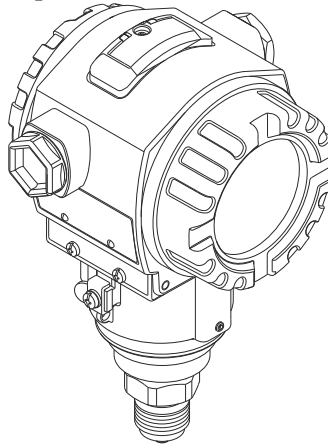


Manual de instrucciones abreviado **Cerabar S PMP71 de bajo consumo** **Salida 1-5 V CC**

Medición de presión de proceso
Transmisor de presión



Se trata de un manual de instrucciones abreviado; sus instrucciones no sustituyen a las instrucciones de funcionamiento del equipo.

En el manual de instrucciones del equipo y en la documentación complementaria del mismo puede encontrarse información detallada sobre el equipo.

Disponibles para todas las versiones del equipo en

- Internet: www.endress.com/deviceviewer
- Teléfono móvil inteligente/tableta: *Endress+Hauser Operations App*



A0023555

Índice de contenidos

1	Sobre este documento	4
1.1	Finalidad del documento	4
1.2	Símbolos empleados	4
1.3	Documentación	5
1.4	Términos y abreviaturas	7
1.5	Cálculo de la rangeabilidad	8
1.6	Marcas registradas	8
2	Instrucciones de seguridad básicas	9
2.1	Requisitos relativos al personal	9
2.2	Uso correcto del equipo	9
2.3	Seguridad profesional	10
2.4	Funcionamiento seguro	10
2.5	Seguridad del producto	11
3	Descripción del producto	11
3.1	Diseño del producto	11
4	Recepción de material e identificación del producto	12
4.1	Recepción de material	12
4.2	Identificación del producto	12
4.3	Placas de identificación	13
4.4	Identificación del tipo de sensor	13
4.5	Almacenamiento y transporte	13
4.6	Alcance del suministro	14
5	Instalación	14
5.1	Dimensiones para el montaje	14
5.2	Orientación	14
5.3	Condiciones de instalación	15
5.4	Montaje en pared y tubería (opcional)	16
5.5	Montaje de la versión con "cabezal separado"	17
5.6	Giro de la caja	18
5.7	Cierre de las tapas de la caja	18
5.8	Junta para el montaje con brida	18
5.9	Verificación tras la instalación	19
6	Conexión eléctrica	19
6.1	Conexión de la unidad de medición	19
6.2	Condiciones para la conexión	21
6.3	Datos de conexión	22
6.4	Verificación tras la conexión	22
7	Posibilidades de configuración	22
7.1	Operaciones sin menú de configuración	22
7.2	Operaciones de configuración con menú de configuración	25
7.3	Estructura del menú de configuración	25
7.4	Posibilidades de configuración	26
7.5	Operación con indicador local	27
7.6	Acceso directo a parámetros	29
7.7	Bloqueo/desbloqueo de la configuración	29
7.8	Recuperar los ajustes de fábrica (reset)	29
8	Puesta en marcha	30
8.1	Verificación funcional	30
8.2	Bloqueo/desbloqueo de la configuración	30
8.3	Puesta en marcha sin menú de configuración	31
8.4	Puesta en marcha con menú de configuración	32

8.5	Selección de idioma	32
8.6	Para seleccionar la unidad de presión	32
8.7	Ajuste de posición	33
8.8	Configuración de la amortiguación	34
8.9	Configurar la medición de presión	36
9	Diagnósticos y localización y resolución de fallos	37





1 Sobre este documento

1.1 Finalidad del documento



El manual de instrucciones abreviado contiene toda la información imprescindible, desde la recepción de entrada del equipo hasta su primera puesta en marcha.

1.2 Símbolos empleados



1.2.1 Símbolos de seguridad

Símbolo	Significado
	¡PELIGRO! Este símbolo le alerta ante una situación peligrosa. Si no se evita dicha situación, pueden producirse lesiones graves o mortales.
	¡PELIGRO! Este símbolo le alerta ante una situación peligrosa. No evitar dicha situación, puede implicar lesiones graves o incluso mortales.
	¡ATENCIÓN! Este símbolo le alerta ante una situación peligrosa. Si no se evita dicha situación, pueden producirse daños menores o de gravedad media.
	NOTA Este símbolo señala información sobre procedimientos y otros hechos importantes que no están asociados con riesgos de lesiones.








1.2.2 Símbolos eléctricos

Símbolo	Significado	Símbolo	Significado
	Conexión a tierra de protección Un terminal que debe conectarse con tierra antes de hacer cualquier otra conexión.		Conexión a tierra Una borna de tierra que, para un operario, está conectado con tierra mediante un sistema de puesta a tierra.


1.2.3 Símbolos de herramientas

Símbolo	Significado
 A0011221	Llave Allen
 A0011222	Llave fija para tuercas

1.2.4 Símbolos para determinados tipos de información

Símbolo	Significado
	Permitido Procedimientos, procesos o acciones que están permitidos.
	Prohibido Procedimientos, procesos o acciones que están prohibidos.
	Consejo Indica información adicional.
	Referencia a documentación
	Referencia a páginas
	Referencia a gráficos
	Inspección visual

1.2.5 Símbolos en gráficos

Símbolo	Significado
1, 2, 3 ...	Número del elemento
	Serie de pasos
A, B, C, ...	Vistas
A-A, B-B, C-C, ...	Secciones

1.3 Documentación



Se encuentran disponibles los siguientes tipos de documentos:

En la zona de descargas del sitio de Endress+Hauser en Internet: www.endress.com → Download

1.3.1 Información Técnica (TI): ayuda para la planificación para su equipo

TI00383P:

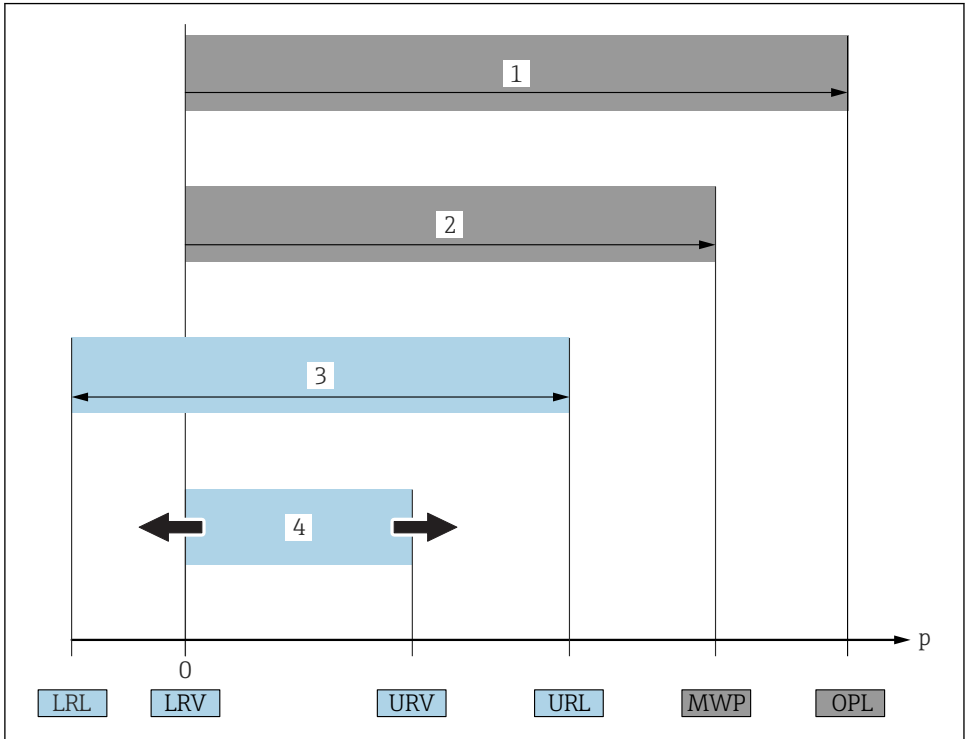
El documento contiene todos los datos técnicos del equipo y proporciona una visión general de los accesorios y otros productos que se pueden solicitar para el equipo.

1.3.2 Manual de instrucciones (BA): su manual completo de referencia

BA01633P:

El presente manual de instrucciones contiene toda la información que se necesita durante las distintas fases del ciclo de vida del equipo: desde la identificación del producto, recepción de material, almacenamiento, montaje, conexión, hasta la configuración y puesta en marcha del equipo, incluyendo la resolución de fallos, el mantenimiento y el desguace del equipo.

