.6 Vista general de los niveles del menú

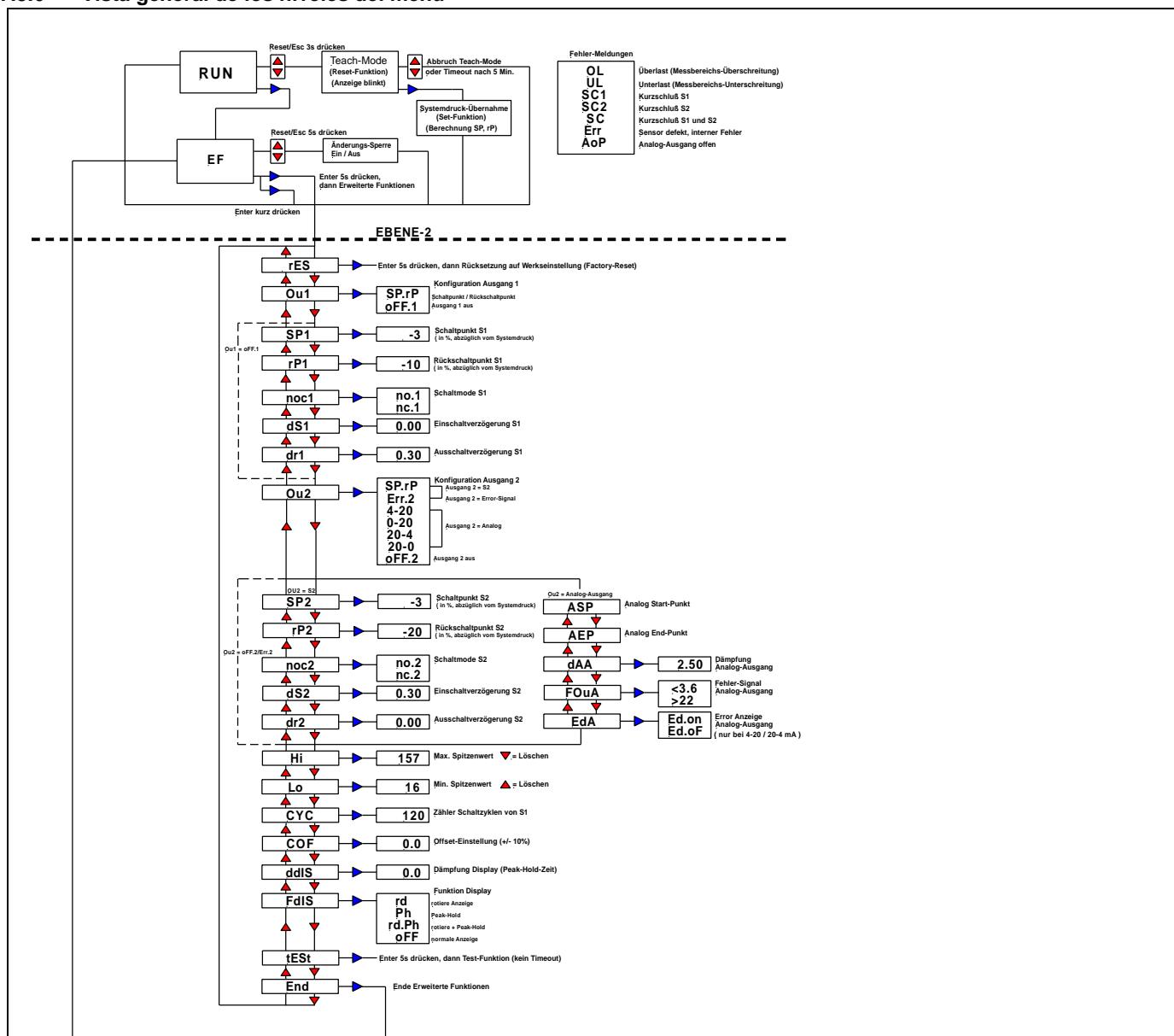


Fig. 5: Niveles del menú 1 y 2

## 7.4 Montaje - Instalación

### ⚠ ATENCIÓN

#### ¡Deterioro de componentes!

El producto está diseñado según el tipo de protección indicado (ver características técnicas).

Eventualmente prever una cubierta o un cuerpo de protección.

### ℹ INSTRUCCIÓN

Los accesorios se suministran sobre demanda.

## 7.5 Conexión del sistema hidráulico

### ⚠ ATENCIÓN

#### ¡Deterioro de componentes!

¡La membrana a presión se deteriora de manera irreparable!

- **No tocar la apertura de la conexión de presión con un objeto puntiagudo.**

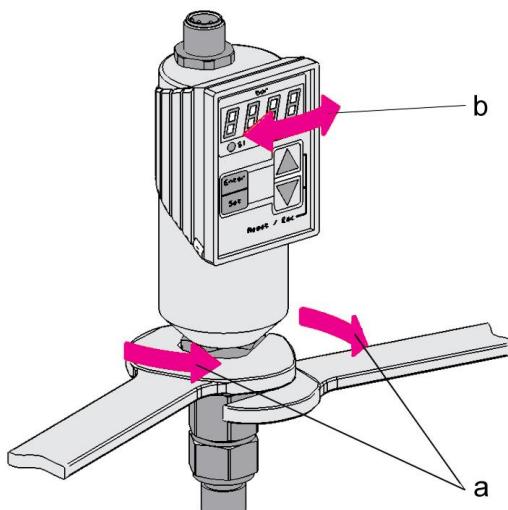


Fig. 6: Mantener con llave durante el montaje

a mantener con llave durante el montaje	b elemento de mando e indicador <b>► Aviso:</b> rotativo al máximo 350°
---	---

1. ¡Conectar correctamente las líneas hidráulicas, prestar atención a una limpieza perfecta!

### ⚠ ATENCIÓN

#### ¡Daño material por bloqueo!

Si el cuerpo del presostato no puede girarse libremente o toca a un componente, se deterioran los componentes electrónicos internos.

- Mantener con llave el presostato como en la imagen.

2. Mantener con la llave durante el montaje.

Par de apriete máx. 55 Nm.

