

Manual de instrucciones abreviado **Cerabar S PMC71, PMP71, PMP75**

Medición de presión de proceso



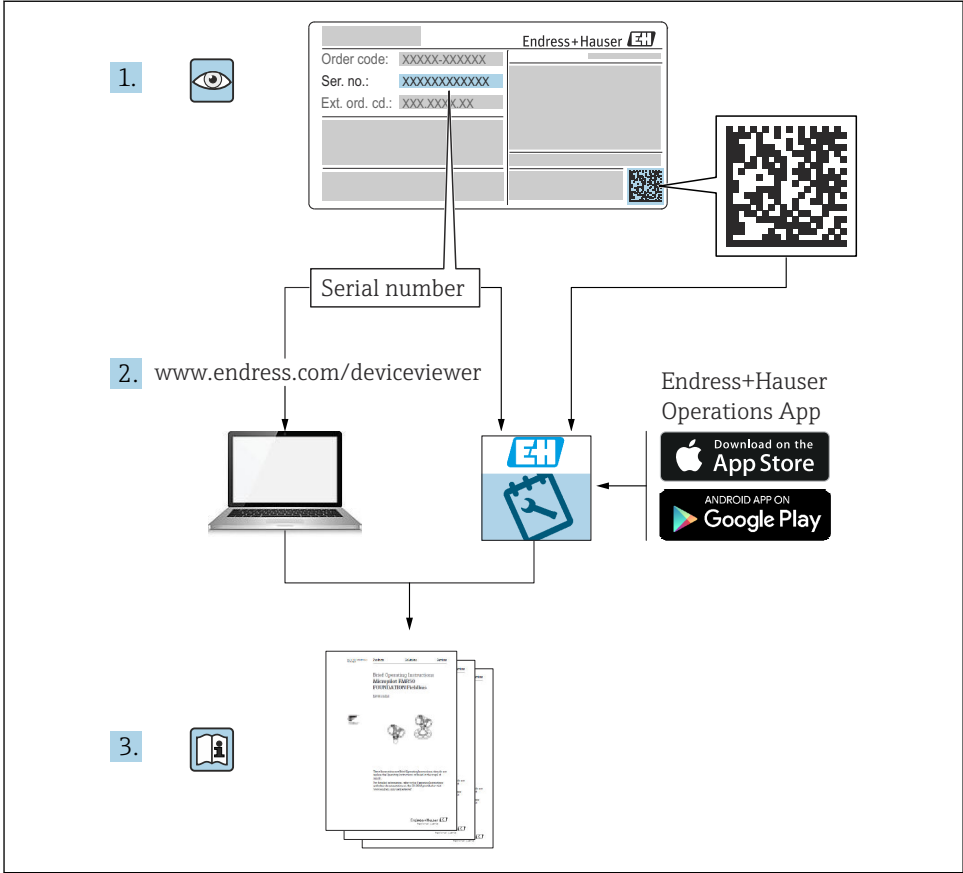
Este manual de instrucciones abreviado no sustituye el manual de instrucciones del equipo.

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

Disponibles para todas las versiones del equipo en

- Internet: www.endress.com/deviceviewer
- Teléfono inteligente / Tableta: *App de configuración de Endress+Hauser*

1 Documentación relacionada



A0023555

2 Sobre este documento

2.1 Finalidad del documento

El manual de instrucciones abreviado incluye toda la información imprescindible, desde la recepción de material hasta su primera puesta en marcha.

2.2 Símbolos empleados

2.2.1 Símbolos de seguridad



Este símbolo le advierte de una situación peligrosa. Si no se evita dicha situación, se producirán lesiones graves o mortales.



Este símbolo le advierte de una situación peligrosa. Si no se evita dicha situación, pueden producirse lesiones graves o incluso mortales.



Este símbolo le advierte de una situación peligrosa. Si no se evita dicha situación, pueden producirse daños menores o de gravedad media.



Este símbolo señala información sobre procedimientos y otros hechos importantes que no están asociados con riesgos de lesiones.

2.2.2 Símbolos eléctricos

Tierra de protección (PE)

Bornes de tierra que se deben conectar a tierra antes de establecer cualquier otra conexión.

Los bornes de tierra están situados tanto en el interior como en el exterior del equipo:

- Borne de tierra interior: conecta la tierra de protección a la red principal.,.
- Borne de tierra exterior: conecta el equipo al sistema de puesta a tierra de la planta.

2.2.3 Símbolos para determinados tipos de información y gráficos

Símbolos para determinados tipos de información y gráficos

Admisible

Procedimientos, procesos o acciones que están permitidos

Prohibido

Procedimientos, procesos o acciones que no están permitidos

Consejo

Indica información adicional



Referencia a documentación



Referencia a páginas



Inspección visual



Nota o paso individual que se debe respetar

1, 2, 3, ...

Número del elemento

1, 2, 3

Serie de pasos



Resultado de un paso

2.3 Marcas registradas

- **KALREZ®**
Marca de E.I. Du Pont de Nemours & Co., Wilmington, EUA
- **TRI-CLAMP®**
Marca de Ladish & Co., Inc., Kenosha, EUA
- **PROFIBUS PA®**
Marca registrada de PROFIBUS User Organization, Karlsruhe, Alemania
- **GORE-TEX®**
Marca de W.L. Gore & Associates, Inc., EUA

3 Instrucciones básicas de seguridad

3.1 Requisitos que debe cumplir el personal

El personal ha de satisfacer los requisitos siguientes para poder cumplir con sus tareas de modo adecuado:

- ▶ Debe tratarse de especialistas que cuenten con una formación apropiada y cuya cualificación sea adecuada para llevar a cabo dichas funciones y tareas
- ▶ Es necesaria la autorización correspondiente por parte de la dirección/propiedad de la planta
- ▶ Estar bien familiarizado con las normas nacionales correspondientes
- ▶ Antes de comenzar con el trabajo es necesario leer y haber entendido las instrucciones del manual y de la documentación complementaria, así como la de los certificados (según la aplicación)
- ▶ Seguir las instrucciones y cumplir con las condiciones básicas

3.2 Uso previsto

El Cerabar S es un transmisor de presión que sirve para medir el nivel y la presión.