1.4 Términos y abreviaturas

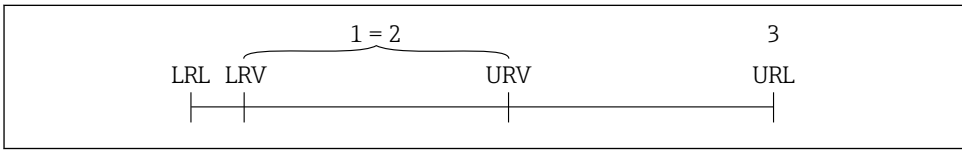


A0029505

Pos.	Término/abreviatura	Explicación
1	OPL	El OPL (límite de sobrepresión o sobrecarga del sensor) del equipo de medición depende del elemento de calificación más baja con respecto a la presión, es decir, tiene en cuenta la conexión a proceso además de la célula de medición. Observe también la dependencia entre presión y temperatura. Para información sobre normas e información adicional, véase la sección "Especificaciones de presión". El OPL únicamente debe aplicarse durante un periodo de tiempo limitado.
2	MWP	La MWP (presión máxima de trabajo) de los sensores depende del elemento de calificación más baja con respecto a la presión de los componentes seleccionados, es decir, tiene en cuenta la conexión a proceso además de la célula de medición. Observe también la dependencia entre presión y temperatura. Para información sobre normas e información adicional, véase la sección "Especificaciones de presión". La MWP puede aplicarse sobre el equipo durante un periodo de tiempo ilimitado. La MWP se encuentra también en la placa de identificación del equipo.
3	Rango máximo de medición del sensor	Span entre el Limite inferior (LRL) y superior (URL) del rango El rango de medición del sensor equivale al span calibrable/ajustable máximo.

Pos.	Término/ abreviatura	Explicación
4	Span calibrado/ ajustado	Span entre el Valor inferior (LRV) y superior (URV) del rango Ajuste de fábrica: de 0 al URL Otros spans calibrados pueden pedirse como spans personalizados.
p	-	Presión
-	LRL	Límite inferior del rango
-	URL	Límite superior del rango
-	LRV	Valor inferior del rango
-	URV	Valor superior rango
-	Rangeabilidad (TD)	Rangeabilidad Ejemplo - véase la sección siguiente.

1.5 Cálculo de la rangeabilidad



A0029545

- 1 *Span calibrado/ajustado*
- 2 *Span basado en el punto cero*
- 3 *URL del sensor*

Ejemplo

- Sensor: 10 bar (150 psi)
- Límite superior del rango (URL) = 10 bar (150 psi)
- Span calibrado/ajustado: 0 ... 5 bar (0 ... 75 psi)
- Valor inferior del rango (LRV) = 0 bar (0 psi)
- Valor superior del rango (URV) = 5 bar (75 psi)

Rangeabilidad (TD):

$$TD = \frac{URL}{|URV - LRV|}$$

$$TD = \frac{10 \text{ bar (150 psi)}}{|5 \text{ bar (75 psi)} - 0 \text{ bar (0 psi)}|} = 2$$

En este ejemplo, la rangeabilidad es de 2:1.
Este span se basa en el punto cero.

1.6 Marcas registradas

KALREZ®, VITON®, TEFLON® marcas registradas de E.I. Du Pont de Nemours & Co.,
Wilmington, EE.UU.

TRI-CLAMP® marca registrada de Ladish & Co., Inc., Kenosha, EE. UU.

GORE-TEX® marca registrada de W.L. Gore & Associates, Inc., EE.UU.

2 Instrucciones de seguridad básicas

2.1 Requisitos relativos al personal

Los empleados de la planta deben satisfacer los siguientes requisitos para trabajos con este equipo:

- ▶ Empleados preparados y formados: deben tener las cualificaciones que correspondan a sus funciones y tareas.
- ▶ Deben tener la autorización pertinente por parte del operador de la planta.
- ▶ Deben estar familiarizados con las normas nacionales.
- ▶ Antes de realizar sus trabajo: deben haber leído y entendido todas las indicaciones del manual de instrucciones, de la documentación suplementaria así como las de los certificados (según la aplicación).
- ▶ Deben cumplir todas las instrucciones y normativas.

2.2 Uso correcto del equipo

2.2.1 Aplicaciones y productos

El Cerabar S es un transmisor de presión para la medición de presión. Siempre que se cumplan los valores de alarma especificados en los "Datos técnicos" y las condiciones enumeradas en el Manual de instrucciones y documentación adicional, el equipo de medición puede utilizarse para realizar las siguientes mediciones (variables de proceso):

Variables de proceso medidas

- Presión absoluta
- Presión relativa

Valores calculados

Nivel (nivel, volumen o masa)

2.2.2 Uso incorrecto

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

Verificación en casos límite:

- ▶ En el caso de líquidos de proceso o de limpieza especiales, Endress+Hauser le proporcionará ayuda en la verificación de la resistencia a la corrosión que presentan los materiales que entran en contacto con dichos líquidos, pero no asumirá ninguna responsabilidad ni proporcionará ninguna garantía al respecto.

2.2.3 Riesgos residuales

La caja de la electrónica y componentes contenidos en el instrumento (p. ej., módulo indicador, módulo de electrónica principal y módulo electrónico de E/S) pueden alcanzar temperaturas de hasta 80°C (176°F) a consecuencia de la transmisión de calor desde el proceso y la disipación de energía en la electrónica. El sensor puede alcanzar durante su funcionamiento temperaturas próximas a la del producto.

Riesgo de quemaduras si se toca la superficie.

- ▶ Si el fluido del proceso presenta temperaturas elevadas, tome las medidas de protección necesarias para evitar quemaduras por contacto.

2.3 Seguridad profesional

Para trabajar con el instrumento:

- ▶ Lleve el equipo de protección personal conforme a las normas nacionales.
- ▶ Desconecte la fuente de alimentación antes de conectar el instrumento.

2.4 Funcionamiento seguro

¡Riesgo de daños!

- ▶ Opere únicamente con el equipo si este está en buenas condiciones técnicas y funciona de forma segura.
- ▶ El operario es responsable del funcionamiento sin interferencias del equipo.

Modificaciones del equipo

No está permitida ninguna modificación que no esté autorizada. Además estas modificaciones no autorizadas pueden ser la causa de riesgos imprevisibles.

- ▶ Si a pesar de ello se requiere hacer alguna modificación, consulte a Endress+Hauser.

Reparaciones

Para asegurar el funcionamiento seguro y fiable del equipo:

- ▶ Realice únicamente reparaciones del instrumento que estén permitidas expresamente .
- ▶ Observe las normas nacionales relativas a reparaciones de equipos eléctricos.
- ▶ Utilice únicamente piezas de repuesto y accesorios originales de Endress+Hauser.

Zona con peligro de explosión

Para eliminar riesgos para el personal o la instalación, si se debe utilizar el instrumento en una zona segura (p. ej., protección contra explosiones, medidas de seguridad para equipos a presión):

- ▶ Compruebe la placa de identificación para verificar que se pueda utilizar de modo previsto el equipo solicitado en la zona relacionada con la certificación.
- ▶ Observe las especificaciones indicadas en la documentación complementaria que forma parte del Manual de instrucciones.

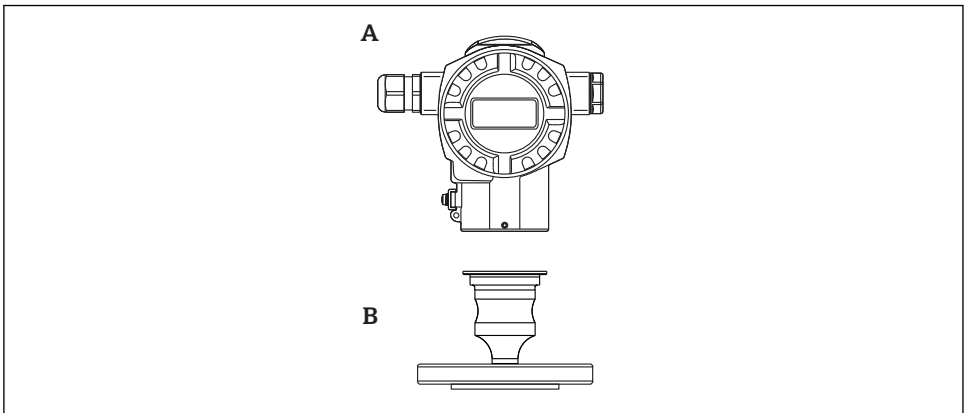
2.5 Seguridad del producto

Este instrumento de medición ha sido diseñado de acuerdo a las buenas prácticas de ingeniería y cumple los requisitos de seguridad actuales, ha sido sometido a pruebas de funcionamiento y ha salido de fábrica en condiciones óptimas para funcionar de forma segura.

Cumple las normas de seguridad y los requisitos legales pertinentes. Cumple también con las directivas de la CE enumeradas en la declaración de conformidad específica del instrumento. Endress+Hauser lo confirma dotando al instrumento con la marca CE.

3 Descripción del producto

3.1 Diseño del producto



A0032178


A Caja

B Conexión a proceso (p. ej. brida)

4 Recepción de material e identificación del producto

4.1 Recepción de material

- ¿El código de producto indicado en el documento de entrega coincide con el indicado en la etiqueta adhesiva del producto?
- ¿La mercancía presenta daños visibles?
- ¿Los datos indicados en la placa de identificación concuerdan con los especificados en el pedido y en el albarán de entrega?
- ¿Se proporciona la documentación?
- Si es pertinente (véase placa de identificación): ¿Se han incluido las instrucciones de seguridad (XA)?