### ℹ INSTRUCCIÓN

#### Más detalles

- Ver hojas del catálogo ROEMHELD A 0.100, F 9.300, F 9.310 y F.9.361.

#### Uniones atornilladas

- Utilizar sólo racores "con espiga roscada B y E" según DIN3852 (ISO 1179).

#### Conección hidráulica

- No emplear ninguna cinta de teflón, ningún anillo de cobre o racores con rosca cónica.

#### Los fluidos hidráulicos

- Utilizar aceite hidráulico según la hoja del catálogo A 0.100 de ROEMHELD.

## 7.6 Conexión eléctrica

### ⚠ ATENCIÓN

#### El trabajo realizado por personal calificado

- Los trabajos sólo deben efectuarse por el personal especializado y autorizado.

#### Montaje de componentes!

- En el caso del montaje de componentes por parte del cliente, prestar atención a no producir daños en el producto.

### ℹ INSTRUCCIÓN

- Alimentación de tensión según EN 50178.
- Utilizar caja de enchufe blindada, para evitar posibles acoplamientos de interferencias.

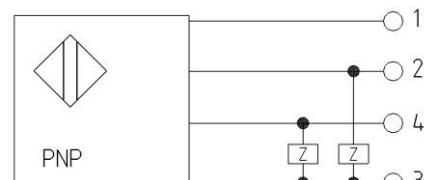


Fig. 7: Esquema de conexiones del presostato

Pin	Funcionamiento	Color de conductor
1	+U <sub>B</sub>	Marrón
2	<b>Salida 2</b> • Salida de conexión p.ej. para influencia sobre la máquina (Punto de cambio 80%) • Salida analógica • Salida de alarma	Blanco
3	<b>0 V</b>	Azul
4	<b>Salida 1</b> • Salida de conexión p.ej. presión de sistema (Punto de cambio 90%)	negro

## 8 Puesta en marcha

### 8.1 Funcionamiento de las salidas de conmutación en caso de presostato con parametrización clásica

#### Nota:

- Los ejemplos y descripciones de la salida de conmutación (SP-1) se refieren a la función de conmutación "cerrador" (na). Con función de conmutación programada "contacto

"normalmente cerrado" (nc), los estados se invierten de manera correspondiente.

- La distancia mínima entre el punto de conmutación y el punto de retroceso de conmutación está fijada por el sistema en 1 bar.
- La histéresis más pequeña regulable está fijada por el sistema en 1 bar.
- Todos los ejemplos también pueden aplicarse a la salida 2, si está programada como salida de conmutación (SP-2).

#### 8.1.1 Punto de conmutación con punto de retroceso de conmutación (ejemplo)

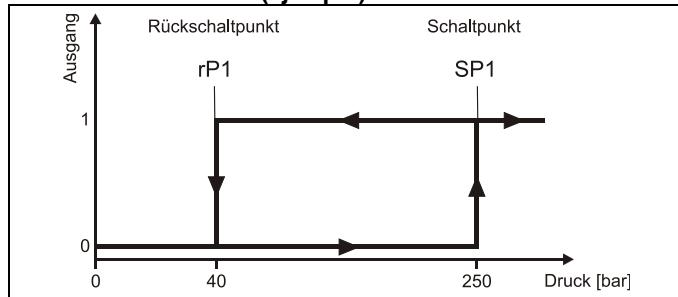


Fig. 8: Diagrama punto de conmutación con punto de retroceso de conmutación

##### Parámetros programados:

SP.1: 250,0 bar  
rP.1: 40,0 bar

Un aumento de presión a SP.1 (aquí 250 bar), comuta la salida según la conmutación regulada (NA o NC). A una presión superior, se mantiene el estado de conmutación de la salida.

El estado de conmutación de la salida se invierte con una caída de presión sólo después de alcanzar rP.1. Si se cambia SP.1, rP.1 queda constante.

La distancia mínima entre SP1 y rP.1 está fijada en 1 bar por el sistema.

#### 8.1.2 Punto de conmutación con histéresis (ejemplo)

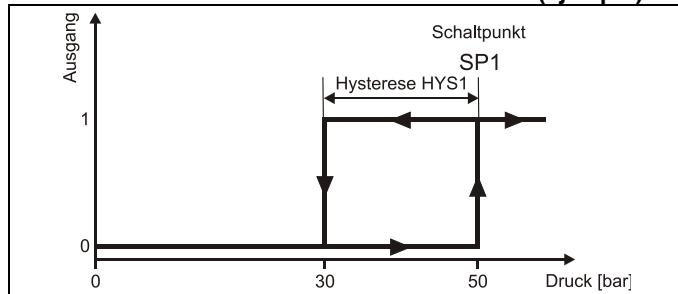


Fig. 9: Diagrama punto de conmutación con histéresis

##### Parámetros programados:

SP.1: 50,0 bar  
HYS.1: 20,0 bar

Un aumento de presión a SP.1 (aquí 50bar), comuta la salida según la conmutación regulada (NA o NC). A una presión superior, se mantiene el estado de conmutación de la salida.

El estado de conmutación de la salida se invierte con una caída de presión sólo después de pasar la histéresis, aquí 20 bar. Si se cambia SP.1, se mantiene la histéresis, es decir que el punto de retroceso de conmutación es (SP.1 – 20) bar.

#### 8.1.3 Función de ventana con punto de retroceso de conmutación (ejemplo)

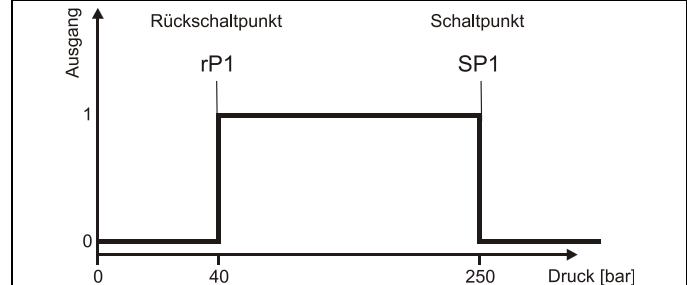


Fig. 10: Diagrama punto de conmutación con punto de retroceso de conmutación

##### Parámetros programados:

SP.1: 250,0 bar  
rP.1: 40,0 bar

La función de ventana permite el control de un margen bueno definido.

