

**Manómetro modelo 2 DN 63
según directiva ATEX**

Part of your business

Declaraciones de conformidad véase www.wika.es
 Datos técnicos: véase hoja técnica en www.wika.de.
 Modificaciones técnicas reservadas.
 © 12/2019 WIKA Alexander Wiegand SE & Co.KG

Instrumentos WIKA S.A.U.

C/Josep Carner, 11-17
 08205 Sabadell Barcelona
 Tel. +34 933 9386-30
 Fax: +34 933 9386-66
 info@wika.es
 www.wika.es

14375617.01 • 02/2020 ES

Contenido**1. Información general****2. Seguridad**

- 2.1 Uso conforme a lo previsto
- 2.2 Responsabilidad del usuario
- 2.3 Cualificación del personal
- 2.4 Indicaciones de seguridad para atmósferas potencialmente explosivas
- 2.5 Rótulos / marcajes de seguridad
- 2.6 Condiciones especiales para un uso seguro (X-Conditions)
- 2.7 Análisis de riesgo de ignición

3. Datos técnicos**4. Diseño y función****5. Transporte, embalaje y almacenamiento****6. Puesta en servicio, funcionamiento****7. Errores****8. Mantenimiento y limpieza****9. Desmontaje, devolución y eliminación de residuos****Anexo: Declaración de conformidad UE**

Declaraciones de conformidad puede encontrar en www.wika.es.

1. Información general

- El manómetro descrito en el manual de instrucciones está construido y fabricado según el estado actual de la técnica.
- Todos los componentes están sometidos durante su fabricación a estrictos criterios de calidad y medioambientales. Nuestros sistemas de gestión están certificados según ISO 9001 e ISO 14001.
- Este manual de instrucciones proporciona indicaciones importantes acerca del manejo del instrumento. Para un trabajo seguro, es imprescindible cumplir con todas las instrucciones de seguridad y manejo indicadas.
- Cumplir siempre las normativas sobre la prevención de accidentes y las normas de seguridad en vigor en el lugar de utilización del instrumento.
- El manual de instrucciones es una parte integrante del instrumento y debe guardarse en la proximidad del mismo para que el personal especializado pueda consultarlo en cualquier momento.
- El personal especializado debe haber leído y entendido el manual de instrucciones antes de comenzar cualquier trabajo.
- El fabricante queda exento de cualquier responsabilidad en caso de daños causados por un uso no conforme a la finalidad prevista, la inobservancia del presente manual de instrucciones, un manejo por personal insuficientemente cualificado así como una modificación no autorizada del instrumento.
- Se aplican las condiciones generales de venta incluidas en la documentación de venta.
- Modificaciones técnicas reservadas.
- Para obtener más información consultar:
 - Página web: www.wika.es
www.wika.es

Modelo	ID del modelo	Hoja técnica
232.50.063, 233.50.063, 262.50.063, 263.50.063	A	PM 02.02
232.30.063, 233.30.063, 262.30.063, 263.30.063	B	PM 02.04
PG23LT	D	PM 02.22
PG23CP	E	PM 02.24
232,53, 232,54, 233,53, 233,54	F	-

Explicación de símbolos**¡ADVERTENCIA!**

... señala una situación probablemente peligrosa que puede causar la muerte o lesiones graves si no se evita.

**Información**

... destaca consejos y recomendaciones útiles así como informaciones para una utilización eficiente y libre de errores.

**¡ADVERTENCIA!**

... indica una situación probablemente peligrosa en una zona potencialmente explosiva que causa la muerte o lesiones graves si no se evita.

2. Seguridad



¡ADVERTENCIA!

Antes del montaje, la puesta en servicio y el funcionamiento asegurarse de que se haya seleccionado el manómetro adecuado con respecto a rango de medición, versión y condiciones de medición específicas.

¡Compruebe la compatibilidad con el medio de los materiales sometidos a presión!

Para garantizar la exactitud de medición y la durabilidad del instrumento, se deberán respetar los límites de carga.

Riesgo de lesiones graves y/o daños materiales en caso de inobservancia.