 Si alguna de estas condiciones no procede, póngase en contacto con la oficina ventas de Endress+Hauser de su zona.

4.2 Identificación del producto

Dispone de las siguientes opciones para identificar el equipo de medición:

- Especificaciones de la placa de identificación
- Código de producto con desglose de las características del equipo en el albarán de entrega
- Introduzca el número de serie indicado en la placa de identificación en el *W@M Device Viewer* (www.endress.com/deviceviewer): se mostrará entonces toda la información sobre el instrumento de medición.

Para una visión general sobre la documentación técnica del equipo, introduzca en el *W@M Device Viewer* (www.es.endress.com/deviceviewer) los números de serie indicados en la placa de identificación

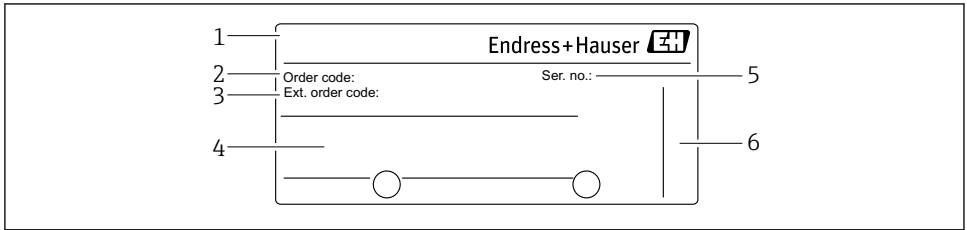
4.2.1 Dirección del fabricante

Endress+Hauser GmbH+Co. KG
Hauptstraße 1
79689 Maulburg, Alemania

Dirección de la planta de fabricación: consulte la placa de identificación.

4.3 Placas de identificación

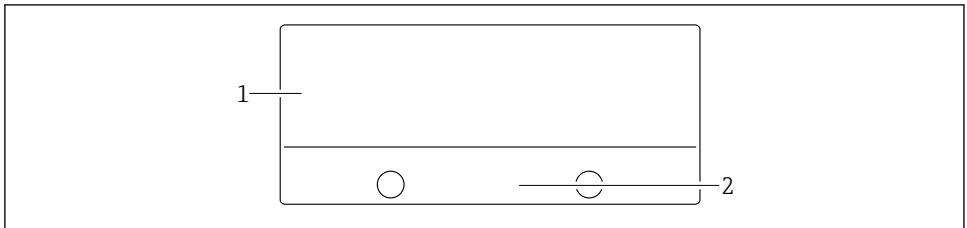
4.3.1 Caja de aluminio T14



A0016056

- 1 Nombre del equipo
- 2 Número de pedido (acortado para volver a cursar pedidos)
- 3 Número de pedido extendido (completo)
- 4 Datos técnicos
- 5 Número de serie (para una clara identificación)
- 6 Dirección del fabricante

Placa de identificación adicional para equipos con certificación Ex



A0021222

- 1 Información específica sobre las homologaciones del instrumento
- 2 Número de documento de las Instrucciones de seguridad o número de dibujo

4.4 Identificación del tipo de sensor

Véase el parámetro "Sensor measurement type" en la descripción de parámetros.

4.5 Almacenamiento y transporte

4.5.1 Condiciones para el almacenamiento

Utilice el embalaje original.

Guarde el equipo de medición en un entorno limpio, seco y protegido del daño ocasionado por golpes (EN 837-2).

Rango de temperaturas de almacenamiento

-40 ... +80 °C (-40 ... +176 °F)

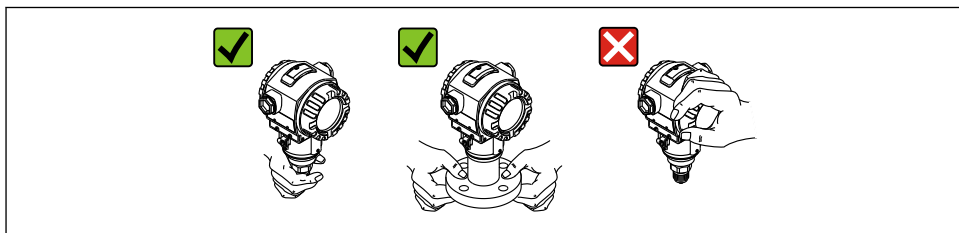
4.5.2 Transporte del producto hasta el punto de medición

⚠ ADVERTENCIA

Transporte incorrecto.

La caja y la membrana pueden dañarse y existe peligro de lesiones.

- Para transportar el equipo de medición hacia el punto de medición, déjelo dentro de su embalaje original o agárrelo por la conexión a proceso.



A0024799-ES

4.6 Alcance del suministro

El alcance del suministro comprende:

- Equipo
- Accesorios opcionales

Documentación que le acompaña:



- Manual de instrucciones abreviado
- Tríptico desplegable
- Informe de inspección final
- Instrucciones de seguridad adicional para equipos aptos para zonas con peligro de explosión
- Opcional: certificado de calibración en fábrica, certificados de ensayos

5 Instalación

5.1 Dimensiones para el montaje

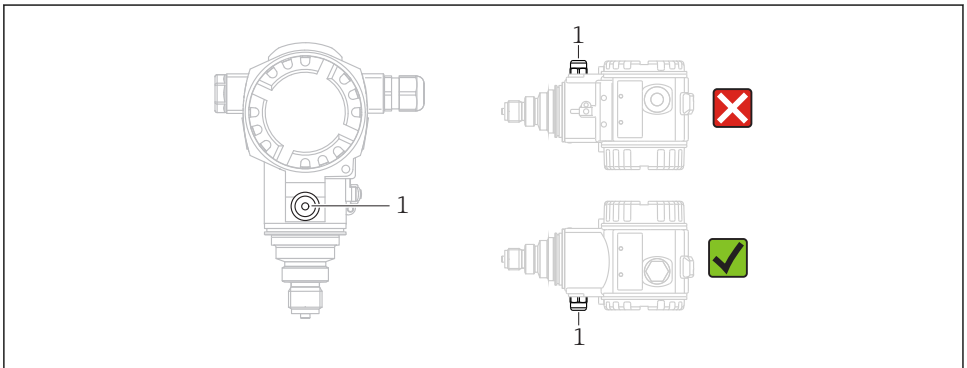
Para las dimensiones, véase la sección "Construcción mecánica" del documento de Información técnica.

5.2 Orientación

La orientación puede originar un desplazamiento del punto cero, es decir, el equipo no indica cero como valor medido cuando el depósito está vacío o parcialmente lleno. Este desplazamiento del punto cero puede corregirse directamente en el equipo mediante la  tecla →  33.

5.3 Condiciones de instalación

- Para asegurar la buena visibilidad del indicador en planta, tiene la posibilidad de girar la caja en hasta 380° → 18.
- Endress+Hauser ofrece un soporte de montaje que permite montar el equipo a una tubería o pared → 16.
- Si al limpiar un equipo aún caliente este se enfría rápidamente (p. ej., por utilizar agua fría), se genera en muy poco tiempo vapor que puede entrar en el sensor por el compensador de presiones (1). Si se diera esta situación, monte el equipo de forma que tenga el compensador de presiones (1) apuntando hacia abajo.



A0031804

- Dirija el cable y el conector hacia abajo cuando sea posible para evitar que la humedad (p.ej., agua de lluvia o condensación) penetre.
- Los equipos sin juntas separadoras se montan según las normas establecidas para manómetros (DIN EN 837-2). Se recomienda el uso de dispositivos de corte y sifones. La orientación depende del tipo de aplicación de medición.
- No limpie ni toque el diafragma separador con objetos duros o puntiagudos.
- Cuando es preciso que la medición se realice en productos que contienen materia sólida, por ejemplo, en líquidos sucios, conviene instalar separadores y válvulas de purga para capturar y eliminar los sedimentos.
- No extraiga el protector de la membrana hasta justo antes de instalarlo.

5.3.1 Medición de presión en gases

Monte el equipo de tal forma que la válvula de corte quede por encima del punto de medición y la condensación pueda pasar así a proceso.

5.3.2 Medición de presión en vapores

Utilice sifones para la medición de presión en vapor. Un sifón reduce la temperatura a casi la temperatura ambiente. Monte el equipo preferentemente con el sifón de forma que queden por debajo del punto de medición.