Si la presión alcanza la ventana de conmutación regulada entre rP.1 (40bar) y SP.1 (250bar), la salida invierte según la función de conmutación regulada (NA o NC). La función de conmutación se cambia al abandonar la ventana. El sentido de entrada o de salida es insignificante. Los valores para el punto de conmutación y el punto de retroceso de conmutación deben cambiarse por separado. Si se cambia sólo SP.1, rP.1 queda constante.

#### 8.1.4 Función de ventana con histéresis (ejemplo)

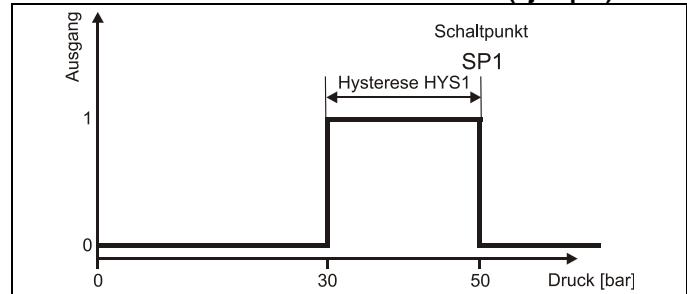


Fig. 11: Diagrama punto de conmutación con histéresis

##### Parámetros programados:

SP.1: 50,0 bar  
HYS.1: 20,0 bar

Si la presión alcanza la ventana de conmutación regulada entre (SP.1-HYS.1) y SP.1 (50 bar), la salida invierte según la función de conmutación regulada (NA o NC). La función de conmutación se cambia al abandonar la ventana. El sentido de entrada o de salida es insignificante. Si se cambia SP.1, la histéresis se mantiene.

#### 8.2 Instrucciones breves para presostato con función Teach-In

1. Conectar la tensión de servicio. El aparato se encuentra automáticamente en el modo RUN.

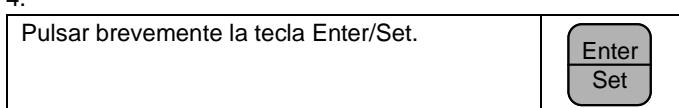
2.

- Pulsar la tecla Reset / Esc por lo menos durante 3 segundos.
- Activación del modo TEACH. (Pulsar al mismo tiempo las teclas flecha arriba y flecha abajo)



El aparato se encuentra ahora en el modo TEACH (la visualización parpadea cícicamente).

3. Ahora se puede regular la presión del generador de presión y controlarla en el visualizador del presostato.
- 4.



El aparato se encuentra de nuevo automáticamente en el modo RUN, los puntos de conmutación han sido calculados de nuevo y memorizados.

### 8.3 Funcionamiento de las salidas de conmutación en caso de presostato con función Teach-In

Nota:

- Los ejemplos y descripciones de la salida 1 (SP.rP1), se refieren a la función de conmutación "contacto normalmente cerrado" (nc). Con función de conmutación programada "contacto normalmente abierto" (na), los estados se invierten de manera correspondiente.
- La distancia mínima entre el punto de conmutación y el punto de retroceso de conmutación está fijada por el sistema en 1 bar.
- La histéresis más pequeña regulable está fijada por el sistema en 1 bar.
- Los ejemplos presentados y las descripciones de la salida 2 se refieren a la función de conmutación "contacto normalmente abierto" (na) si éste está programado como salida de conmutación (SP.rP2). Con función de conmutación programada "contacto normalmente cerrado" (nc), los estados se invierten de manera correspondiente.

#### 8.3.1 Función Teach (Set) ejecutada a 100 bar Salida 1 como función de "contacto normalmente cerrado" (configuración de fábrica) Punto de conmutación con punto de retroceso de conmutación

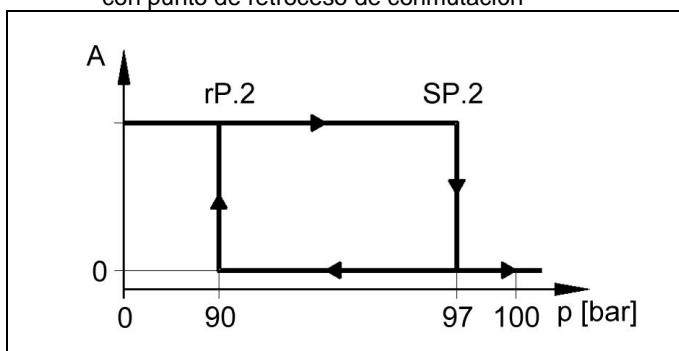


Fig. 12: Diagrama punto de conmutación con punto de retroceso de conmutación

A Salida	rP.1 Punto de retroceso de conmutación
p Presión en bar	SP.1 Punto de conmutación

#### Parámetros programados:

SP.1: -3 % (configuración de fábrica)  
rP.1: -10 % (configuración de fábrica)

Un aumento de presión a SP.1 (aquí 97 bar), comuta la salida según la conmutación regulada (NA o NC).

El estado de conmutación de la salida se invierte con una caída de presión sólo después de alcanzar rP.1.

#### 8.3.1.1 Salida 2 como función de contacto normalmente abierto (configuración de fábrica) Punto de conmutación con punto de retroceso de conmutación

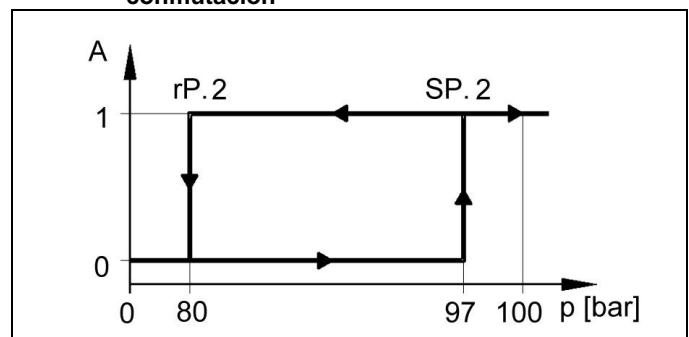


Fig. 13: Diagrama punto de conmutación con punto de retroceso de conmutación

A Salida	rP.2 Punto de retroceso de conmutación
p Presión en bar	SP.2 Punto de conmutación

#### Parámetros programados:

SP.2: -3 % (configuración de fábrica)  
rP.2: -20 % (configuración de fábrica)

Un aumento de presión a SP.2 (aquí 97 bar), comuta la salida según la conmutación regulada (NA o NC).

