



# Manual de instrucciones abreviado Cerabar PMP11

Medición de presión de proceso

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

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

Disponibles para todas las versiones del equipo mediante:

- Internet: [www.endress.com/deviceviewer](http://www.endress.com/deviceviewer)
- Teléfono móvil inteligente/tableta: *Endress+Hauser Operations App*

## Instrucciones de seguridad básicas

### Requisitos que debe cumplir el personal

Para desempeñar sus tareas, el personal debe satisfacer los requisitos siguientes:

- ▶ 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
- ▶ El personal debe estar bien familiarizado con las normas nacionales correspondientes
- ▶ Antes de empezar cualquier trabajo, deben haber leído y entendido las instrucciones que figuran en el manual, la documentación suplementaria y los certificados (según la aplicación)
- ▶ Seguir las instrucciones y cumplir con las condiciones básicas

### Uso previsto

El Cerabar sirve para medir presiones absolutas y relativas en gases, vapores y líquidos. Los materiales del equipo de medición en contacto con el producto del proceso deben disponer de un nivel adecuado de resistencia a dichos productos.

El equipo de medición puede utilizarse para realizar las siguientes mediciones (variables de proceso)

- en cumplimiento de los valores de alarma especificados en "Datos técnicos"

- en cumplimiento de las condiciones enumeradas en la este manual.

### Variable de proceso medida

PMP11: presión relativa

### Funcionamiento seguro

Riesgo de lesiones

- ▶ Use el equipo solo si está en buenas condiciones técnicas y funciona de modo seguro.
- ▶ El operario es responsable del funcionamiento sin interferencias del equipo.

### Zona con peligro de explosión

Para eliminar riesgos para el personal o la instalación si se usa el equipo en la zona homologada (p. ej., seguridad para equipos a presión):

- ▶ Compruebe las placas de identificación para verificar que el equipo solicitado se puede utilizar del modo previsto en la zona homologada.

## Identificación del producto

### Dirección del fabricante

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

Lugar de fabricación: Véase la placa de identificación.

## Montaje

### Requisitos para el montaje

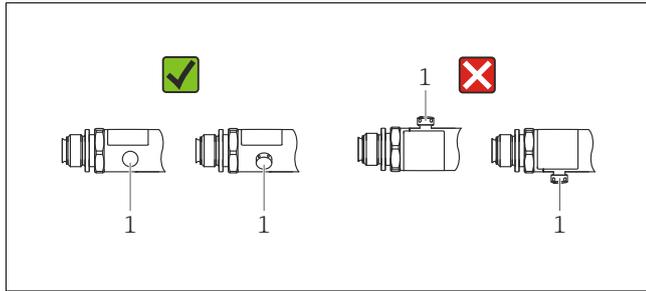
- Evítese la entrada de humedad en la caja durante la instalación o el manejo del equipo, o cuando se establece el conexionado eléctrico.
- Para un conector M12 hecho de metal: No retire la capucha de protección (solo en IP69 y en la versión Ex ec) de la conexión con conector M12 hasta poco antes de establecer la conexión eléctrica.
- No limpie ni toque la membrana de proceso con objetos duros y/o puntiagudos.
- No retire la protección de la membrana de proceso hasta el momento mismo de instalarla.
- La entrada de cable debe estar siempre firmemente apretada.
- Oriente el cable y el conector hacia abajo cuando sea posible para evitar que la humedad (p. ej., agua de lluvia o condensación) penetre.
- Proteja la caja ante los posibles golpes
- Para equipos con una célula de medición de presión relativa y un conector de válvula o M12, se aplica lo siguiente:

**Si un equipo de medición caliente se enfría durante un proceso de limpieza (p. ej., con agua fría), durante un breve intervalo de tiempo, se desarrolla un vacío. Como resultado, podría entrar humedad en la célula de medición por el compensador de presiones (1).**

Riesgo de destrucción del equipo

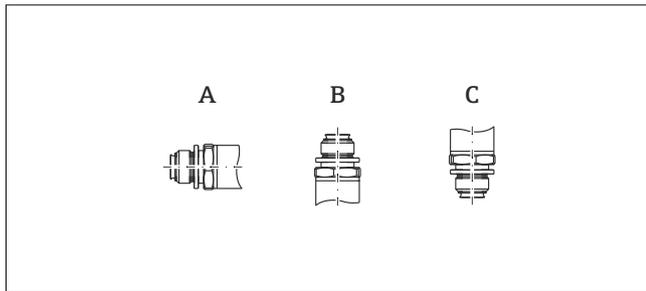
AVISO

- ▶ En este caso, monte el equipo con el compensador de presiones (1) en orientación diagonal hacia abajo –cuando sea posible– o hacia un lado.