Ventajas:

- La columna de agua definida origina únicamente errores de medición mínimos/ insignificantes
- Sólo existen efectos mínimos/insignificantes de dispersión térmica sobre el equipo

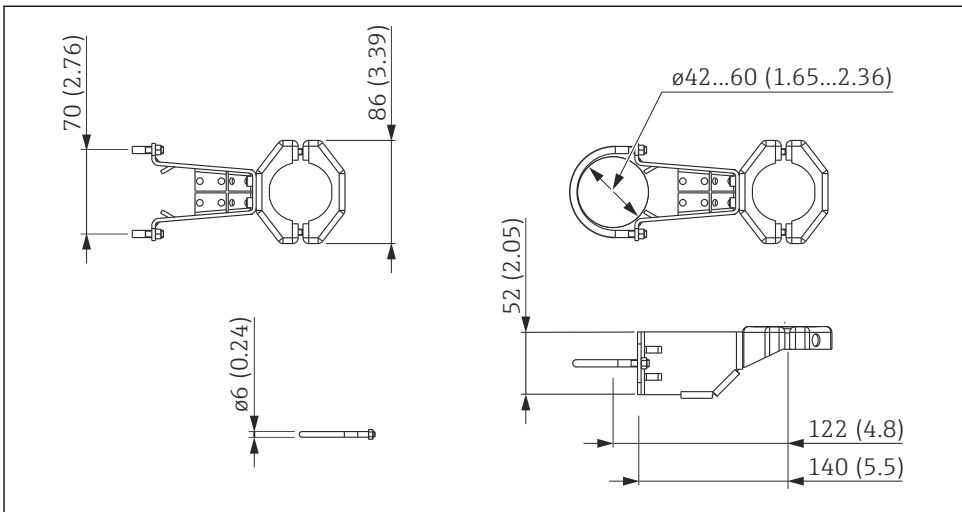
Puede montarse también por encima del punto de medición. Preste atención a la temperatura ambiente máxima admisible para el transmisor.

5.3.3 Medición de presión en líquidos

Monte el equipo con el equipo de corte por debajo o al mismo nivel que el punto de medición.

5.4 Montaje en pared y tubería (opcional)

Endress+Hauser ofrece un soporte de montaje que permite montar el equipo a una tubería o pared.

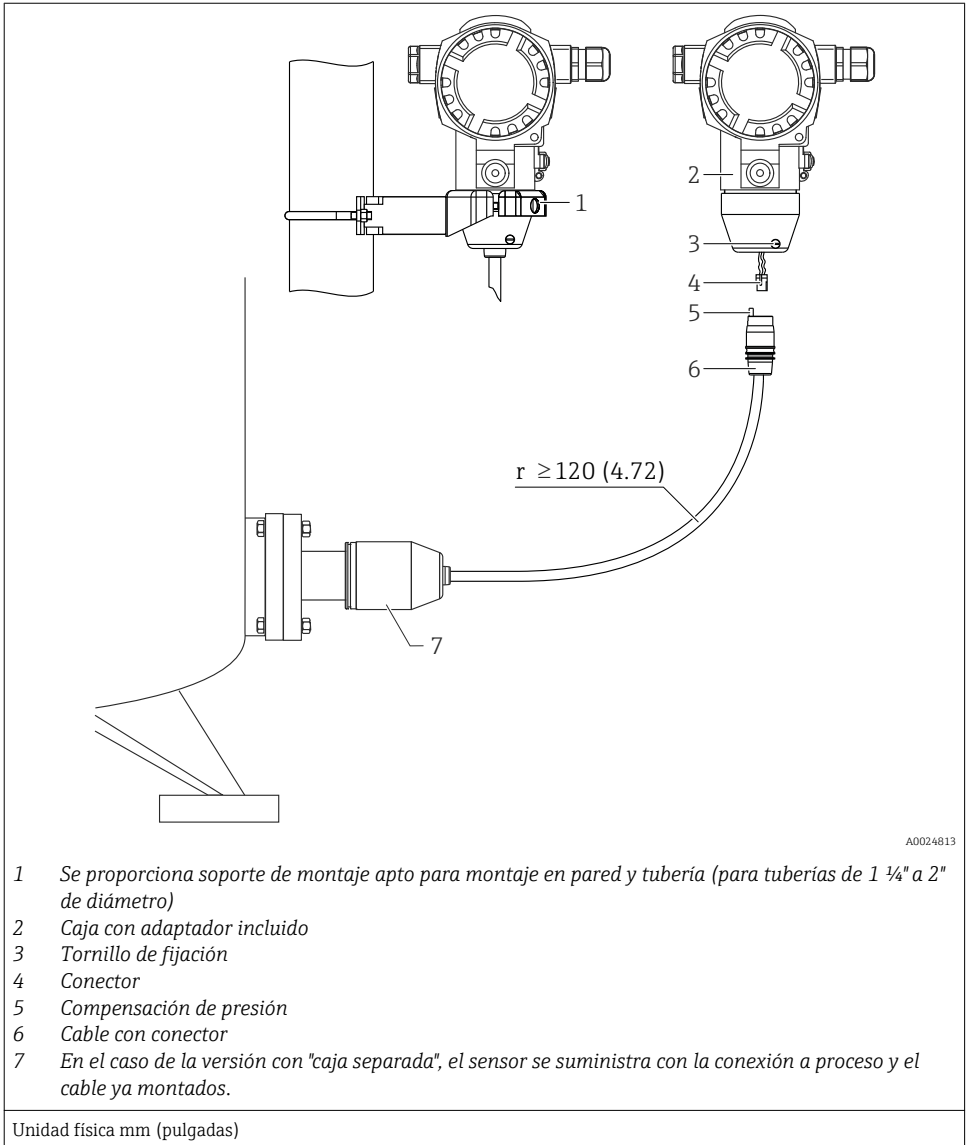


A0024812

Cuando vaya a montar el transmisor, tenga, por favor, en cuenta lo siguiente:

- Equipos con tubos capilares: monte los tubos capilares con un radio de curvatura \geq 100 mm (3,94 in)
- Si el montaje se realiza sobre una tubería, apriete uniformemente las tuercas del soporte aplicando un par de giro de al menos 5 Nm (3,69 lbf ft).

5.5 Montaje de la versión con "cabezal separado"



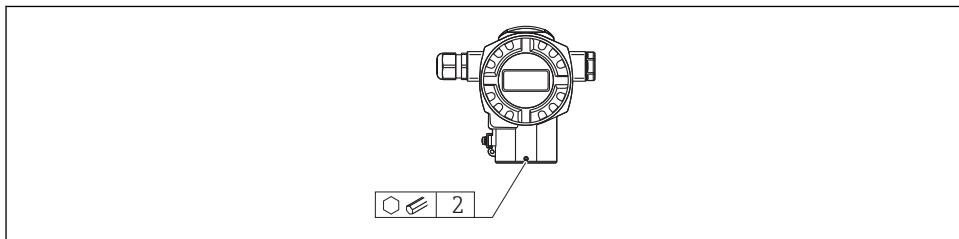
5.5.1 Montaje

1. Conecte la clavija de conexión (elemento 4) en el conector correspondiente (elemento 2) del cable.
2. Introduzca el conector del cable en el adaptador del cabezal (elemento 6).

3. Apriete el tornillo de fijación (elemento 5).
4. Monte el cabezal en la pared o tubería utilizando el soporte de fijación (elemento 7). Si el montaje se realiza sobre una tubería, apriete uniformemente las tuercas del soporte aplicando un par de giro de al menos 5 Nm (3,69 lbf ft). El cable montado debe presentar un radio de curvatura ($r \geq 120$ mm (4,72 in)).

5.6 Giro de la caja

La caja puede girarse en hasta 380° aflojando el tornillo de fijación.



A0032141

1. Libere el tornillo de fijación utilizando una llave Allen 2 mm (0,08 in).
2. Gire la caja (máx. hasta 380°).
3. Apriete de nuevo el tornillo de fijación con 1 Nm (0,74 lbf ft).

5.7 Cierre de las tapas de la caja

AVISO

Equipos con junta de cubierta EPDM - transmisor no estanco.

Los lubricantes basados en aceites minerales, vegetales o grasa animal causan que la junta de cubierta EPDM se expanda, de forma que el transmisor deja de ser estanco.

- ▶ No es necesario lubricar la rosca puesto que ya se recubre en fábrica.

AVISO

Ya no puede cerrarse la tapa de la caja.

Rosca dañada

- ▶ Cuando vaya a cerrar las tapas de la caja, compruebe antes que las roscas de tapa y caja no presenten suciedad o partículas, como arena. Si nota cierta resistencia al enroscar la tapa, revise de nuevo la rosca para eliminar cualquier tipo de suciedad.

5.8 Junta para el montaje con brida

AVISO

Resultados de medición sesgados.

La junta no debe ejercer ninguna presión sobre el diafragma separador ya que de lo contrario puede afectar al resultado de la medición.

- ▶ Compruebe que la junta no esté en contacto con el diafragma separador.

5.9 Verificación tras la instalación

<input type="checkbox"/>	¿El equipo de medición presenta algún daño visible?
<input type="checkbox"/>	<p>¿El equipo es acorde con las especificaciones del punto de medición?</p> <p>Por ejemplo:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Temperatura de proceso ▪ Presión de proceso ▪ Rango de temperaturas ambiente ▪ Rango de medición
<input type="checkbox"/>	¿La identificación y el etiquetado del punto de medición son correctos (inspección visual)?
<input type="checkbox"/>	¿El equipo está protegido adecuadamente frente a precipitaciones y luz solar directa?
<input type="checkbox"/>	¿El tornillo de seguridad y el tornillo de bloqueo están bien apretados?