El estado de conmutación de la salida se invierte con una caída de presión sólo después de alcanzar rP.2.

### 8.4 Modos de funcionamiento en caso de presostato con parametrización clásica

#### 8.4.1 Modo RUN

Condiciones normales.

Después de conectar la tensión de servicio, el aparato está en modo RUN. El presostato efectúa su función de control según los parámetros regulados y conecta las salidas o emite una señal analógica. En la pantalla aparece la presión de sistema actual y los LED rojos señalan los estados de conmutación de las salidas.

#### 8.4.2 Menú básico

Visualización y regulación de los puntos de conmutación, los puntos de retroceso de conmutación o de la histéresis.

Apretando brevemente la tecla **Enter/Set** se puede acceder al menú básico. El funcionamiento normal está mantenido internamente. Los valores del parámetro pueden leerse y regularse.

Apretando brevemente la tecla con la flecha hacia abajo, se pueden observar los parámetros regulables.

Apretando brevemente la tecla **Enter/Set** se muestra el valor del parámetro regulado.

Apretando brevemente la tecla con la flecha hacia arriba o hacia abajo, el valor cambia paso a paso, apretando continuamente, cambia rápidamente el valor. Apretando la tecla **Enter/Set** la visualización parpadea tres veces y el valor cambiado se guarda.

El aparato trabaja ahora con el nuevo valor regulado.

Volver a trabajar en el modo RUN:

Apretar la tecla **Reset/Esc**.



#### 8.4.3 Menú ampliado/ modo de programación

Ajustar los parámetros y programar las funciones.

El aparato pasa al modo de programación, si en el menú básico el punto "EF" está regulado y la tecla **Enter/Set** está apretada más de 5s.

El funcionamiento normal está mantenido internamente.

Apretando brevemente las teclas con la **flecha hacia arriba** o la **flecha hacia abajo** hojea los parámetros regulables.

Apretando brevemente la tecla **Enter/Set** muestra el valor del parámetro regulado.

Apretando brevemente la tecla con la **flecha hacia arriba** o la **flecha hacia abajo** el valor cambia paso a paso y apretando continuamente cambia rápidamente el valor. Apretando la tecla **Enter/Set** la visualización parpadea tres veces y el valor cambiado se guarda.

El aparato trabaja ahora con el nuevo valor regulado.

Volver a trabajar en el modo RUN: Apretar varias veces la tecla **Reset/Esc**.

#### 8.4.4 Programar

##### 8.4.4.1 Programar

Tecla	Visualización	Descripción
1X	SP1	Apretar brevemente la tecla Enter/Set para acceder al menú básico. Apretar de nuevo la tecla Enter/Set. El valor actual del punto de conmutación S1 está indicado. *) Regular el valor deseado mediante las teclas con flecha. Confirmar el valor mediante Enter/Set.
1X	rP1 / HYS1	Apretar la tecla Enter/Set. El valor actual del punto de retroceso de conmutación S1 o la histéresis está indicado. *) Regular el valor deseado con las teclas con flecha. Confirmar el valor mediante Enter/Set.
1X		Salida 2 es salida de conmutación. SP2 / rP2 o HYS2. Pueden efectuarse cambios tal y como se describe arriba. O salida 2 es señal de error: Err.2 Si las salidas están desconectadas, aparece inmediatamente EF.
1X	EF	Apretar brevemente Enter/Set o la flecha hacia abajo, para acceder el modo RUN. Mantener apretada Enter/Set por lo menos 5s para acceder a las funciones ampliadas. Mantener apretada la tecla hasta que parpadee un punto a la derecha de la pantalla. Los cambios en los puntos individuales del menú se llevarán a cabo como se describe arriba. Los puntos individuales del menú están indicados de la lista de los parámetros.

\*) Un punto parpadeando a la derecha en la pantalla muestra que se puede cambiar el valor.

Después de confirmar el valor, el valor en pantalla parpadea tres veces.

#### 8.4.5 Lista de parámetros

Parámetros	Descripción
SP1	Punto de conmutación S1
HYS1 / rP1	Histéresis S1 / Punto de retroceso de conmutación S1
SP2	Punto de conmutación S2
HYS2 / rP2	Histéresis S2 / Punto de retroceso de conmutación S2
EF	Este punto del menú contiene un submenú con otros parámetros. Mantener pulsada la tecla Enter/Set durante 5s para tener acceso a estos parámetros.
rES	Reset (restauración de la configuración de fábrica) Para efectuar un reseteo, apretar la tecla Enter/Set Taste durante 5s. Después de efectuarlo, el aparato cambia automáticamente al modo RUN.
Ou 1	Configuración salida 1: Pueden seleccionar entre 4 funciones de conmutación: <b>SP.HY</b> punto de conmutación / histéresis <b>SP.rP</b> punto de conmutación / punto de retroceso de conmutación <b>FE.HY</b> función de ventana / histéresis <b>FE. rP</b> función de ventana / punto de retroceso de conmutación <b>oFF.1</b> salida 1 apagada
noc 1	Función de la salida de conmutación S1: <b>no.1</b> (cerrador) <b>nc.1</b> (abridor)  Instrucción: noc 1 sólo está activo, si se ha seleccionado bajo Ou 1 una función de conmutación.
ds 1	<b>Función:</b> Retardo de activación S1  Instrucción: ds 1 sólo está activo, si se ha seleccionado bajo Ou 1 una función de conmutación.
dr 1	<b>Función:</b> Retardo de desactivación S1  Instrucción: dr 1 sólo está activo, si se ha seleccionado bajo Ou 1 una función de conmutación.
Ou 2	Configuración salida 2: Se puede seleccionar entre 4 funciones de conmutación con la señal de error o 4 funciones análogicas: <b>SP.HY</b> punto de conmutación / histéresis <b>SP.rP</b> punto de conmutación / punto de retroceso de conmutación <b>FE.HY</b> función de ventana / histéresis <b>FE. rP</b> función de ventana / punto de retroceso de conmutación