3.2.1 Uso incorrecto predecible

El fabricante no se responsabiliza de ningún daño causado por un uso inapropiado o distinto del previsto.

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.

3.3 Seguridad en el lugar de trabajo

Cuando trabaje con el equipo o en el equipo:

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

3.4 Funcionamiento seguro

Riesgo de lesiones

- ▶ Use el equipo únicamente si está en correctas condiciones técnicas y no presenta errores ni fallos.
- ▶ El operario es responsable del funcionamiento sin interferencias del equipo.

Modificaciones del equipo

Las modificaciones del equipo no autorizadas no están permitidas y pueden conllevar 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:

- ▶ Solo pueden llevarse a cabo las reparaciones de equipo que están expresamente permitidas.
- ▶ Tenga en cuenta las normas federales/estatales 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 al utilizar el equipo en una zona con peligro de explosión (p. ej., protección contra explosiones, medidas de seguridad en depósitos a presión):

- ▶ Compruebe la placa de identificación para verificar que se pueda utilizar el equipo solicitado del modo previsto en la zona con peligro de explosión.
- ▶ Tenga en cuenta las especificaciones que se indican en la documentación complementaria que forma parte de este manual.

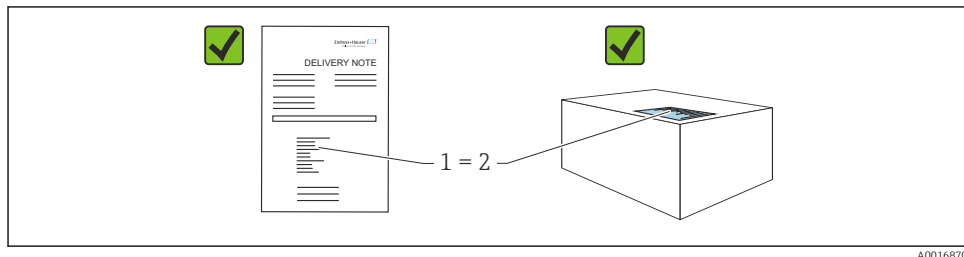
3.5 Seguridad del producto

Este equipo de medición ha sido diseñado de acuerdo a las buenas prácticas de ingeniería y cumple los requisitos de seguridad más exigentes, 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 generales y los requisitos legales pertinentes. Cumple también con las directivas de la CE enumeradas en la declaración de conformidad específica del equipo. Endress+Hauser lo confirma dotando al instrumento con la marca CE.

4 Recepción de material e identificación del producto

4.1 Recepción de material



A0016870

- ¿El código de producto indicado en el albarán de entrega (1) coincide con el indicado en la etiqueta adhesiva del producto (2)?
- ¿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?
- ¿Está disponible la documentación?
- En caso necesario (véase la placa de identificación): ¿Se proporcionan las instrucciones de seguridad (XA)?

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

4.2 Almacenamiento y transporte

4.2.1 Condiciones de 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).

4.2.2 Transporte del producto hasta el punto de medición

ADVERTENCIA

Transporte incorrecto.

La caja y la membrana pueden dañarse y hay 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.
- ▶ Siga las instrucciones de seguridad y cumpla las condiciones de transporte definidas para equipos de más de 18 kg (39,6 lbs).

5 Montaje

5.1 Requisitos para el montaje

5.1.1 Instrucciones generales de instalación

- Equipos con una rosca G 1 1/2:
Cuando fije el equipo en el depósito, debe disponer la junta plana sobre la superficie de estanqueidad de la conexión a proceso. Para que no se generen tensiones adicionales en la membrana de proceso, no se debe sellar nunca la rosca con cáñamo ni con otro material similar.
- Equipos con roscas NPT:
 - Aplique cinta de teflón a la rosca del tubo para sellarla.
 - Fije el equipo apretando únicamente el perno hexagonal. No la gire en la caja.
 - No apriete la rosca en exceso. Par de apriete máx.: 20 ... 30 Nm (14,75 ... 22,13 lbf ft)
- Para las conexiones a proceso siguientes se especifica un par de apriete máximo de 40 Nm (29,50 lbf ft):
 - Rosca ISO228 G1/2 (opción de pedido "1A" o "1B")
 - Rosca DIN13 M20 x 1,5 (opción de pedido "1N" o "1P")

5.1.2 Montaje de los módulos de sensor con rosca PVDF

ADVERTENCIA

Riesgo de dañar la conexión a proceso

Riesgo de lesiones

- ▶ Los módulos de sensor con rosca PVDF se deben instalar con el soporte de montaje suministrado.

ADVERTENCIA

Material con fatiga debido a la presión y la temperatura.

Riesgo de lesiones si las piezas estallan. La rosca puede aflojarse si está expuesta a cargas elevadas de presión y temperatura.

- ▶ La integridad de la rosca debe comprobarse periódicamente. Es posible que sea necesario reajustar el par de apriete máximo de la rosca, 7 Nm (5,16 lbf ft). Se recomienda utilizar cinta de teflón para sellar la rosca de 1/2" NPT.

