



Manual de instrucciones abreviado Cerabar PMP21

Medición de la 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
- 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 documentación adicional, como el XA y este manual.

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 de 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 conectores M12 de metal: No retire el capuchón de protección (solo en la versión IP69 y Ex ec) de la conexión mediante conector M12 hasta justo antes de efectuar la conexión eléctrica.
- No limpie ni toque las membranas de proceso con objetos duros o puntiagudos.
- No retire la protección de la membrana de proceso hasta el momento mismo de instalarla.
- Apriete siempre firmemente la entrada de cables.
- 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 el cabezal ante los posibles golpes.
- La nota siguiente es aplicable a equipos que tengan una célula de medición de presión relativa y conector M12 o de válvula:

AVISO

Variable de proceso medida

PMP21: presión relativa o presión absoluta

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

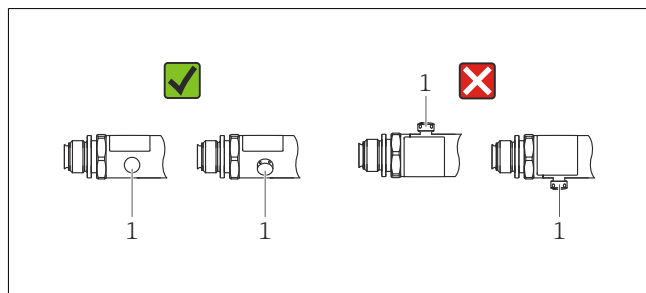
Para eliminar riesgos para el personal o la instalación si se usa el equipo en la zona homologada (p. ej., protección contra explosiones, seguridad para equipos a presión):

- ▶ Compruebe la placas de identificación para verificar que el equipo solicitado se puede utilizar del modo previsto en la zona homologada.
- ▶ Observe las especificaciones indicadas en la documentación complementaria, como la XA o ZD, que forma parte del Manual de instrucciones.

Si un equipo calentado se enfría durante el proceso de limpieza (p. ej., por el uso de agua fría), durante un tiempo breve se forma un vacío y, en consecuencia, puede entrar humedad en la célula de medición a través del elemento de compensación de presión (1).

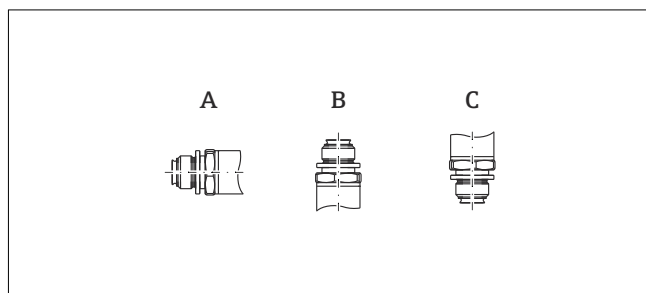
Riesgo de destrucción del equipo

- ▶ 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. No obstante, la orientación puede provocar un desplazamiento del punto cero, es decir, el valor medido que se muestra no es cero cuando el depósito está vacío o parcialmente lleno; consulte 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.

- ▶ Apague la tensión de alimentación antes de conectar el equipo.
- ▶ Asegúrese de que los procesos aguas abajo no arranquen de manera involuntaria.

⚠ ADVERTENCIA

La tensión de alimentación podría estar conectada.

¡Riesgo de explosión!

- ▶ Compruebe que la tensión de alimentación no está activa durante la conexión.
- ▶ Apague la tensión de alimentación antes de conectar el equipo.

⚠ ADVERTENCIA

¡Una conexión incorrecta pone en peligro la seguridad eléctrica!

- ▶ De conformidad con la norma IEC/EN 61010, se debe proporcionar para el equipo un disyuntor adecuado.
- ▶ **Área exenta de peligro:** Para cumplir las especificaciones de seguridad del equipo conforme a la norma IEC/EN 61010, la instalación debe asegurar que la corriente máxima esté limitada a 500 mA.
- ▶ **Área de peligro:** La corriente máxima está restringida a $I_i = 100$ mA por la fuente de alimentación del transmisor cuando el equipo se usa en un circuito de seguridad intrínseca (Ex ia).
- ▶ 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.
- ▶ Todos los datos relativos a la protección contra explosiones se proporcionan en la documentación Ex aparte, disponible previa solicitud. La documentación Ex se entrega de forma estándar con todos los equipos homologados para el uso en áreas de peligro por explosión.
- ▶ 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.

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

Lugar de montaje

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 dispositivo de corte al mismo nivel que el punto de toma o por debajo de este; véase el manual de instrucciones.

Medición de nivel

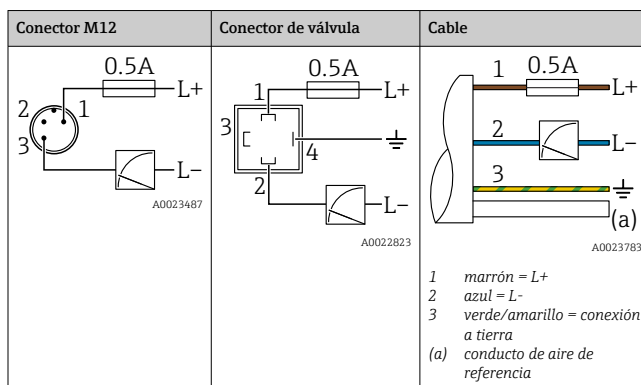
- Instale el equipo siempre por debajo del punto de medición más bajo.
- No instale el aparato en ninguna de las siguientes posiciones:
 - En la cortina de producto
 - En la salida del depósito
 - en la zona de influencia de una bomba de succión
 - O en algún punto del depósito en el que puedan actuar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

2. Conecte el equipo como se indica en el diagrama siguiente.

Active la tensión de alimentación.

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



Tensión de alimentación

⚠ ADVERTENCIA

La tensión de alimentación podría estar conectada.

¡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".
- ▶ Todos los datos relativos a la protección contra explosiones se proporcionan en la documentación Ex aparte, disponible previa solicitud. La documentación Ex se entrega de forma estándar con todos los equipos homologados para el uso en áreas de peligro por explosión.

Versión de electrónica	Tensión de alimentación
Salida de 4 ... 20 mA	10 ... 30 V _{DC}

Versión de electrónica	Consumo de corriente	Señal de alarma ¹⁾
Salida de 4 a 20 mA	≤26 mA	> 21 mA

Consumo de corriente y señal de alarma

1) Para alarma MAX (ajuste de fábrica)