En los siguientes capítulos de este manual se describen más indicaciones importantes de seguridad

2.1 Uso conforme a lo previsto

Estos manómetros sirven para medir la presión en aplicaciones industriales en zonas potencialmente explosivas.

Clasificación según la directiva de equipos a presión

- Tipo de equipo: Equipo de presión sin función de seguridad
- Medios: Líquidos o gaseosos, grupo 1 (peligrosos)
- Presión máxima admisible PS, véase el capítulo 2.5 "Rótulos / marcajes de seguridad"
- Volumen: < 0,1 L

El instrumento sólo debe utilizarse con medios inofensivos para los componentes en contacto con ellos en todo el rango de aplicación del instrumento. No se permite ningún cambio en el estado de agregación ni la descomposición de medios inestables.

Utilizar el instrumento únicamente en aplicaciones que están dentro de sus límites de rendimiento técnicos (por ej. temperatura ambiente máxima, compatibilidad de materiales, ...).

→ Para límites de rendimiento véase el capítulo 9 "Datos técnicos".

Idoneidad de uso según el ID del modelo

Véase el capítulo 1 para la asignación del ID de modelo al modelo.

Aplicaciones	ID del modelo				
	A	B	D	E	F
Para medios gaseosos y líquidos de baja viscosidad y no cristalizantes, también en entornos agresivos	●	●	●	●	●
Industria de procesos: Industria química, industria petroquímica, petróleo y gas, generación de energía, tecnología del agua y de aguas residuales, construcción de maquinaria e instalaciones en general	●	●	●	●	●
Cargas de alta presión dinámica y vibraciones (sólo con la opción de caja con llenado de líquido)	●	●	●	●	●
Seguridad elevada para protección de personas ¹⁾		●	●	●	
Para uso al aire libre con temperaturas ambiente extremadamente bajas de hasta -70 °C			●		
Especialmente adecuado para su uso en paneles de control del cabezal de pozo (WHCP) y unidades de potencia hidráulica (HPU)				●	

1) Opción o modelo 2xx.3x

El instrumento ha sido diseñado y construido únicamente para la finalidad aquí descrita y debe utilizarse en conformidad a la misma.

No se admite ninguna reclamación debido a un manejo no adecuado.

2.2 Responsabilidad del usuario

La legibilidad de la identificación debe controlarse durante la duración de la utilización, pero por lo menos durante un período de comprobación de tres años. Si la legibilidad estuviera dañada, solicitar al fabricante que renueve la identificación.

Para la seguridad del sistema, el operador está obligado a realizar un análisis de la fuente de ignición. La responsabilidad para la clasificación de zonas le corresponde a la empresa explotadora/operadora de la planta y no al fabricante/proveedor de los equipos eléctricos.

Para este instrumento, deben tenerse en cuenta estas fuentes de ignición:

1. Superficies calientes

La superficie del instrumento puede calentarse debido a la temperatura del medio de proceso. Ello depende de la situación de la instalación y debe ser tenido en cuenta por el operador.

2. Chispas generadas mecánicamente

Las chispas generadas mecánicamente son una fuente potencial de ignición. Si los materiales utilizados superan un porcentaje de masa total del 7,5 % en magnesio, titanio y circonio, el operador deberá tomar las medidas de protección adecuadas.

3. Electricidad estática

- Para evitar la carga electrostática, el instrumento debe estar incluido en la conexión equipotencial del sistema. Esto puede hacerse a través de la conexión de proceso u otras medidas adecuadas.
- El instrumento puede incluir opcionalmente componentes con un recubrimiento o revestimiento superficial no conductor. En estos casos, el operador debe tomar las medidas adecuadas para evitar la carga electrostática.
- Los componentes metálicos de los instrumentos (por ejemplo, las placas TAG) deben incluirse en la conexión equipotencial del sistema durante la instalación y el funcionamiento.

4. Compresión adiabática y ondas de choque

La temperatura puede aumentar con medios gaseosos a causa del calor de compresión. En estos casos, hay que disminuir la velocidad de cambio de presión o reducir la temperatura admisible del medio si fuera necesario.