Parámetros	Descripción
	<b>Err. 2</b> señal de error <b>4-20</b> señal analógica 4-20mA <b>0-20</b> señal analógica 0-20mA <b>20-4</b> señal analógica 20-4mA <b>20-0</b> señal analógica 20-0mA  <b>oFF.2</b> salida 2 apagada
<b>ASP</b>	<b>Función:</b> Punto inicial analógico: Valor de medición inferior (baja presión), en el cual inicia la señal analógica.  Instrucción: ASP 1 sólo está activo, si se ha seleccionado bajo Ou 2 una señal analógica.
<b>AEP</b>	<b>Función:</b> Punto final analógico Valor de medición superior (alta presión), en el cual finaliza la señal analógica.  Instrucción: El campo mínimo entre el punto inicial y el punto final analógico es de 20% del campo de medición.
<b>dAA</b>	<b>Función:</b> Amortiguación para la salida analógica Con esta función es posible filtrar crestas de presiones cortas o altas frecuencias. dAA valor = tiempo de respuesta entre cambio de presión y cambio de la señal analógica en segundos.  Instrucción: dAA 1 sólo está activo, si se ha seleccionado bajo Ou 2 una señal analógica.
<b>FOUA</b>	<b>Función:</b> Señal de error de la salida analógica. La salida analógica emite la señal <3,6mA o >22mA (sólo para 4-20/ 20-4)  Instrucción: Sólo está activo, si se ha seleccionado bajo Ou 2 una señal analógica.
<b>EdA</b>	Error visualización de la salida analógica (sólo para 4-20mA/ 20-4mA)
<b>noc 2</b>	Función de la salida de conmutación S2: <b>no.2</b> (cerrador) <b>nc.2</b> (abridor)  Instrucción: noc 2 sólo está activo, si se ha seleccionado bajo Ou 2 una función de conmutación.
<b>dS 2</b>	<b>Función:</b> Retardo de activación S2  Instrucción:

Parámetros	Descripción
	ds 1 sólo está activo, si se ha seleccionado bajo Ou 2 una función de conmutación.
<b>dr 2</b>	<b>Función:</b> Retardo de desactivación S2  Instrucción: dr 2 sólo está activo, si se ha seleccionado bajo Ou 2 una función de conmutación.
<b>HI</b>	Memoria máx. de la presión del sistema. Visualización de la presión más alta medida.  = borrar la memoria
<b>LO</b>	Memoria mín. de la presión del sistema. Visualización de la presión más baja medida.  = borrar la memoria
<b>CYC</b>	Contador de ciclos Visualización de los ciclos de conmutación de S1. El número total de los ciclos de conmutación se escribe a una distancia de 5 min. en la memoria permanente y no puede borrarse.
<b>COF</b>	Calibración del punto cero El valor de medición interno (valor de funcionamiento del sensor) se desplaza comparado con el valor de medición real. Campo de regulación: -10% de la gama de medida.
<b>ddIS</b>	Amortiguación pantalla (peak-hold tiempo)
<b>FdIS</b>	Función pantalla: <b>rd</b> rotar visualización <b>Ph</b> peak-hold visualización de crestas de presiones por poco tiempo <b>Rd. Ph</b> rotar visualización + peak hold <b>oFF</b> visualización normal
<b>tEST</b>	Apretar Enter/Set por 5s, después función de prueba (no límite de tiempo) Con la función de prueba se pueden verificar todos los parámetros regulados, sin que la presión cambie. La visualización comienza con la presión actual disponible. Apretando las teclas con flecha, se puede aumentar o bajar la visualización. Todos los parámetros se comportan como si la presión real aumentase o disminuyese. El modo de prueba se puede abandonar con ESC.
<b>END</b>	Fin función ampliada Para llegar de nuevo al modo RUN, apretar dos veces la tecla Enter/Set.

Los aparatos están equipados con una interfaz óptica, a través de la cual es posible una conexión con un PC. El cable interfaz necesario y el software Windows están disponibles sobre demanda.

Con este software todas las regulaciones descritas en estas instrucciones pueden efectuarse a través el PC.

## 8.5 Modos de funcionamiento presostato con función Teach-In

### 8.5.1 Modo RUN

Condiciones normales.

Después de conectar la tensión de servicio, el aparato está en modo RUN. El presostato efectúa su función de control según los parámetros regulados y conecta las salidas o emite una señal analógica. En la pantalla aparece la presión de sistema actual y los LED rojos señalan los estados de conmutación de las salidas.

### 8.5.2 Menú básico

Entrar en el menú "EF" para regular todos los manómetros. Apretando brevemente la tecla **Enter/Set** se puede acceder al menú básico. Visualización de "EF" en la pantalla.

Volver a trabajar en el modo RUN:

Apretar de nuevo la tecla **Enter/Set**.

### 8.5.3 Menú ampliado (EF) / modo de programación

Ajustar los parámetros y programar las funciones.

El aparato pasa al modo de programación, si en el menú básico el punto "EF" está regulado y la tecla **Enter/Set** está apretada más de 5 s.

El funcionamiento normal está mantenido internamente.

Apretando brevemente las teclas con la **flecha hacia arriba** o la **flecha hacia abajo** hojea los parámetros regulables.

Apretando brevemente la tecla **Enter/Set** se muestra el valor del parámetro regulado.

Apretando brevemente la tecla con la **flecha hacia arriba** o la **flecha hacia abajo** el valor cambia paso a paso y apretando continuamente cambia rápidamente el valor. Apretando la tecla **Enter/Set** la visualización parpadea tres veces y el valor cambiado se guarda.

El aparato trabaja ahora con el nuevo valor regulado.

Volver a trabajar en el modo RUN (menú básico):

Apretar varias veces la tecla **Reset/Esc** hasta que "EF" aparece, pues pulsar brevemente **Enter/Set**.