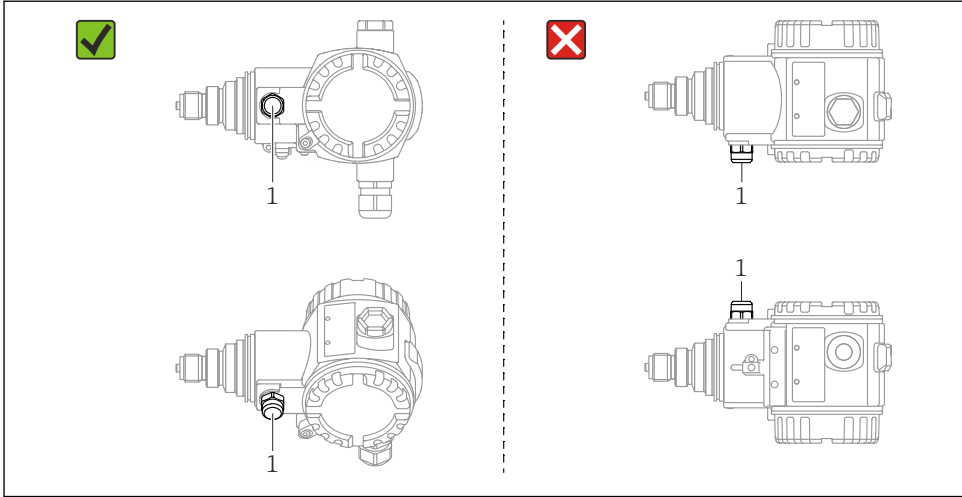
5.2 Instrucciones para la instalación de equipos sin sello separador: PMP71, PMC71

AVISO

Daños en el equipo.

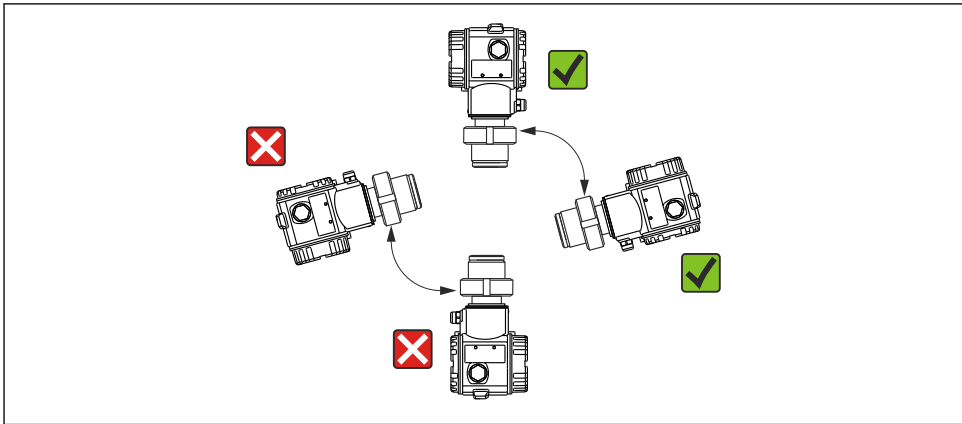
Si un Cerabar S caliente se enfría durante el proceso de limpieza (p. ej., con agua fría), durante un breve intervalo de tiempo se crea un vacío. Esto podría provocar que entrara humedad en el sensor a través del compensador de presiones (1).

- ▶ Para realizar el montaje del equipo, proceda del siguiente modo.



A0031804

- Mantenga el compensador de presiones y el filtro GORE-TEX® (1) sin suciedad y agua.
- Los equipos Cerabar s sin diafragmas separadores se montan según las normas establecidas para manómetros (DIN EN 837-2). Recomendamos el uso de dispositivos de corte y sifones. La orientación depende del tipo de aplicación de medición.
- No limpie ni toque las membranas de proceso con objetos duros o puntiagudos.
- Para poder limpiar el equipo en conformidad con ASME-BPE (Parte SD Limpieza), se ha de instalar del modo siguiente:



A0031805

5.2.1 Medición de presión en gases

Monte el Cerabar S de tal modo que la válvula de corte quede por encima del punto de medición de modo que la condensación no pueda pasar al proceso.

5.2.2 Medición de presión en vapores

Para medir la presión en vapores, utilice sifones. El tubo sifón disminuye la temperatura hasta casi la temperatura ambiente. Preferentemente, monte el equipo de medición con el sifón de tal modo que quede por debajo del punto de medición.

Ventajas:

- la columna de agua definida origina únicamente errores mínimos/insignificantes de medición
- solo efectos térmicos menores/insignificantes sobre el equipo.

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

5.2.3 Medición de presión en líquidos

Monte el equipo Cerabar S de modo que la válvula de corte quede por debajo del punto de medición, o al mismo nivel.

5.2.4 Medición de nivel

- Instale el Cerabar S siempre por debajo del punto de medición más bajo.
- No monte el equipo en una cortina de producto ni en un lugar del depósito en el que pueda haber impulsos de presión procedentes de un agitador.
- No monte el equipo en la zona de succión de una bomba.
- Las pruebas de ajuste y funcionamiento pueden llevarse a cabo más fácilmente si los equipos se montan aguas abajo de una válvula de corte.

5.3 Instrucciones de instalación para equipos con sellos separadores – PMP75

- Los equipos Cerabar S con sello separador se montan en conexión roscada o en conexión fijada con bridas o abrazaderas, según el tipo de sello separador.
- Téngase en cuenta que la presión hidrostática de las columnas de líquido en los tubos capilares puede ocasionar un desplazamiento del punto cero. Este desplazamiento del punto cero puede corregirse.
- No limpie ni toque la membrana de proceso del sello separador con objetos puntiagudos o duros.
- No retire la protección de la membrana de proceso hasta el momento mismo de instalarla.

AVISO**¡Manejo incorrecto!**

Daños en el equipo.

- ▶ Un sello separador y el transmisor de presión forman conjuntamente un sistema cerrado y calibrado llenado con aceite de relleno. El orificio para el llenado del fluido está sellado y puede que no se abra.
- ▶ Si se usa un soporte de montaje, hay que garantizar que queda suficientemente suelto como para evitar la curvatura del tubo capilar (radio de curvatura ≥ 100 mm (3,94 in)).
- ▶ Ténganse en cuenta los límites de aplicación del fluido de llenado del sello separador que se especifican en el apartado "Instrucciones para la planificación de sistemas dotados con sello separador" de la información técnica del Cerabar S TI00383P.