5. Reacciones químicas

El operador debe evitar que se produzcan reacciones químicas entre las partes mojadas, el medio de proceso y el entorno. Los materiales utilizados se encuentran en el marcaje del instrumento.



Pequeñas cantidades del medio de ajuste (p. ej. aire comprimido, agua, aceite) pueden adherirse a las partes del equipo en contacto con el medio. En caso de que aumenten los requisitos técnicos de limpieza, el operador debe comprobar la idoneidad para la aplicación antes de la puesta en servicio.



Los medios líquidos con la propiedad de cambiar su volumen durante la solidificación pueden dañar el sistema de medición (por ejemplo, si el agua baja del punto de congelación).

2.3 Cualificación del personal



¡ADVERTENCIA!

¡Riesgo de lesiones debido a una insuficiente cualificación!

Un manejo no adecuado puede causar considerables daños personales y materiales.

- ▶ Las actividades descritas en este manual de instrucciones deben realizarse únicamente por personal especializado con la consiguiente cualificación.

Personal especializado

Debido a su formación profesional, a sus conocimientos de la técnica de regulación y medición así como a su experiencia y su conocimiento de las normativas, normas y directivas vigentes en el país de utilización el personal especializado es capaz de ejecutar los trabajos descritos y reconocer posibles peligros por sí solo.

2.4 Indicaciones de seguridad para atmósferas potencialmente explosivas



¡ADVERTENCIA!

El no cumplimiento del contenido y de las instrucciones puede originar la pérdida de la protección contra explosiones.



¡ADVERTENCIA!

Es imprescindible cumplir con las condiciones de uso y los datos de seguridad del certificado CE de tipo.

- ▶ Poner a tierra los instrumentos de medición a través de la conexión a proceso.



Para un uso a temperatura ambiente inferior al punto de congelación del agua, se recomiendan instrumentos con relleno. El llenado de la caja evita la condensación y la congelación de la caja.

Temperatura ambiente admisible

Modelo 232/262/PG23CP: -40 ... +60 °C (vacío)

Modelo 233/263/PG23CP: -20 ... +60 °C (relleno de glicerina)

-40 ... +60 °C (relleno de aceite silicona)

Modelo PG23LT: -70 ... +60 °C (relleno de aceite silicona)

¡Atención! La temperatura puede aumentar con medios gaseosos a causa del calor de compresión. En estos casos, hay que disminuir la velocidad de cambio de presión o reducir la temperatura admisible del medio si fuera necesario.

Temperatura admisible del medio

≤ 100 °C (con relleno de la caja)

≤ 200 °C (vacío)

La temperatura del medio admisible depende del tipo de construcción del instrumento y de la temperatura de ignición de los gases, vapores o polvos en el ambiente. Ambos aspectos deben de ser considerados.

Temperatura superficial máxima

La temperatura superficial de los instrumentos depende principalmente de la temperatura del medio de la aplicación. El instrumento en sí no contiene fuente de calor alguna. Para determinar la temperatura superficial máxima se deben tener en cuenta además de la temperatura del medio, otras influencias como, p. ej., la temperatura ambiente y si aplica, la irradiación solar. Si no es posible determinar la temperatura real de la superficie, incluso en el caso de que se prevean fallos de funcionamiento, la temperatura máxima del medio debe considerarse como la temperatura máxima de la superficie como medida de prevención.

Atmósfera gaseosa potencialmente explosiva

Clase de temperatura requerida (temperatura de ignición de gas o vapor)	Temperatura superficial máxima admisible del instrumento (en la aplicación final)	
	Modelos 232, 262, PG23CP (instrumentos sin relleno)	Modelos 233, 263, PG23LT, PG23CP (instrumentos con relleno)
T6 (T > 85 °C)	+65 °C	+65 °C
T5 (T > 100 °C)	+80 °C	+80 °C
T4 (T > 135 °C)	+105 °C	+100 °C
T3 (T > 200 °C)	+160 °C	+100 °C
T2 (T > 300 °C)	+200 °C	+100 °C
T1 (T > 450 °C)	+200 °C	+100 °C

Atmósfera de polvo potencialmente explosiva

En caso de polvos debe aplicarse el método para determinar la temperatura de inflamación según ISO/IEC 80079-20-2. La temperatura de ignición se determina separadamente para las nubes de polvo y las capas de polvo. En caso de capas de polvo, la temperatura de ignición depende del espesor de la capa de polvo según IEC/EN 60079-14.