6 Conexión eléctrica

6.1 Conexión de la unidad de medición

6.1.1 Asignación de terminales

⚠ ADVERTENCIA

Puede estar bajo tensión eléctrica.

¡Riesgo de explosión!

- ▶ Desconecte la fuente de alimentación antes de conectar el instrumento.

⚠ ADVERTENCIA

Una conexión incorrecta compromete la seguridad eléctrica.

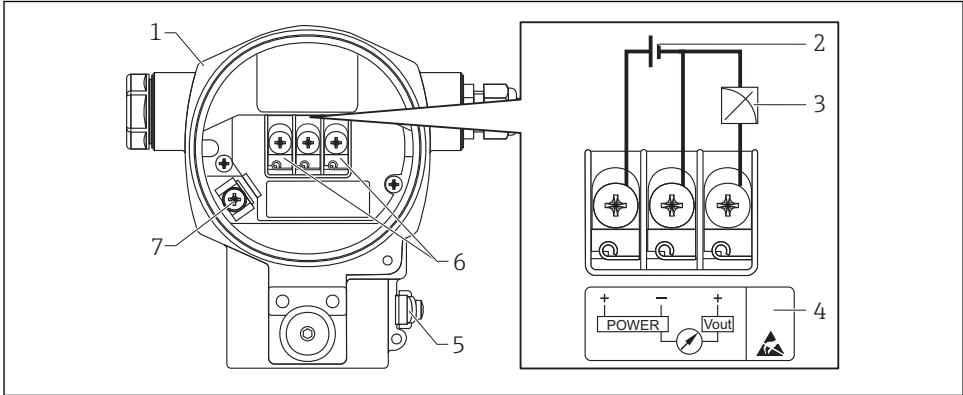
- ▶ Compruebe que no exista ningún proceso sin controlar activado en el sistema.
- ▶ Según la norma IEC/EN61010, debe proveerse un disyuntor independiente para el instrumento.
- ▶ Si se va a utilizar el equipo de medición en una zona con peligro de explosión, la instalación debe realizarse conforme a las normas nacionales correspondientes y a las Instrucciones de Seguridad o dibujos de control o instalación.
- ▶ Los datos relativos a la protección contra explosiones se han recopilado en un documento separado que puede adquirirse bajo petición. La documentación Ex se suministra normalmente con todos los equipos preparados para zonas con peligro de deflagración.
- ▶ Los dispositivos que incluyen protección contra sobretensiones deben ponerse a tierra.
- ▶ El equipo comprende circuitos de protección contra la inversión de polaridad, las interferencias de alta frecuencia y los picos de sobretensión.

Conecte el equipo de la siguiente forma:

1. Compruebe si la tensión de alimentación corresponde a la especificada en la placa de identificación.
2. Retire la tapa de la caja.

3. Pase el cable a través del prensaestopos.
4. Conecte el equipo conforme al diagrama siguiente.
5. Vuelva a enroscar la tapa de la caja.

Conecte la tensión de alimentación.



A0031676

- 1 Caja
- 2 Tensión de alimentación
- 3 1-5 V CC
- 4 Marcado de protección contra sobretensiones (OVP)
- 5 Borna de tierra externa
- 6 Terminales
- 7 Borna de tierra interna

6.1.2 Terminales

- Tensión de alimentación y borne de tierra interno: 0,5 ... 2,5 mm² (20 ... 14 AWG)
- Borna de tierra externa: 0,5 ... 4 mm² (20 ... 12 AWG)

6.1.3 Tensión de alimentación

⚠ ADVERTENCIA

Puede estar bajo tensión eléctrica.

¡Riesgo de explosión!

- ▶ Si el equipo de medición ha de utilizarse en una zona con peligro de explosión, la instalación del mismo debe cumplir las normas nacionales correspondientes así como las “Instrucciones de seguridad”.
- ▶ Los datos relativos a la protección contra explosiones se han recopilado en un documento separado que puede adquirirse bajo petición. La documentación Ex se suministra normalmente con todos los equipos preparados para zonas con peligro de deflagración.

- Zona sin peligro de explosiones: 9 a 35 V CC
- Ex-d: 9 a 35 V CC

6.1.4 Consumo de corriente

9 V = 1,8 mA

35 V = 0,8 mA


6.2 Condiciones para la conexión

6.2.1 Longitud máxima del cable

La siguiente tabla muestra la tolerancia de la salida de tensión para un cable representativo con una longitud de hasta 100 m (328 ft), una resistencia de 18 Ohm/km y especificación 18 AWG (sección transversal del cable: 0,8 mm²).

Tolerancia de la salida de tensión en los extremos	Longitud
0,5 mV	25 m (82 ft)
1 mV	50 m (164 ft)
1,5 mV	75 m (246 ft)
2 mV	100 m (328 ft)

6.2.2 Especificación de los cables

- Endress+Hauser recomienda el uso de un cable apantallado.
- Diámetro externo del cable: 5 ... 9 mm (0,2 ... 0,35 in) depende de qué entrada de cable se utilice →  21

6.2.3 Entradas de cables

Véase el Manual de Instrucciones.

Las entradas de cable disponen de una rosca FNPT 1/2. La conexión en el lado del cliente está protegida por un conector de plástico. No se prevé el uso de prensaestopas.

6.2.4 Protección contra sobretensiones

- Protección contra sobretensiones:
 - Tensión nominal CC de funcionamiento: 600 V
 - Corriente de descarga nominal: 10 kA
- Se cumple la prueba de sobrecorriente transitoria $\hat{i} = 20$ kA según DIN EN 60079-14: 8/20 μ s
- Se cumple la prueba de sobrecorriente CA $I = 10$ A

AVISO

Riesgo de destrucción del equipo

- ▶ Los dispositivos que incluyen protección contra sobretensiones deben ponerse a tierra.

6.3 Datos de conexión

6.3.1 Carga

La carga debe ser al menos de 100 kΩ.

6.3.2 Blindaje de apantallamiento

Véase el Manual de Instrucciones.

6.4 Verificación tras la conexión

<input type="checkbox"/>	¿El equipo y/o cable presentan algún daño visible?
<input type="checkbox"/>	¿Los cables cumplen los requisitos?
<input type="checkbox"/>	¿Los cables están debidamente protegidos contra tirones?
<input type="checkbox"/>	¿Se han instalado todos los prensaestopas dejándolos bien apretados y estancos?
<input type="checkbox"/>	¿La tensión de alimentación concuerda con la especificada en la placa de identificación?
<input type="checkbox"/>	¿Se han asignado correctamente los terminales ?
<input type="checkbox"/>	En caso necesario: ¿Se ha realizado la conexión con tierra de protección?
<input type="checkbox"/>	Tras activar la fuente de alimentación, ¿el instrumento se encuentra listo para funcionar y aparecen valores en el módulo indicador?
<input type="checkbox"/>	¿Las tapas de la caja están todas bien colocadas y apretadas?
<input type="checkbox"/>	¿Está bien apretado el tornillo de bloqueo?

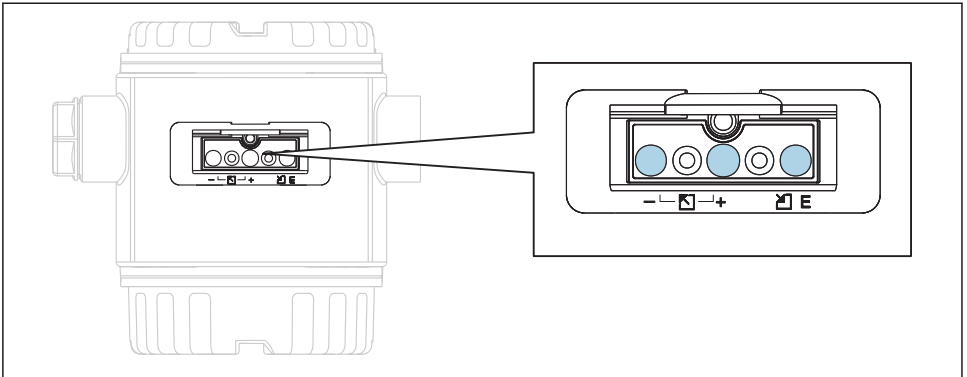
7 Posibilidades de configuración

7.1 Operaciones sin menú de configuración

7.1.1 Posición de los elementos de configuración

Teclas de configuración en el exterior del instrumento

Las teclas funcionales se encuentran en el exterior del equipo debajo de una tapa protectora con la caja T14. Además, también hay teclas de configuración en el indicador de campo.