## 8.5.4 Programar

### 8.5.4.1 Programar

Tecla	Visualización	Descripción
 1X	SP1	Apretar brevemente la tecla Enter/Set para acceder al menú básico.
 1X	EF	Mantener apretada Enter/Set por lo menos 5s para acceder a las funciones ampliadas. Mantener apretada la tecla hasta que parpadee un punto a la derecha de la pantalla. Los cambios en los puntos individuales del menú se llevarán a cabo como se describe arriba. (Capítulo: menú ampliado) Los puntos individuales del menú están indicados de la lista de los parámetros.

\*) Un punto parpadeando a la derecha en la pantalla muestra que se puede cambiar el valor.  
Después de confirmar el valor, el valor en pantalla parpadea tres veces.

### 8.5.5 Lista de parámetros

Parámetros	Descripción
<b>EF</b>	Este punto del menú contiene un submenú con los parámetros. Mantener pulsada la tecla Enter/Set durante 5s para tener acceso a estos parámetros.
<b>rES</b>	<b>Reset</b> (restauración de la configuración de fábrica) Para efectuar un reseteo, apretar la tecla Enter/Set Taste durante 5s. Después de efectuarlo, el aparato cambia automáticamente al modo RUN.
<b>Ou 1</b>	Configuración salida 1: <b>SP.rP</b> punto de conmutación / punto de retroceso de conmutación <b>oFF.1</b> salida 1 apagada
<b>SP1</b>	Parámetros SP1 in "%" del "valor nominal" (Valor nominal = visualización en la pantalla al accionar la función Teach-In con la tecla Set) Ejemplo: 200bar -6bar (SP1=-3%) = 194bar (punto de conmutación real)
<b>rP1</b>	Parámetros rP1 in "%" del "valor nominal" (Valor nominal = visualización en la pantalla al accionar la función Teach-In con la tecla Set) Ejemplo: 200bar -20bar (rP1=-10%) = 180bar (punto de retroceso de conmutación real)
<b>noc 1</b>	Función de la salida de conmutación S1: <b>no.1</b> (cerrador) <b>nc.1</b> (abridor)  Instrucción: noc 1 sólo está activo, si se ha seleccionado bajo Ou 1 una función de conmutación.
<b>ds 1</b>	<b>Función:</b> Retardo de activación S1  Instrucción: ds 1 sólo está activo, si se ha seleccionado bajo Ou 1 una función de conmutación.
<b>dr 1</b>	<b>Función:</b> Retardo de desactivación S1  Instrucción: dr 1 sólo está activo, si se ha seleccionado bajo Ou 1 una función de conmutación.
<b>Ou 2</b>	Configuración salida 2:

Parámetros	Descripción
	<p>Se puede seleccionar entre la función de conmutación, la señal de error o 4 funciones analógicas:</p> <p><b>SP.rP</b> punto de conmutación / punto de retroceso de conmutación</p> <p><b>Err. 2</b> señal de error</p> <p><b>4-20</b> señal analógica 4 - 20 mA</p> <p><b>0-20</b> señal analógica 0 - 20 mA</p> <p><b>20-4</b> señal analógica 20 - 4 mA</p> <p><b>20-0</b> señal analógica 20 - 0 mA</p> <p><b>oFF.2</b> salida 2 apagada</p>
<b>ASP</b>	<p><b>Función:</b> Punto inicial analógico: Valor de medición inferior (baja presión), en el cual inicia la señal analógica.</p> <p>Instrucción: ASP 1 sólo está activo, si se ha seleccionado bajo Ou 2 una señal analógica.</p>
<b>AEP</b>	<p><b>Función:</b> Punto final analógico Valor de medición superior (alta presión), en el cual finaliza la señal analógica.</p> <p>Instrucción: El campo mínimo entre el punto inicial y el punto final analógico es de 20% del campo de medición.</p>
<b>dAA</b>	<p><b>Función:</b> Amortiguación para la salida analógica Con esta función es posible filtrar crestas de presiones cortas o altas frecuencias. dAA valor = tiempo de respuesta entre cambio de presión y cambio de la señal analógica en segundos.</p> <p>Instrucción: dAA 1 sólo está activo, si se ha seleccionado bajo Ou 2 una señal analógica.</p>
<b>FOUA</b>	<p><b>Función:</b> Señal de error de la salida analógica. La salida analógica emite la señal &lt;3,6mA o &gt;22mA (sólo para 4-20/ 20-4)</p> <p>Instrucción: Sólo está activo, si se ha seleccionado bajo Ou 2 una señal analógica.</p>
<b>EdA</b>	Error visualización de la salida analógica (sólo para 4-20mA/ 20-4mA)
<b>SP2</b>	<p>Parámetros SP2 in "%" del "valor nominal" (Valor nominal = visualización en la pantalla al accionar la función Teach-In con la tecla Set)</p> <p>Ejemplo:</p>

Parámetros	Descripción
	200bar -6bar (SP2=-3%) = 194bar (punto de conmutación real)
<b>rP2</b>	<p>Parámetros rP2 in "%" del "valor nominal" (Valor nominal = visualización en la pantalla al accionar la función Teach-In con la tecla Set)</p> <p>Ejemplo: 200bar -40bar (rP2= -20%) = 160bar (punto de retroceso de conmutación real)</p>
<b>noc 2</b>	<p>Función de la salida de conmutación S2: <b>no.2</b> (cerrador) <b>nc.2</b> (abridor)</p> <p>Instrucción: noc 2 sólo está activo, si se ha seleccionado bajo Ou 2 una función de conmutación.</p>
<b>ds 2</b>	<p><b>Función:</b> Retardo de activación S2</p> <p>Instrucción: ds 1 sólo está activo, si se ha seleccionado bajo Ou 2 una función de conmutación.</p>
<b>dr 2</b>	<p><b>Función:</b> Retardo de desactivación S2</p> <p>Instrucción: dr 2 sólo está activo, si se ha seleccionado bajo Ou 2 una función de conmutación.</p>
<b>HI</b>	<p>Memoria máx. de la presión del sistema. Visualización de la presión más alta medida.</p> <p> = borrar la memoria</p>
<b>LO</b>	<p>Memoria mín. de la presión del sistema. Visualización de la presión más baja medida.</p> <p> = borrar la memoria</p>
<b>CYC</b>	<p>Contador de ciclos Visualización de los ciclos de conmutación de S1. El número total de los ciclos de conmutación se escribe a una distancia de 5 min. en la memoria permanente y no puede borrarse.</p>
<b>COF</b>	<p>Calibración del punto cero El valor de medición interno (valor de funcionamiento del sensor) se desplaza comparado con el valor de medición real. Campo de regulación: -10% de la gama de medida.</p>
<b>ddIS</b>	Amortiguación pantalla (peak-hold tiempo)
<b>FdIS</b>	Función pantalla: <b>rd</b> rotar visualización (180 °)