AVISO

Para obtener resultados de medición precisos y evitar un funcionamiento defectuoso del equipo, monte los tubos capilares de la forma siguiente:

- ▶ Monte los tubos capilares sin vibraciones (para evitar fluctuaciones adicionales en la presión)
- ▶ No los monte cerca de líneas de calefacción o refrigeración.
- ▶ Aísle los capilares si la temperatura ambiente está por debajo o por encima de la temperatura de referencia
- ▶ Los tubos capilares se montan con un radio de curvatura ≥ 100 mm (3,94 in)
- ▶ No use los tubos capilares como ayuda para transportar los sellos separadores.

6 Conexión eléctrica

6.1 Requisitos de conexión

⚠ ADVERTENCIA

Riesgo de descargas eléctricas.

Si la tensión de trabajo es > 35 VCC: terminales con tensión de contacto peligrosa.

- ▶ En un entorno con condiciones ambientales húmedas, no abra la cubierta si el instrumento está bajo tensión eléctrica.

⚠ ADVERTENCIA**Una conexión incorrecta compromete la seguridad eléctrica!**

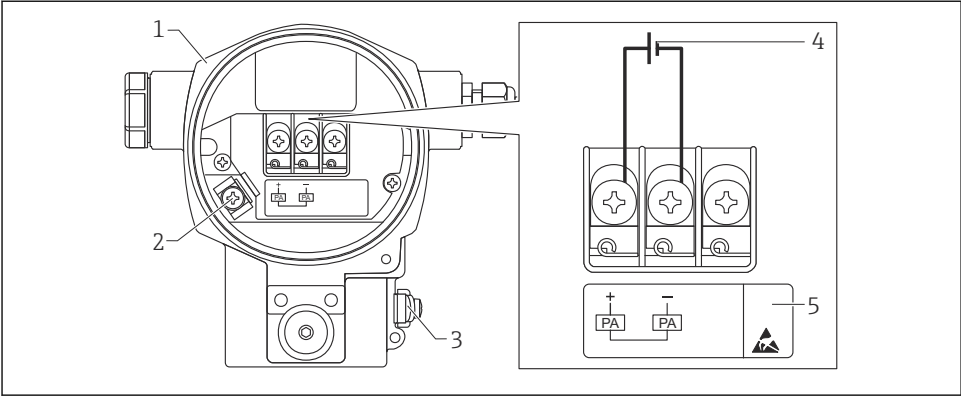
- ▶ Riesgo de descargas eléctricas y/o de explosión. Desconecte la fuente de alimentación antes de conectar el equipo.
- ▶ Si se va a utilizar el equipo de medición en una zona con peligro de explosión, la instalación también debe realizarse conforme a las normas estatales vigentes y a las instrucciones de seguridad o los dibujos de instalación o control.
- ▶ Los equipos que incluyen protección contra sobretensiones han de disponer de conexión de puesta a tierra.
- ▶ El equipo comprende circuitos de protección contra la inversión de polaridad, las interferencias de alta frecuencia y los picos de sobretensión.
- ▶ La tensión de alimentación debe corresponder a la de la placa de identificación, véase el Manual de instrucciones →  2.
- ▶ Desconecte la tensión de alimentación antes de la conexión.
- ▶ Extraiga la tapa del compartimento de terminales.
- ▶ Pase el cable por el prensaestopas. Preferiblemente use un cable de dos hilos trenzado y apantallado.
- ▶ Conecte el equipo como se indica en el diagrama.
- ▶ Enrosque la tapa de la caja.
- ▶ Active la tensión de alimentación.

Puesta a tierra y apantallado

El Cerabar S debe estar puesto a tierra, por ejemplo, mediante el borne de tierra externo.

Hay disponibles diversos métodos de instalación de puesta a tierra y apantallado para las redes PROFIBUS PA, por ejemplo:

- Instalación aislada (véase también IEC 61158-2)
- Instalación con puesta a tierra múltiple
- Instalación capacitiva



A0048612

1 Conexión eléctrica, PROFIBUS PA

- 1 Caja
- 2 Borne de tierra interno
- 3 Borne de tierra externo
- 4 Tensión de alimentación mínima para la versión en zona sin peligro de explosión = 9 ... 32 V DC
- 5 Los dispositivos dotados con protección contra sobretensiones presentan la etiqueta OVP (protección contra sobretensiones).

6.1.1 Conexión de equipos con conector M12

	PIN	
	1	Señal +
	2	Sin asignar
	3	Señal -
	4	Tierra

A0011175

6.1.2 Conexión de los equipos con enchufe 7/8"

	PIN	
	1	Señal -
	2	Señal +
	3	Sin asignar
	4	Tierra

A0011176

6.2 Conexión de la unidad de medición

Para obtener más información sobre la estructura de la red y la conexión a tierra y para otros componentes del sistema de bus, tales como los cables de bus, consulte la documentación correspondiente, por ejemplo, el Manual de Instrucciones BA00034S "PROFIBUS DP/PA: Directrices para la planificación y la puesta en marcha" y la directriz PNO.

6.2.1 Tensión de alimentación

Versión para zonas sin peligro de explosión: 9 ... 32 DC

ADVERTENCIA

¡Puede haber tensión de alimentación!

Riesgo de descargas eléctricas y/o de explosión.

- ▶ Si se va a utilizar el equipo de medición en una zona con peligro de explosión, la instalación también debe realizarse conforme a las normas estatales vigentes y a las instrucciones de seguridad o los dibujos de instalación o control.
- ▶ Los datos relativos a la protección contra explosiones se han recopilado en un documento Ex separado que puede adquirirse bajo petición. La documentación Ex se suministra por norma con todos los equipos aptos para zonas con peligro de explosión.

6.2.2 Consumo de corriente

Hasta la versión de hardware 1.10: 11 mA $\pm$ 1 mA, corriente de activación según IEC 61158-2, cláusula 21.

Hasta la versión de hardware 02.00: 13 mA $\pm$ 1 mA, corriente de activación según IEC 61158-2, cláusula 21.

A partir de la versión de hardware 1.10, encontrará una etiqueta en el equipo, en el módulo de la electrónica.