**Influencia de la posición de instalación**

Se admite la instalación con cualquier orientación. Sin embargo, 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 (véase el manual de instrucciones).



**Conexión eléctrica**

**Conexión de la unidad de medición**

*Asignación de terminales*

**⚠ ADVERTENCIA**

**Riesgo de lesiones debido a la activación sin control de procesos.**

- ▶ Desconecte la fuente de alimentación antes de conectar el equipo.
- ▶ Compruebe que los procesos de separación y purificación no se inician accidentalmente.

**⚠ ADVERTENCIA**

**Una conexión incorrecta compromete la seguridad eléctrica.**

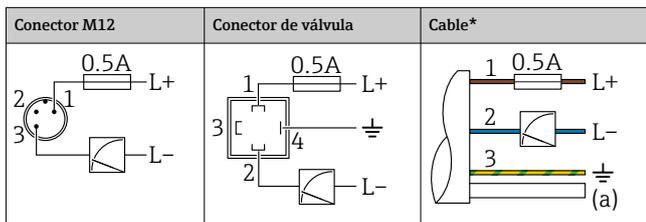
- ▶ Según la norma IEC/EN61010, debe proveerse un disyuntor adecuado para el equipo.
- ▶ La fuente de alimentación del transmisor limita la corriente máxima a  $I = 100 \text{ mA}$  cuando el equipo se utiliza en un circuito intrínsecamente seguro (Ex ia).
- ▶ El equipo dispone de circuitos de protección contra la inversión de polaridad.

Conecte el equipo de la siguiente forma:

1. Compruebe que la tensión de alimentación corresponde a la especificada en la placa de identificación.
2. Conecte el equipo como se indica en el diagrama siguiente.

Para equipos con conexión por cable: no cierre el conducto de aire de referencia (véase (a) en los siguientes planos). Proteja el conducto de aire de referencia contra la entrada de agua/condensados.

*Salida de 4 a 20 mA*



Tipo	El eje de la membrana de proceso es horizontal (A)	La membrana de proceso apunta hacia arriba (B)	La membrana de proceso apunta hacia abajo (C)
PMP11	Posición de calibración, sin efecto	Hasta +4 mbar (+0,058 psi)	Hasta -4 mbar (-0,058 psi)

**Lugar de instalación**

*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.

*Medición de presión en vapores*

Para la medición de presión en vapores, utilice un sifón. Un sifón reduce la temperatura a casi la temperatura ambiente. Monte el equipo con el equipo de corte al mismo nivel que el punto de medición.

Respete la temperatura ambiente máxima admisible del transmisor.

*Medición de presión en líquidos*

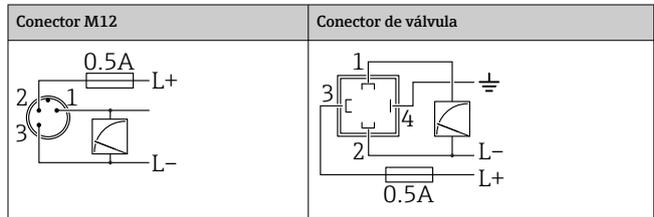
Monte el equipo con el equipo de corte al mismo nivel que el punto de medición.

*Medición de nivel*

- Instale el equipo siempre por debajo del punto de medición más bajo.
- No instale el aparato en ninguna de las siguientes posiciones:
  - En la cortina de producto
  - En la salida del depósito
  - en la zona de influencia de una bomba de succión
  - O en algún punto del depósito en el que puedan actuar pulsos de presión procedentes del agitador.

\* 1: marrón = L+; 2: azul = L-; 3: verde/amarillo = conexión a tierra; (a): manguera de aire de referencia

*Salida de 0 a 10 V*



**Véase el manual de instrucciones para consultar otras opciones de conexión.**

*Tensión de alimentación*

Versión de electrónica	Tensión de alimentación
Salida de 4 a 20 mA	10 a 30 Vcc
Salida de 0 a 10 V	12 a 30 V CC

*Consumo de corriente y señal de alarma*

Versión de electrónica	Equipo	Consumo de corriente	Señal de alarma <sup>1)</sup>
Salida de 4 a 20 mA	PMP11	≤26 mA	> 21 mA
Salida de 0 a 10 V	PMP11	< 12 mA	11 V

1) Para alarma MAX (ajuste de fábrica)