Parámetros	Descripción
	<b>Ph</b> peak-hold visualización de crestas de presiones por poco tiempo <b>Rd. Ph</b> rotar visualización (180 °) + peak hold <b>oFF</b> visualización normal
<b>tESt</b>	Apretar Enter/Set por 5s, después función de prueba (no límite de tiempo) Con la función de prueba se pueden verificar todos los parámetros regulados, sin que la presión cambie. La visualización comienza con la presión actual disponible. Apretando las teclas con flecha, se puede aumentar o bajar la visualización. Todos los parámetros se comportan como si la presión real aumentase o disminuyese. El modo de prueba se puede abandonar con ESC.
<b>END</b>	Fin función ampliada Para llegar de nuevo al modo RUN, apretar dos veces la tecla Enter/Set.

Los aparatos están equipados con una interfaz óptica, a través de la cual es posible una conexión con un PC. El cable interfaz necesario y el software Windows están disponibles sobre demanda.

Con este software todas las regulaciones descritas en estas instrucciones pueden efectuarse a través el PC.

## 9 Mantenimiento

### 9.1 Mantenimiento

Controlar la estanqueidad de las conexiones hidráulicas (control visual). El presostato no necesita ningún mantenimiento.

### 9.2 Limpieza

#### ⚠ ATENCIÓN

##### Daños materiales, deterioros o fallo de funcionamiento

Los agentes de limpieza agresivos pueden causar daños, especialmente en las juntas.

El producto no debe ser limpiado con:

- sustancias corrosivas o cáusticas o
- solventes orgánicos como hidrocarburos halogenos o aromáticos y cetonas (disolvente nitro, acetona etc.).

El producto debe limpiarse a intervalos regulares de sucesiones, virutas y líquidos adherentes.

## 10 Reparación de averías

En el caso de defectos posibles controle las conexiones, los datos eléctricos, la presión de servicio y el montaje correcto.

### Indicadores de disfunción durante el funcionamiento

Visualización	Motivo	Impacto en las salidas	Causa Remedio
<b>OL</b>	Sobrecarga Gama de medición sobrepasado (sensor límite) > 120%Pnenn		Limitar la presión de sistema a Pnenn. Si es posible, utilizar un aparato con una gama de medición más larga.
<b>UL</b>	Carga reducida Por debajo de la gama de medición		
<b>SC1</b>	Cortocircuito S1	Salida analógica = señal de fallo*	Verificar el cableado. Verificar la capacidad de conmutación S1.
<b>SC2</b>	Cortocircuito S2	Salida analógica = señal de fallo *)	Verificar el cableado. Verificar la capacidad de conmutación S2.
<b>SC</b>	Cortocircuito S1 y S2	Salida analógica = señal de fallo *)	Verificar el cableado. Verificar la capacidad de conmutación.
<b>ERR</b>	Sensor defecto, error interno	S1 y S2 están desconectados Salida analógica = señal de fallo *)	Contactar el fabricante.
<b>AOP</b>	Salida analógica abierta		Verificar el cableado. Verificar la resistencia de carga.
<b>INSTRUCCIÓN</b>			
Si el mensaje no está deseado, es posible cambiar en el punto del menú EdA a <b>Ed.of</b> .			

\*) Señal de fallo de la salida analógica sólo si se ha seleccionado bajo Ou2 una señal analógica (4-20mA o 20-4mA).

El señal de fallo (< 3,6mA o >22mA) puede regularse en el punto del menú FOuA.

## 11 Características técnicas

### Datos generales

<b>Conexión</b>	M12 conector de cuatro polos
<b>Fluido de servicio:</b>	Aceite hidráulico HLP22, 32 y 46 (otros medios rogamos nos consulten)
<b>Campos de presiones [bar]</b>	5...600
<b>Sobrecarga [bar]</b>	50 % de la presión nominal ( $P_n$ )
<b>Detección de presión</b>	Memorización del valor cresta cada 2 ms (visualización a través del PC)
<b>Tensión de servicio</b>	12 hasta 32 V CC (ondulación residual <10 %), a prueba de cortocircuitos, protegido contra inversión de polaridad
<b>Caída de tensión (carga máx.)</b>	< 2 V
<b>Consumo de corriente (sin carga)</b>	< 60 mA
<b>Salidas de conmutación</b>	2 salidas con conmutación pnp, na/nc 250 mA cada una
<b>Retraso de tiempo</b>	0 hasta 20 s, retraso de conexión y de desconexión regulable por separado
<b>Campo de regulación punto de conmutación</b>	1 hasta 100 % de PN,
<b>Punto de retroceso de conmutación</b>	0 hasta 99 % de PN
<b>Frecuencia de conexión</b>	máx. 125 Hz
<b>Posibilidad de reproducción</b>	< ±0,1 % del valor final
<b>Salida analógica</b>	0/4 hasta 20 mA, 20 hasta 0/4 mA, punto inicial y final seleccionable
<b>Carga</b>	máx. RL [ $W$ ] = $(Ub - 8V) / 20 \text{ mA}$
<b>Detección de errores</b>	Salida analógica en el caso de rotura de la línea
<b>Tiempo de subida</b>	5ms (10 % hasta 90 % de PN)
<b>Amortiguación</b>	0 hasta 20 s, regulable
<b>Desviación de linealidad</b>	máx. ±0,25 % de PN
<b>Visualización de la presión del sistema</b>	4 x 7 segmento indicador LED
<b>Amortiguación de visualización</b>	0 hasta 20 s, regulable
<b>Visualización de la función de conmutación</b>	2x LED rojo
<b>Temperatura de servicio</b>	-20°C hasta +80°C
<b>Derivación de la temperatura</b>	< ±0,2 % / 10 K (-10 °C hasta +70 °C)
<b>Conexión de presión</b>	G1/4 A, SW 19, giratorio
<b>Material de la cabeza del sensor</b>	Acero inoxidable 1.4435
<b>Material del cuerpo</b>	poliamida
<b>Tipo de protección</b>	IP65 según EN 60529
<b>MTTFd</b>	280 años
<b>Ciclos de conmutación</b>	10 millones
<b>Peso</b>	0,350 kg