6.2.3 Terminales

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

6.2.4 Especificaciones para los cables

- Endress+Hauser recomienda el uso de cable a dos hilos trenzado y apantallado (normalmente un cable de tipo A).
- Diámetro del cable: 5 ... 9 mm (0,2 ... 0,35 in)

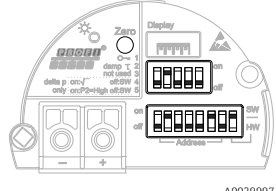
Para más información sobre especificaciones de cables, véase el Manual de instrucciones BA00034S

"PROFIBUS DP/PA: Guía para la planificación y puesta en marcha", directiva PNO 2.092

"Guía de usuario e instalación de PROFIBUS PA" e IEC 61158-2 (MBP).

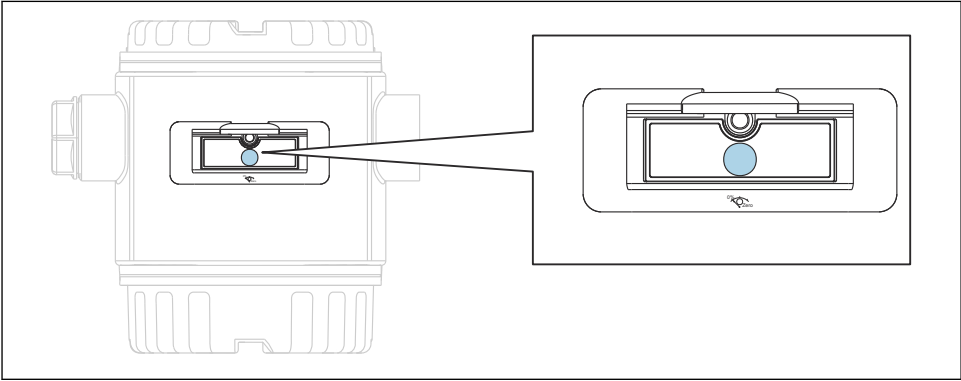
7 Opciones de configuración

7.1 Operaciones de configuración sin menú de configuración

Opciones de configuración	Explicación	Gráfico
Configuración local sin indicador en el equipo	El equipo se opera mediante las teclas de configuración y los microinterruptores del módulo de la electrónica.	 A0029997

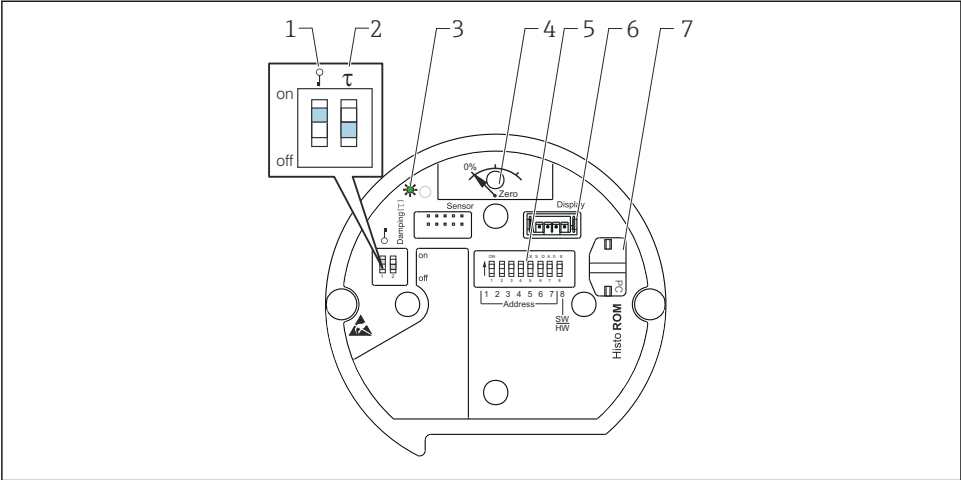
7.1.1 Posición de los elementos de configuración

En el caso de la caja de aluminio (T14/T15) y la caja de acero inoxidable (T14), la tecla de configuración se sitúa bajo una tapa de protección en el exterior del equipo o dentro del módulo de la electrónica. En el caso de la caja de acero inoxidable sanitario (T17), la tecla de configuración se encuentra siempre en el interior del módulo de la electrónica. Además, también hay tres teclas de configuración en el indicador local opcional.



A0048645

2 Teclas de configuración, en el exterior



A0020032

- 1 Microinterruptor para bloquear/desbloquear los parámetros relevantes para los valores medidos
- 2 Microinterruptor para activar/desactivar la amortiguación
- 3 LED verde para indicar que se acepta el valor
- 4 Tecla para el ajuste de la posición y el reinicio del equipo
- 5 Microinterruptores para establecer la dirección de bus
- 6 Slot para indicador opcional
- 7 Ranura para la unidad opcional HistoROM®/M-DAT

Función de los microinterruptores

Para llevar a cabo la función correspondiente, pulse la tecla o la combinación de teclas durante al menos 3 s. Pulse la combinación de teclas durante por lo menos 6 s para activar un reinicio.

	Significado
	■ Ajuste de posición (corrección del punto cero): mantenga la tecla pulsada durante por lo menos 3 s. El LED que hay en el módulo de la electrónica inserto se ilumina brevemente si la presión aplicada se acepta para el ajuste de la posición. ■ Reinicio total: pulse la tecla durante al menos 12 s. El LED del módulo de la electrónica se enciende brevemente durante un reinicio.
	Establezca la dirección en el bus.
	■ Microinterruptor 1: para bloquear/desbloquear los parámetros relevantes para el valor medido. Ajuste de fábrica: desactivado (desbloqueado) ■ Microinterruptor 2: amortiguación activada/desactivada, ajuste de fábrica: activado (amortiguación activada)