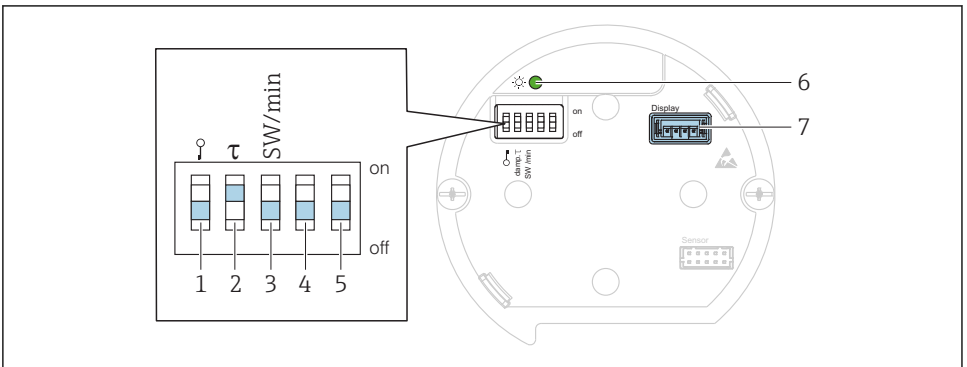


A0016499

Las teclas de configuración situadas en el exterior del equipo evitan tener que abrir la caja para la realización de operaciones de configuración. Se garantiza de este modo:

- Protección total contra factores ambientales, como humedad y suciedad
- Fácil utilización sin herramientas
- Sin desgaste.


Elementos de configuración dentro de la electrónica



A0031800







- 1 Microinterruptor para bloquear/desbloquear los parámetros relevantes para los valores medidos
- 2 Microinterruptor para activar/desactivar la amortiguación
- 3 Microinterruptor para tensión de alarma/corriente de alarma SW / Alarma mín. (0,9 V/~3,6 mA)
- 4...5 Sin asignar
- 6 LED verde para indicar la aceptación de un valor
- 7 Slot para indicador

Función de los microinterruptores

Microinterruptor	Símbolo/ etiquetado	Posición del interruptor	
		"off"	"on"
1	 A0011978	El equipo está desbloqueado. Se pueden modificar parámetros relevantes para el valor medido.	El equipo está bloqueado. No se pueden modificar parámetros relevantes para el valor medidos.
2	amortiguación τ	La amortiguación está desactivada. La señal de salida sigue sin ningún retardo las variaciones del valor medido.	La amortiguación está activada. La señal de salida sigue con un retardo τ las variaciones del valor medido. ¹⁾
3	SW/Alarma mín	La alarma se configura mediante el menú de configuración. ("Setup" → "Extended setup" → "Voltage output" → "Output fail mode") ²⁾	La tensión de alarma es de 0,9 V (mín), independientemente de lo configurado en el menú de configuración.

- 1) La magnitud del tiempo de retardo puede configurarse en el menú de configuración ("Setup" → "Damping"). Ajuste de fábrica: $\tau = 2$ s o lo especificado en el pedido.
- 2) ajuste posible entre 5,25 y 5,75 V

Función de los elementos de configuración

	Tecla(s) de configuración	Significado
 A0017535	Mantenga pulsada(s) durante por lo menos 3 segundos	Adopta el valor inferior del rango. Existe una presión de referencia en el instrumento. Para una descripción detallada, véase también la sección "Modo de medición de presión" (véase el documento "Manual de instrucciones").
 A0017536	Mantenga pulsada(s) durante por lo menos 3 segundos	Adopta el valor superior del rango. Existe una presión de referencia en el instrumento. Para una descripción detallada, véase también la sección "Modo de medición de presión" (véase el documento "Manual de instrucciones").
 A0017537	Mantenga pulsada(s) durante por lo menos 3 segundos	Ajuste de posición
 y  y  A0017535 A0017536 A0017537	Mantenga pulsada(s) durante por lo menos 6 segundos	Recupera el ajuste de fábrica de todos los parámetros. Esta recuperación de los ajustes, que se activa utilizando las teclas de configuración, corresponde al código de reset 7864 del software.

7.2 Operaciones de configuración con menú de configuración

7.2.1 Concepto operativo

Las operaciones mediante el menú de configuración se basa en un concepto operativo con "roles de usuario".

Rol de usuario	Significado
Operador	Los operarios son los responsables de los equipos en "funcionamiento normal". Las operaciones que realizan generalmente se limitan a la lectura de valores del proceso, ya sea directamente junto al equipo o desde el puesto de control. Además de la lectura, puede que utilicen funciones de operación sencillas relacionadas con la aplicación. Si se produce un error, estos usuarios informan únicamente sobre la ocurrencia del error pero no intervienen en su resolución.
Mantenimiento	Los ingenieros de servicio trabajan generalmente con el equipo en fases posteriores a la puesta en marcha de equipo. Su trabajo consiste principalmente en actividades de mantenimiento y de localización y resolución de fallos para cuya realización necesitan hacer algunos ajustes sencillos en el equipo. Los técnicos trabajan con el equipo a lo largo de todo el ciclo de vida del producto. Las tareas que tienen que realizar incluyen por tanto la puesta en marcha, configuraciones y parametrizaciones avanzadas.
Experto	El trabajo que los expertos realizan en el equipo se extiende a lo largo de todo el ciclo de vida del producto e incluye, en parte, intervenciones más avanzadas en el equipo. Requiere utilizar de vez en cuando funciones/parámetros que afectan el funcionamiento global del equipo. Además de tareas técnicas y orientadas al proceso, un experto puede tener que realizar también tareas administrativas (p. ej., gestión de usuarios). Los "Experts" pueden disponer de todo el conjunto de parámetros.

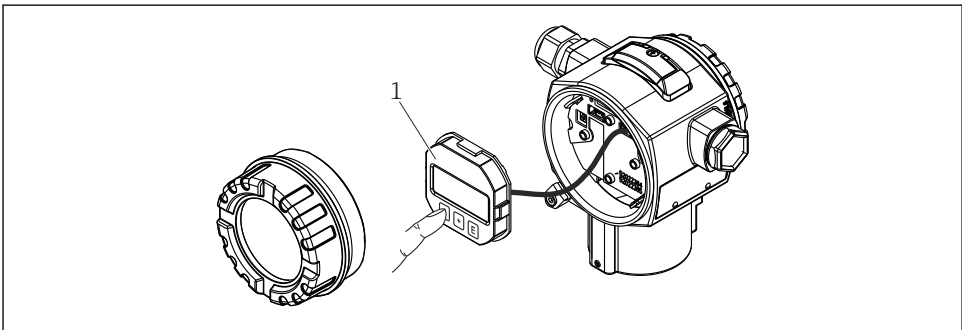
7.3 Estructura del menú de configuración

Rol de usuario	Submenú	Significado/utilidad
Operador	Lenguaje	Comprende únicamente el parámetro "Lenguaje" (000) con el que se especifica el idioma con el que se quiere operar con el equipo. El parámetro lenguaje (idioma) puede modificarse en cualquier momento, incluso cuando el equipo está bloqueado.
Operador	Indic./ Operac.	Contiene los parámetros necesarios para configurar el indicador de valores medidos (selección de los valores a visualizar, formato de visualización, etc.). Con este submenú, el usuario puede modificar la presentación en pantalla de los valores medidos sin incidir sobre la medida en sí.
Mantenimiento	Ajuste	Contiene todos los parámetros necesarios para poner en funcionamiento las operaciones de medición. Este submenú tiene la siguiente estructura: <ul style="list-style-type: none"> ■ Parámetros de ajuste estándar Una amplia gama de parámetros que sirven para configurar aplicaciones típicas y que se encuentran disponibles al empezar. Tras ajustar todos estos parámetros, el proceso de medición suele estar completamente configurado, en la mayoría de los casos. ■ Submenú "Conf. Extendida" El submenú "Conf. Extendida" contiene parámetros adicionales para una configuración más pormenorizada del proceso de medición con la que se determina la conversión del valor medido y la escala de la señal de salida. Este menú está subdividido en otros submenús en función del modo de medición seleccionado.

Rol de usuario	Submenú	Significado/utilidad
Mantenimiento	Diagnósticos	<p>Contiene todos los parámetros necesarios para detectar y analizar errores en el funcionamiento. Este submenú tiene la siguiente estructura:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Lista diagn. Contiene hasta 10 mensajes de error actualmente pendientes. ▪ Libro eventos Contiene los últimos 10 mensajes de error (que ya no están pendientes). ▪ Info instrumento Contiene información para la identificación del equipo. ▪ Valores medidos Contiene todos los valores medidos actualmente. ▪ Simulación se utiliza para simular una presión, una tensión y una alarma/aviso. ▪ Reset
Experto	Experto	<p>Contiene todos los parámetros del equipo (inclusive los contenidos en los submenús mencionados anteriormente). El submenú "Experto" tiene una estructura formada por los bloques de funciones del equipo. Contiene por tanto los siguientes submenús:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Sistema Contiene todos los parámetros del equipo que no afectan a la medición ni a la integración en un sistema de control distribuido. ▪ Medición Contiene todos los parámetros para configurar la medición. ▪ Salida contiene todos los parámetros para configurar la salida de tensión. ▪ Diagnóstico Contiene todos los parámetros necesarios para detectar y analizar errores en el funcionamiento.

7.4 Posibilidades de configuración

7.4.1 Configuración local



A0017650

1 Módulo de visualización y configuración dotado con botones pulsadores.

7.5 Operación con indicador local

Se trata de un indicador de cristal líquido (LCD) de cuatro líneas que permite tanto visualizar datos e informaciones, como realizar las operaciones de configuración. El indicador de campo visualiza valores medidos, textos de diálogo, así como mensajes sencillos de error y notificaciones, de modo que asiste al usuario en todas las etapas de la configuración.