<b>Interfaz óptica</b>	9600 baudios, a través del adaptador óptico al puerto USB (sobre demanda)
------------------------	---

### Presostato con parametrización clásica

#### Configuración de fábrica nivel 1

<b>SP 1</b>	100 % de la presión nominal
<b>HYS1</b>	10 % de la presión nominal
<b>SP 2</b>	100 % de la presión nominal
<b>HYS 2</b>	10 % de la presión nominal

#### Configuración de fábrica nivel 2

<b>Ou1</b>	SP.HY
<b>noc1</b>	no.1
<b>dS1</b>	0,30
<b>dr1</b>	0,00

<b>Ou2</b>	SP.HY
<b>noc2</b>	no.2
<b>dS2</b>	0,30
<b>dr2</b>	0,00

<b>Hi</b>	0
<b>Lo</b>	0
<b>CYC</b>	0
<b>COF</b>	0,0
<b>ddIS</b>	0
<b>FdIS</b>	oFF

<b>sLoc</b>	No está activo
-------------	----------------

### Presostato con función Teach-In

#### Configuración de fábrica nivel 1

<b>SP 1</b>	485 bar
<b>rP1</b>	450 bar
<b>SP 2</b>	485 bar
<b>rP2</b>	400 bar

#### Configuración de fábrica nivel 2

<b>Ou1</b>	SP.rP
<b>SP1</b>	-3 %
<b>rP1</b>	-10 %
<b>noc1</b>	nc.1
<b>dS1</b>	0,00
<b>dr1</b>	0,00

<b>Ou2</b>	SP.rP
<b>SP2</b>	-3 %
<b>rP2</b>	-20 %
<b>noc2</b>	no.2
<b>dS2</b>	0,00
<b>dr2</b>	0,00

<b>Hi</b>	0
<b>Lo</b>	0
<b>CYC</b>	0
<b>COF</b>	0,0

ddIS	0
FdIS	oFF
sLoc	activo

## 12 Accesorios

### INSTRUCCIÓN

Los accesorios se suministran sobre demanda.

## 13 Almacenamiento

### ATENCIÓN

#### Deterioros debidos al almacenamiento incorrecto de los componentes

En el caso de un almacenamiento incorrecto, pueden verificarse fragilidades de la juntas y resinificación del aceite anti-corrosivo o corrosiones al/en el elemento.

- Almacenamiento en el embalaje y en condiciones ambientales moderadas.
- El producto no debe ser expuesto a la irradiación solar directa, ya que la luz ultravioleta puede destruir las juntas.

Los productos ROEMHELD se controlan normalmente con aceite mineral. La parte exterior de los productos se trata con un anticorrosivo.

La película de aceite que queda después del control aporta una protección anticorrosiva interior de seis meses en el caso de un almacenamiento en lugares secos y con temperatura uniforme.

## 14 Eliminación

### Riesgo ambiental



A causa de la posible contaminación ambiental, se deben eliminar los componentes individuales sólo por una empresa especializada con la autorización correspondiente.

Los materiales individuales deben eliminarse según las directivas y los reglamentos válidos así como las condiciones ambientales.

Prestar atención particular a la eliminación de componentes con residuos de fluidos. Tener en cuenta las notas para la eliminación en la hoja de datos de seguridad.

En el caso de la eliminación de componentes eléctricos y electrónicos (p.ej. sistemas de medida de la carrera, contactos inductivos, etc.), tener en cuenta las directivas y los reglamentos legales específicos del país.

## 15 Declaración CE de conformidad

### 15.1 Fabricante

#### Fabricante

Römhled GmbH Friedrichshütte  
Römhledstraße 1-5  
35321 Laubach, Germany  
Tel.: +49 (0) 64 05 / 89-0  
Fax.: +49 (0) 64 05 / 89-211  
E-Mail: info@roemheld.de  
www.roemheld.com

Responsable de la documentación técnica  
Dipl.-ing. (FH) Jürgen Niesner, Tel.: +49(0)6405 89-0

Esta declaración de conformidad de incorporación es válida para los productos siguientes:

Presostato de la hoja del catálogo F9734. Tipos y referencias de pedido:

#### Presostato con parametrización clásica:

- 9740 049A

#### Presostato con función Teach-In:

- 9740 050A

Por la presente declaramos que los productos descritos cumplen con los requisitos básicos de seguridad y salud de las mencionadas directivas de la UE en su diseño y construcción, así como en la versión comercializada por nosotros.

Se aplicaron las siguientes otras directivas de la UE:

**2014/30/UE, EMC - Compatibilidad electromagnética**  
[[www.eur-lex.europa.eu](http://www.eur-lex.europa.eu)]

- **2011/65/EU, RoHS**

Se aplicaron las siguientes normas armonizadas:

**DIN EN 61000-4-2; 2009-12, Compatibilidad electromagnética (CEM) - Parte 4-2: Técnicas de ensayo y de medida.**  
Ensayo de inmunidad a las descargas electrostáticas

**DIN EN 61000-4-4; 2009-10, Compatibilidad electromagnética (CEM) - Parte 4-4: Técnicas de ensayo y de medida -**  
Ensayos de inmunidad a los transitorios eléctricos rápidos en ráfagas

i.v. 

Ralph Ludwig  
Jefe de Construcción y Desarrollo

**Römhled GmbH**  
**Friedrichshütte**  
Laubach, 16.8.2023