7.1.2 Protocolo de comunicación PROFIBUS PA

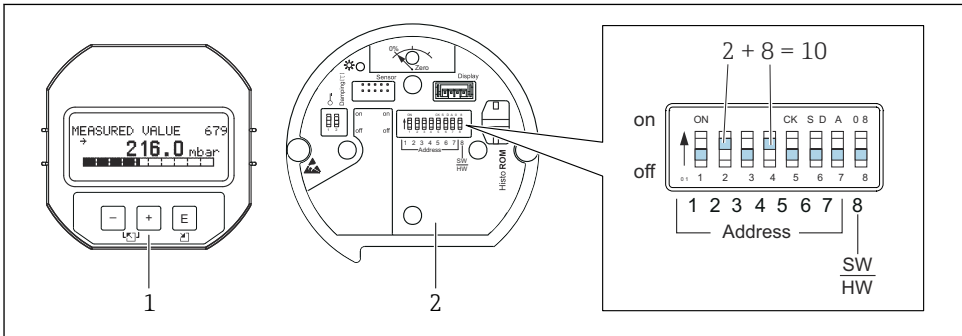
Identificación y dirección del equipo

Tenga en cuenta lo siguiente:

- Debe asignarse una dirección a cada equipo PROFIBUS PA. El sistema de control/master solo podrá reconocer el equipo si la dirección se ha configurado correctamente.
- Cada dirección solo se puede asignar una vez en cualquier red PROFIBUS PA.
- Son válidas las direcciones del equipo dentro del rango de 0 a 125.
- La dirección 126, fijada en fábrica, se puede utilizar para comprobar el funcionamiento del equipo y para conectarlo a una red PROFIBUS PA en funcionamiento. Después se debe cambiar esta dirección para poder añadir equipos adicionales.
- Al salir de fábrica, todos los equipos se entregan con la dirección predeterminada 126 y direccionamiento mediante software.
- El software de configuración FieldCare se entrega con la dirección 0 (ajuste predeterminado).

Existen dos formas de asignar la dirección del equipo al Cerabar S:

- Mediante un software de configuración DP master class 2, como FieldCare o
- En campo mediante microinterruptores.



A0047209

3 Fig. 8: Configurar la dirección del equipo mediante microinterruptores

- 1 Si fuera necesario, retire el indicador local (opcional)
- 2 Configure la dirección de hardware mediante los microinterruptores

Ajuste de la dirección mediante hardware

Para configurar la dirección de hardware, haga lo siguiente:

1. Establezca el microinterruptor 8 (software/hardware) en "Off".
2. Establezca la dirección con los microinterruptores del 1 al 7 (véase la figura anterior).
3. Un cambio en la dirección se hace efectivo al cabo de unos 10 segundos. Se reinicia el equipo.

Microinterruptor	1	2	3	4	5	6	7
Valor cuando se establece en "On"	1	2	4	8	16	32	64
Valor cuando se establece en "Off"	0	0	0	0	0	0	0

Ajuste de la dirección mediante software

Para ajustar una dirección de software, haga lo siguiente:

1. Establezca el microinterruptor 8 (software/hardware) en "On" (ajuste de fábrica).
2. Se reinicia el equipo.
3. El equipo informa de su dirección actual. Ajuste de fábrica: 126.
4. Configure la dirección mediante el programa de configuración.

Ajustar una nueva dirección mediante FieldCare. El microinterruptor 8 (software/hardware) está en la posición "On" (software):

1. En el menú "Device operation" →, seleccione la opción "Connect". Se mostrará la pantalla del "Connection wizard".
2. El equipo informa de su dirección actual. Ajuste de fábrica: 126 ¹⁾⁾
3. Para poder asignar una nueva dirección al equipo, este debe estar desconectado del bus. Para ello, vaya al menú "Device operation" → seleccione la opción "Disconnect".
4. En el menú "Device operation", seleccione → "Device functions" → "Additional functions" → "Set device station address". Se muestra la ventana "PROFIdtm DPV1 (Set device station address)".
5. Introduzca la nueva dirección y confírmela con la opción "Set".
6. La nueva dirección se asignará al equipo.

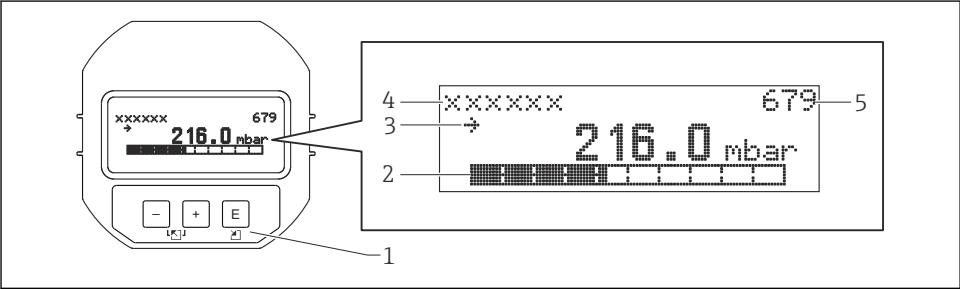
7.2 Configuración con indicador de equipo (opcional)

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 local muestra valores medidos, textos de diálogo, mensajes de fallo y mensajes de aviso. El indicador del equipo puede girarse en pasos de 90°. Esto facilita el manejo del equipo y la lectura de los valores medidos, sea cual sea la orientación del equipo.

Funciones:

- Indicador de 8 dígitos para valores medidos, que incluye el signo y el separador decimal, y un gráfico de barras para visualizar la corriente
- Guiado sencillo y completo por los menús gracias al desglose de los parámetros en distintos niveles y grupos
- Cada parámetro tiene asignado un número de identificación de 3 dígitos a fin de facilitar la navegación

- Posibilidad de configurar el indicador según los requisitos y preferencias particulares, p. ej. idioma, visualización en alternancia o indicación de otros valores medidos como temperatura del sensor o ajuste del contraste
- Conjunto completo de funciones de diagnóstico (mensajes de fallo y advertencia, indicadores de máximo/mínimo, etc.)
- Puesta en marcha rápida y segura mediante menús de configuración rápidos



A0016498

La tabla siguiente presenta los símbolos que pueden aparecer en el indicador local. Pueden mostrarse cuatro símbolos a la vez.