El indicador puede retirarse para un fácil manejo.

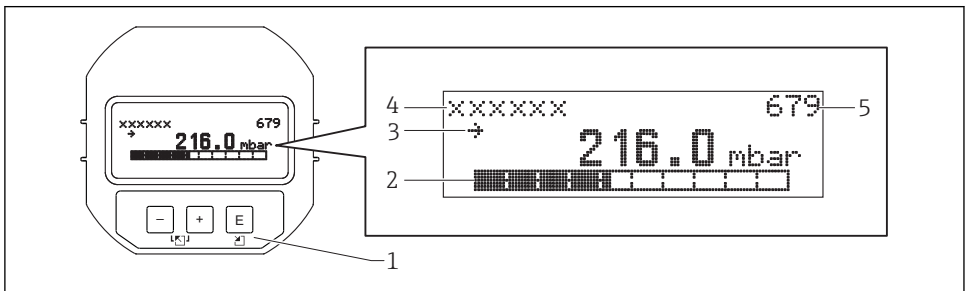
El indicador del instrumento puede girarse en pasos de 90°.

Esto facilita la legibilidad de los valores medidos y el operar con el equipo, sea cual sea su posición de instalación.

Funciones:

- Indicador de 8 dígitos para valores medidos, incl. signo y punto decimal, y gráfico de barras de 1 a 5 V.
- Guiado sencillo y completo por los menús gracias al desglose de los parámetros en distintos niveles y grupos
- Cada parámetro tiene su número de identificación de 3 dígitos a fin de facilitar la navegación.
- Posibilidad de configurar el indicador según las necesidades y preferencias particulares, p. ej., idioma, visualización en alternancia, indicación de otros valores medidos como temperatura del sensor, ajuste del contraste.
- Conjunto completo de funciones de diagnóstico (mensajes de fallo y aviso, indicadores de retención de picos, etc.).
- Puesta en marcha rápida y segura

7.5.1 Visión general



A0016498

- 1 Teclas de configuración
- 2 Gráfico barras
- 3 Símbolo
- 4 Encabezado
- 5 Número de identificación del parámetro

7.5.2 Ajuste del contraste del módulo visualizador

- **+** y **E** (pulsados simultáneamente): aumenta el contraste.
- **-** y **E** (pulsados simultáneamente): disminuye el contraste.

7.5.3 Símbolos que se visualizan en el indicador de campo

Las siguientes tablas muestran los iconos que pueden utilizarse en el indicador local. Pueden mostrarse cuatro símbolos a la vez.

Símbolos de error

Véase el Manual de Instrucciones.

Símbolos visualizados para indicar el estado de bloqueo

Véase el Manual de Instrucciones.

7.5.4 Navegar y seleccionar de una lista

Las teclas de configuración sirven para navegar por el menú de configuración y para seleccionar una opción de una lista.

Tecla(s) de configuración	Significado
A0017879	<ul style="list-style-type: none"> Navegación descendente en la lista de selección Editar valores numéricos y caracteres en una función
A0017880	<ul style="list-style-type: none"> Navegación ascendente en la lista de selección Editar valores numéricos y caracteres en una función
A0017881	<ul style="list-style-type: none"> Confirmar la entrada Pasar al ítem siguiente Seleccionar un elemento del menú y activar el modo de edición
A0017879 y A0017881	Ajustar el contraste del indicador de campo: más oscuro
A0017880 y A0017881	Ajustar el contraste del indicador de campo: más brillante
A0017879 y A0017880	Funciones de cancelación (ESC): <ul style="list-style-type: none"> Salir del modo de edición de un parámetro sin guardar ningún cambio. Usted se encuentra en un menú, en un nivel de selección. Cada vez que pulse simultáneamente las dos teclas, subirá en un nivel en el menú.

7.5.5 Ejemplos de navegación

Parámetros mediante lista desplegable

Lenguaje	000	Operaciones de configuración
1	✓ Alemán Español	"Inglés" es el idioma por defecto del menú. Un ✓ delante del texto de menú indica la opción que está activa.
2	Alemán	Seleccione el idioma "Español" utilizando o .

	Lenguaje 000	Operaciones de configuración
	✓ Español	
3	✓ Español Aleman	Confirme su selección con <input type="checkbox"/> . Un <input checked="" type="checkbox"/> delante del texto de menú indica la opción que está activa (el idioma seleccionado es "Español"). Utilice <input type="checkbox"/> para salir del modo edición del parámetro.

Aceptar la presión existente

Ejemplo: ajuste de la posición del cero.

Ruta de acceso: Main menu → Setup → Pos. zero adjust

	Pos. ajuste cero 007	Operaciones de configuración
1	✓ Cancelar Confirmar	La presión para el ajuste de posición es la que existe ahora junto al instrumento.
2	Cancelar ✓ Confirmar	Utilice <input type="checkbox"/> o <input type="checkbox"/> para saltar a la opción "Confirmar". La opción activa está resaltada sobre un fondo negro.
3	Se ha aceptado el ajuste.	Pulsando la tecla <input type="checkbox"/> , acepte la presión existente para el ajuste de posición. El equipo confirma el ajuste realizado y regresa al parámetro "Pos. ajuste cero".
4	✓ Cancelar Confirmar	Utilice <input type="checkbox"/> para salir del modo edición del parámetro.

Parámetros que puede definir el usuario

Véase el Manual de Instrucciones.

7.6 Acceso directo a parámetros

Véase el Manual de Instrucciones.

7.7 Bloqueo/desbloqueo de la configuración

Véase el Manual de Instrucciones.

7.8 Recuperar los ajustes de fábrica (reset)

Véase el Manual de Instrucciones.

8 Puesta en marcha

El rango de medición y la unidad física con la que se transmite el valor medido son los indicados en la placa de identificación.

ADVERTENCIA

Presión de proceso superior al máximo permitido.

Riesgo de lesiones si las piezas estallan. Los avisos se muestran cuando la presión es demasiado alta.

- ▶ Si la presión junto al equipo es inferior a la presión mínima admisible o mayor a la presión máxima admisible, el instrumento emite sucesivamente los siguientes mensajes (en función de la configuración del parámetro "Alarm behavior P" (050)): "S140 Working range P" o "F140 Working range P" "S841 Sensor range" o "F841 Sensor range" "S971 Adjustment". Utilice el equipo únicamente dentro de los rangos admisibles para el sensor.

AVISO



Presión de proceso inferior al mínimo permitido.

Los avisos se muestran cuando la presión es demasiado baja.

- ▶ Si la presión junto al equipo es inferior a la presión mínima admisible o mayor a la presión máxima admisible, el instrumento emite sucesivamente los siguientes mensajes (en función de la configuración del parámetro "Alarm behavior P" (050)): "S140 Working range P" o "F140 Working range P" "S841 Sensor range" o "F841 Sensor range" "S971 Adjustment". Utilice el equipo únicamente dentro de los rangos admisibles para el sensor.

8.1 Verificación funcional

Antes de poner el punto de medición en marcha, compruebe que se hayan realizado las comprobaciones tras la instalación y tras el conexionado:

- Lista de "Verificación tras la instalación" →  19
- Lista de "Verificación tras la conexión" →  22

8.2 Bloqueo/desbloqueo de la configuración

Si el equipo está bloqueado como medida de protección de la configuración, habrá que desbloquearlo primero.

8.2.1 Bloqueo/desbloqueo por software

Si el equipo ha sido bloqueado mediante software (código de acceso), aparece el símbolo de una llave en el indicador de valores medidos. Si se intenta escribir en un parámetro, aparece una ventana con la invitación a entrar el código de acceso del equipo. Para desbloquear el equipo, introduzca el código de acceso definido por el usuario.

8.3 Puesta en marcha sin menú de configuración

Desde el teclado es posible activar las funciones siguientes de la electrónica inserta:

- Ajuste de posición (corrección del punto cero)
- Ajuste de los valores inferior y superior del rango
- Resetear dispositivo → 📖 29



- La operación debe encontrarse desbloqueada → 📖 29
- La presión debe encontrarse dentro de los límites de presión nominal del sensor. Véase la información indicada en la placa de identificación.





Realice un ajuste de posición (véase la información presentada al principio de la sección "Puesta en marcha")		
1	Existe presión en el equipo.	
2	Pulse las teclas "Zero" y "Span" simultáneamente durante por lo menos 3 segundos.	
3	¿Se ha encendido brevemente el LED de la electrónica?	
4	Sí	No
5	El instrumento ha aceptado la presión existente para el ajuste de posición.	No se ha aceptado la presión existente para el ajuste de posición. Observe los límites de entrada.

Ajuste del valor inferior del rango		
1	La presión deseada para el valor inferior del rango es la que hay junto al instrumento.	
2	Mantenga la tecla "Zero" pulsada durante por lo menos 3 segundos.	
3	¿Se ha encendido brevemente el LED de la electrónica?	
4	Sí	No
5	El instrumento ha aceptado la presión existente para el valor inferior del rango.	El instrumento no ha aceptado la presión existente para el valor inferior del rango. Observe los límites de entrada.