Símbolo	Significado
	Símbolo de alarma ■ Símbolo intermitente: aviso, el equipo sigue midiendo ■ Símbolo encendido permanentemente: error, el equipo ha dejado de medir <i>Nota:</i> el símbolo de alarma puede cubrir el símbolo de tendencia.
	Símbolo de bloqueo La configuración del equipo está bloqueada. Desbloquear el equipo.
	Símbolo de comunicaciones Se transfieren datos mediante comunicación.
	Símbolo de tendencia (aumento) El valor medido aumenta.
	Símbolo de tendencia (disminución) El valor medido disminuye.
	Símbolo de tendencia (constante) El valor de medida no ha variado durante los últimos minutos.

7.2.1 Teclas de configuración en el módulo de indicación y configuración

Tecla(s) de configuración	Significado
	- Navegación ascendente en la lista de selección - Editar valores numéricos o caracteres en una función
	- Navegación descendente en la lista de selección - Editar valores numéricos o caracteres en una función
	- Confirmar la entrada - Pasar al ítem siguiente
+	Ajuste de contraste del indicador local: más oscuro
+	Ajuste de contraste del indicador local: más brillante
+	Funciones de cancelación (ESC): - Salga del modo de edición sin guardar el valor modificado - Se encuentra en el menú, dentro de un grupo funcional: la primera vez que pulse las teclas simultáneamente, retrocederá al parámetro anterior del grupo funcional. Cada vez que pulse las teclas simultáneamente después de la primera vez, avanzará un nivel en el menú. - Se encuentra en el menú, en un nivel de selección: cada vez que pulse las teclas simultáneamente, avanzará un nivel en el menú. <i>Nota:</i> Para conocer los términos "grupo funcional", "nivel" y "nivel de selección", véase "Estructura del menú".

7.2.2 Ejemplo operativo: parámetros con una lista desplegable

Ejemplo: selección de "Deutsch" como idioma de trabajo con el menú.

	Idioma	000	Configuración
1	✓ English Deutsch		"English" es el idioma por defecto del menú. Un ✓ delante del texto de menú indica la opción que está activa.
2	Deutsch ✓ English		Seleccione "Deutsch" con o .
3	✓ Deutsch English		- Seleccione para confirmar. Un ✓ delante del texto de menú indica la opción que está activa (se ha seleccionado "Deutsch" como idioma del menú). - Utilice para salir del modo edición del parámetro.

7.2.3 Ejemplo operativo: parámetros que puede definir el usuario

Ejemplo: Ajuste del parámetro "Set URV (014)" de 100 mbar (1,5 psi) a 50 mbar (0,75 psi).

Ruta de acceso: "Setup" → "Extended setup" → "Current output" → "Set URV"

	"Ajuste VRS"	014	Configuración
1	1 0 0 . 0 0 0 mbar		El indicador local muestra el parámetro a modificar. La unidad "mbar" se define en otro parámetro y no puede cambiarse aquí.
2	1 0 0 . 0 0 0 mbar		Pulse  o  para activar el modo de edición. El primer dígito aparece resaltado sobre fondo negro.
3	5 0 0 . 0 0 0 mbar		Utilice la tecla  para cambiar "1" por "5". Pulse la tecla  para confirmar el "5". El cursor salta a la siguiente posición (que queda ahora resaltada sobre fondo negro). Confirme el "0" con  (segunda posición).
4	5 0 0 . 0 0 0 mbar		El tercer dígito aparece resaltado sobre fondo negro y es el que puede editarse ahora.
5	5 0 ↵ . 0 0 0 mbar		Utilice la tecla  para cambiar al símbolo "↵". Utilice  para guardar el valor nuevo y salir del modo de edición. Véase el gráfico siguiente.
6	5 0 . 0 0 0 mbar		El valor nuevo para el valor superior del rango es 50 mbar (0,75 psi). Utilice  para salir del modo edición del parámetro. Utilice  o  para volver al modo de edición.

7.2.4 Ejemplo operativo: Aceptación de la presión aplicada

Ejemplo: Ajuste de la posición de cero.

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

	Pos. zero adjust	007	Configuración
1	✓ Cancel Confirm		La presión para el ajuste de la posición cero es la que hay presente en el equipo.
2	Cancel ✓ Confirm		Utilice  o  para saltar a la opción "Confirm". La opción activa está resaltada sobre un fondo negro.
3	Adjustment has been accepted!		Utilice la tecla  para aceptar la presión aplicada al ajuste de la posición cero. El equipo confirma el ajuste y regresa al parámetro "Pos. zero adjust".
4	✓ Cancel Confirm		Utilice  para salir del modo edición del parámetro.

8 Puesta en marcha

El equipo se suministra de forma estándar configurado para el modo de medición de presión ("Pressure"). 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

Se ha sobrepasado la presión de proceso admisible.

Riesgo de lesiones si las piezas estallan. Cuando la presión es demasiado alta se muestran mensajes de aviso ("Warning")

- ▶ Si la presión en el equipo es superior a la presión máxima admisible, se emiten sucesivamente los mensajes "E115 sensor overpressure" y "E727 sensor pressure error - overrange". Utilice el equipo únicamente dentro de los rangos admisibles para el sensor.

AVISO

No se ha alcanzado la presión de proceso necesaria.

Cuando la presión es demasiado baja se muestran mensajes de aviso.

- ▶ Si la presión en el equipo es inferior a la presión mínima admisible, se emiten sucesivamente los mensajes "E120 sensor low pressure" y "E727 sensor pressure error - overrange". Utilice el equipo únicamente dentro de los rangos admisibles para el sensor.

8.1 Configurar los mensajes

- Los mensajes E727, E115 y E120 son mensajes del tipo "Error" y pueden configurarse como mensajes de "Warning" o "Alarm". El ajuste de fábrica para estos mensajes es "Warning". Este ajuste evita que la salida de corriente adopte el valor actual de alarma configurado en las aplicaciones (por ejemplo, medición en cascada) en las que el usuario acepta conscientemente que el rango del sensor puede haberse excedido.
- Recomendamos que los mensajes E727, E115 y E120 se configuren como mensajes tipo "Alarm" en los siguientes casos:
 - En la aplicación de medición no es necesario exceder el rango del sensor.
 - Debe llevarse a cabo un ajuste de la posición para corregir un error de medición grande que resulte de la orientación del equipo (por ejemplo, equipos con sello separador).