Ajuste del valor de rango superior		
1	La presión deseada para el valor superior de rango es la que hay junto al instrumento.	
2	Mantenga la tecla "Span" pulsada durante por lo menos 3 segundos.	
3	¿Se ha encendido brevemente el LED de la electrónica?	
4	Sí	No
5	El instrumento ha aceptado la presión existente para el valor de rango superior.	El instrumento no ha aceptado la presión existente para el valor de rango superior. Observe los límites de entrada.



8.4 Puesta en marcha con menú de configuración

La puesta en marcha comprende los siguientes pasos:

- Comprobación de funciones →  30
- Selección de la unidad de presión →  32
- Ajuste de posición →  33
- Configurar la medición:
 - Medición de la presión →  36



8.5 Selección de idioma

Lenguaje (000)

Navegación	  Menú principal → Language
Permiso de escritura	Operarios/Ingenieros de servicio/Expertos
Descripción	Seleccione el idioma que quiere utilizar con el indicador local.
Opciones	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Inglés ▪ Otro idioma (según lo indicado en el pedido del equipo) ▪ Puede haber un tercer idioma (el de la planta de fabricación)
Ajuste de fábrica	Inglés

8.6 Para seleccionar la unidad de presión

Unid. presión (125)


Navegación	  Ajuste → Unid. presión
Permiso de escritura	Operarios/Ingenieros de servicio/Expertos
Descripción	Seleccione la unidad en la que desea que se exprese la presión. Si se selecciona una nueva unidad para la presión, se convertirán correspondientemente todos los parámetros específicos de presión y se visualizarán expresados en la nueva unidad.

Opciones	<ul style="list-style-type: none"> ■ mbar, bar ■ mmH₂O, mH₂O, inH₂O ■ ftH₂O ■ Pa, kPa, MPa ■ psi ■ mmHg, inHg ■ kgf/cm²
Ajuste de fábrica	mbar o bar según el rango de medición nominal del módulo sensor, o lo especificado en el pedido.


8.7 Ajuste de posición

Se puede corregir aquí el efecto que tiene la orientación del equipo sobre el valor de presión.

Pres. corregida (172)

Navegación	 Ajuste → Pres. corregida
Permiso de escritura	Operarios/Ingenieros de servicio/Expertos
Descripción	Indica la presión medida tras el ajuste del sensor y el ajuste de posición.
Nota	Si este valor no es igual a "0", puede corregirse mediante un ajuste de posición para que sea igual a "0".

Pos. ajuste cero (007) (sensor de presión relativa)

Navegación	 Ajuste → Pos. ajuste cero
Permiso de escritura	Operarios/Ingenieros de servicio/Expertos
Descripción	Ajuste de posición – no hace falta conocer la diferencia de presión entre cero (punto de referencia/consigna) y la presión medida.
Opciones	<ul style="list-style-type: none"> ■ Confirmar ■ Cancelar

Ejemplo	<ul style="list-style-type: none"> ■ Valor medido = 2,2 mbar (0,033 psi) ■ Se utiliza el parámetro "Pos. ajuste cero" con la opción "Confirmar" para corregir el valor medido. De esta forma, usted asigna el valor 0,0 a la presión existente. ■ Valor medido (tras el ajuste pos. cero) = 0,0 mbar ■ El valor de la salida de tensión también está normalizado.
Ajuste de fábrica	Cancelar


Calib. offset (008) (sensores de presión absoluta)

Permiso de escritura	Ingenieros de servicio/Expertos
Descripción	Ajuste de posición – la diferencia de presión existente entre el punto de ajuste y presión medida tiene que ser conocida.
Ejemplo	<ul style="list-style-type: none"> ■ Valor medido = 982,2 mbar (14,73 psi) ■ Usted corrige el valor medido con el valor entrado (p. ej., 2,2 mbar (0,033 psi)) mediante el parámetro "Calib. offset". Usted asigna de esta forma el valor 980,0 (14,7 psi) a la presión existente. ■ Valor medido (tras Ajuste pos. cero) = 980,0 mbar (14,7 psi) ■ El valor de la salida de tensión también está normalizado.
Ajuste de fábrica	0.0

8.8 Configuración de la amortiguación

La señal de salida sigue con retardo los cambios del valor medido. Puede fijarse mediante el menú de configuración.

Valor de amortiguación (017)

Navegación	 Ajuste → Amortiguación
Permiso de escritura	Operarios/Ingenieros de servicio/Expertos (si el microinterruptor para "Amortiguación" está en "on")

Descripción	Entre un valor para la amortiguación (constante de tiempo τ) (el microinterruptor para "Amortiguación" está en "on") Indicación del valor de amortiguación (constante de tiempo τ) (el microinterruptor para "Amortiguación" está en "off"). La amortiguación afecta a la velocidad con la que reacciona el valor medido ante los cambios de presión.
Rango de entrada	0,0 a 999,0 s
Ajuste de fábrica	2,0 s o lo especificado en el pedido

8.9 Configurar la medición de presión

8.9.1 Calibración sin presión de referencia (calibración en seco)

Ejemplo:

En este ejemplo, se configura un equipo con un sensor 400 mbar (6 psi) para el rango de medición 0 ... +300 mbar (0 ... 4,5 psi), es decir, se asignan 0 mbar y 300 mbar (4,5 psi), respectivamente, al valor de 1 V y al valor de 5 V.

Requisitos indispensables:

Al tratarse de una calibración teórica, deben conocerse los valores de presión correspondientes a los extremos inferior y superior del rango.



La orientación del instrumento puede originar un desplazamiento de los valores medidos y esto se manifiesta en que el valor medido no es igual a cero cuando no actúa ninguna presión. Para saber cómo se ajusta la posición, véase → 33.

Descripción	
1	<p>Seleccione la unidad de presión mediante el parámetro "Unid. presión", por ejemplo "mbar". Ruta de acceso: Ajuste → Unid. presión</p>
2	<p>Seleccione el parámetro "Configurar LRV". Ruta de acceso: Setup → Extended Setup → Voltage output → Set LRV</p> <p>Entre el valor requerido para el parámetro "Configurar LRV" (en el ejemplo, 0 mbar) y confirme. Este valor de presión se asigna al valor inferior de tensión (1 V).</p>
3	<p>Seleccione el parámetro "Configurar URV". Ruta de acceso: Setup → Extended Setup → Voltage output → Set URV</p> <p>Entre el valor requerido para el parámetro "Configurar URV", en el ejemplo 300 mbar (4,5 psi), y confirme. Este valor de presión se asigna al valor superior de tensión (5 V).</p>
4	<p>Resultado: El rango de medida configurado está ajustado para 0 ... +300 mbar (0 ... 4,5 psi).</p>

B

A

A Véase el paso 2 en la tabla.

B Véase el paso 3 en la tabla.

A0032272

8.9.2 Calibración con presión de referencia (calibración en proceso)

Ejemplo:

En este ejemplo, se configura un equipo con un sensor 400 mbar (6 psi) para el rango de medición 0 ... +300 mbar (0 ... 4,5 psi), es decir, se asignan 0 mbar y 300 mbar (4,5 psi), respectivamente, al valor de 1 V y al valor de 5 V.

Requisitos indispensables:

Se pueden especificar las presiones de 0 mbar y 300 mbar (4,5 psi). Por ejemplo, porque el equipo ya está instalado.



La orientación del instrumento puede originar un desplazamiento de los valores medidos y esto se manifiesta en que el valor medido no es igual a cero cuando no actúa ninguna presión. Para saber cómo se ajusta la posición, véase → 33.

Descripción	
1	Seleccione la unidad de presión mediante el parámetro "Unid. presión", por ejemplo "mbar". Ruta de acceso: Ajuste → Unid. presión
2	La presión asignada al valor de corriente inferior (valor de 1 V) es la que está presente junto al instrumento, por ejemplo, 0 mbar Seleccione el parámetro "Obtener LRV". Ruta de acceso: Setup → Extended Setup → Voltage output → Get LRV Confirme el valor existente seleccionando "Aplicar". El valor de la presión presente se asigna al valor inferior de tensión (1 V).
3	La presión asignada al valor de corriente superior (5 V) es la que existe junto al instrumento, por ejemplo, 300 mbar (4,5 psi). Seleccione el parámetro "Obtener URV". Ruta de acceso: Setup → Extended Setup → Voltage output → Get URV Confirme el valor existente seleccionando "Aplicar". El valor de la presión existente se asigna al valor superior de corriente (5 V).
4	Resultado: El rango de medida configurado está ajustado para 0 ... +300 mbar (0 ... 4,5 psi).

B

5

A

1

$\frac{U}{[V]}$

p
[mbar]

A Véase el paso 2 en la tabla.

B Véase el paso 3 en la tabla.

A0032272

9 Diagnósticos y localización y resolución de fallos

Véase el Manual de Instrucciones.



71381850

www.addresses.endress.com