8.2 Seleccionar el idioma y el modo de medición

8.2.1 Configuración local

Los parámetros LANGUAGE y MEASURING MODE se encuentran en el primer nivel de selección.

Los modos de servicio disponibles son:

- Presión
- Nivel

8.2.2 Comunicación digital

Los modos de servicio disponibles son:

- Presión
- Nivel

El parámetro LANGUAGE se encuentra en el grupo DISPLAY (OPERATING MENU → DISPLAY).

- Utilice el parámetro LANGUAGE para seleccionar el idioma en el que desee que aparezcan escritos los textos del menú del indicador local.
- Seleccione el idioma de FieldCare mediante el botón "Language" de la ventana de configuración.
Seleccione el idioma de FieldCare mediante el menú "Extra" menú → "Options" → "Display" → "Language".

8.3 Ajuste de posición

La orientación del equipo puede originar un desplazamiento en los valores medidos, es decir, el indicador no presenta un valor medido igual a cero si el depósito está vacío. Existen tres

formas de ajustar la posición. (Ruta de menú: (GROUP SELECTION →) OPERATING MENU → SETTINGS → POSITION ADJUST).

Nombre del parámetro	Descripción
POS. ZERO ADJUST, Entry	Ajuste de la posición de cero; no hace falta conocer la diferencia de presión entre cero (punto de ajuste) y la presión medida Ejemplo: ■ MEASURED VALUE = 2,2 mbar (0,032 psi) ■ Corrija el MEASURED VALUE mediante el parámetro POS. ZERO ADJUST con la opción "Confirm". Esto significa que se asigna el valor 0,0 a la presión presente. – MEASURED VALUE (tras el ajuste de la posición de cero) = 0,0 mbar ■ Se corrige también el valor de la corriente. El parámetro CALIB. OFFSET visualiza la diferencia de presión resultante (offset) con la que se ha normalizado el MEASURED VALUE. Ajuste de fábrica: 0,0
POS. INPUT VALUE, Entry	Ajuste de la posición de cero; no hace falta conocer la diferencia de presión entre cero (punto de ajuste) y la presión medida. Para corregir la diferencia de presiones, se requiere un valor de medición de referencia (p. ej., el de un equipo de referencia). Ejemplo: ■ MEASURED VALUE = 0,5 mbar (0,0073 psi) ■ Para el parámetro POS. INPUT VALUE, especifique el punto de ajuste deseado para el MEASURED VALUE, por ejemplo, 2,0 mbar (0,029 psi). (Se aplica lo siguiente: MEASURED VALUE nuevo = POS. INPUT VALUE) ■ Para el parámetro POS. INPUT VALUE, especifique el punto de ajuste deseado para el MEASURED VALUE, por ejemplo, 2,0 mbar (0,029 psi). (Se aplica lo siguiente: MEASURED VALUE nuevo = POS. INPUT VALUE) ■ El parámetro CALIB. OFFSET visualiza la diferencia de presión resultante (offset) con la que se ha normalizado el MEASURED VALUE. Se aplica lo siguiente: $CALIB. OFFSET = MEASURED VALUE_{anterior} - POS. INPUT VALUE$, aquí: $CALIB. OFFSET = 0,5 \text{ bar (0,0073 psi)} - 2,0 \text{ bar (0,029 psi)} = 1,5 \text{ bar (0,022 psi)}$ ■ MEASURED VALUE (tras la entrada en offset calib.) = 0,0 mbar ■ Se corrige también el valor de la corriente. Ajuste de fábrica: 0,0
OFFSET CALIB., Entry	Ajuste de posición; se conoce la diferencia de presión entre el punto cero (punto de ajuste) y la presión medida. Ejemplo: ■ MEASURED VALUE = 2,2 mbar (0,032 psi) ■ Entre mediante el parámetro CALIB. OFFSET el valor que con el que debe normalizarse el MEASURED VALUE. Para corregir el MEASURED VALUE a 0,0 mbar, debe introducir aquí el valor 2,2. (Se aplica lo siguiente: $MEASURED VALUE_{nuevo} = MEASURED VALUE_{anterior} - CALIB. OFFSET$) ■ Ajuste de fábrica: 0,0

8.4 Menú de configuración rápido para el modo de medición "Pressure"

Configuración local	FieldCare
Indicador de valores medidos Pasar de la visualización de valores medidos a GROUP SELECTION con  .	Indicador de valores medidos Seleccione el menú de configuración rápido.
GROUP SELECTION Seleccione el parámetro MEASURING MODE.	MEASURING MODE Seleccione la opción "Pressure".
MEASURING MODE Seleccione la opción "Pressure".	
GROUP SELECTION Seleccione el menú de configuración rápido.	
POS. ZERO ADJUST Puede haber un desplazamiento en los valores medidos debido a la orientación del equipo. Corrija el MEASURED VALUE mediante el POS. ZERO ADJUST y la opción "Confirm", es decir, asigne el valor 0,0 a la presión actual.	POS. ZERO ADJUST Puede haber un desplazamiento en los valores medidos debido a la orientación del equipo. Corrija el MEASURED VALUE mediante el POS. ZERO ADJUST y la opción "Confirm", es decir, asigne el valor 0,0 a la presión actual.
DAMPING VALUE Introduzca un valor para la amortiguación (constante de tiempo). La amortiguación afecta a la velocidad con la que reaccionarán todos los elementos subsiguientes, como el indicador local, el valor medido y la salida de corriente, ante un cambio en la presión.	DAMPING VALUE Introduzca un valor para la amortiguación (constante de tiempo). La amortiguación afecta a la velocidad con la que reaccionarán todos los elementos subsiguientes, como el indicador local, el valor medido y la salida de corriente, ante un cambio en la presión.



71570761

www.addresses.endress.com