Temperatura de ignición en polvo	Temperatura superficial máxima admisible del instrumento (en la aplicación final)
Nube de polvo: T_{nube}	$< 2/3 T_{nube}$
Capa de polvo: T_{capa}	$< T_{capa} - 75 K$ – (reducción en función del espesor de la capa)

La temperatura máxima admisible del medio no debe sobrepasar el valor mínimo determinado, incluso en caso de fallo de funcionamiento.

Atmósfera potencialmente explosiva de mezclas híbridas

Los instrumentos no deben ser utilizados en áreas en las que pueda producirse una atmósfera consistente en mezclas híbridas explosivas (povos mezclados con gases).

Manipulación de materiales

Evitar la exposición del instrumento y de los materiales utilizados a sustancias o condiciones ambientales que puedan afectarles negativamente. Evitar la manipulación con sustancias susceptibles de inflamación espontánea. Para la lista de los materiales utilizados, véase el capítulo 8 "Especificaciones técnicas". Los materiales de las piezas en contacto con el medio están marcados en la esfera.

Limpieza

Limpiar el instrumento de medición con un trapo húmedo. Asegurarse de que debido a la limpieza no se genere una carga electrostática.

Riesgos específicos



¡ADVERTENCIA!

En los casos de sustancias de medición peligrosas (por ej.: oxígeno, acetileno, sustancias inflamables o tóxicas), así como en instalaciones de refrigeración, compresores, etc., deberán respetarse tanto las normas generales, como las especificaciones referentes a cada una de estas sustancias.

Los manómetros que no se correspondan a la versión de seguridad según EN 837 pueden producir fugas de medios altamente presurizados a través de la posible rotura de ventana en caso de fallo de un componente.



Para medios gaseosos y una presión de servicio > 25 bar se recomienda un manómetro con versión de seguridad S3 conforme a la norma EN 837-2.



¡ADVERTENCIA!

Medios residuales en manómetros desmontados pueden causar riesgos para personas, medio ambiente e instalación.
Tomar las medidas de precaución adecuadas.

Marcaje Ex

Marcaje Ex según 2014/34/EU					Marcaje Ex según ISO 80079-36/37					
A	B	C	D	E	1	2	3	4	5	6
		II	2	G	Ex	h	IIC	T6 ... T1	Gb	X
		II	2	D	Ex	h	IIIC	T85°C ... T450°C	Db	X

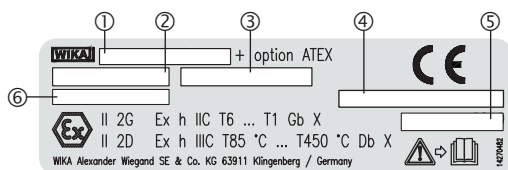
ID	Marcado	Denominación	Significado
A		Marcado CE	Conformidad europea
B		Marcado específico para protección antiexplosiva	Símbolo Ex
C	II	Símbolo del grupo de equipo	Equipos destinados a ser utilizados en zonas distintas de las operaciones subterráneas de las minas y sus instalaciones de superficie que puedan estar en peligro por gases de mina y/o polvos combustibles y que puedan estar en peligro por una atmósfera explosiva.
D	2	Símbolo de la categoría de equipo	Alta seguridad, apto para zona 1 y 21
E	G	Atmósfera Ex	Para áreas con mezclas de gas, vapor, niebla o aire explosivos
	D	Atmósfera Ex	Para áreas con riesgo de formación de atmósferas explosivas debido a polvo
1	Ex	Marcaje Ex	Normas ISO 80079-36 y ISO 80079-37 aplicadas
2	h	Tipo de protección	Equipos no eléctricos para la utilización en atmósferas explosivas No se aplica un tipo de protección para la letra "h".
3	IIC	Atmósfera apta	Atmósfera gaseosa grupo IIC
	IIIC		Sustancias en suspensión inflamables, polvo no conductor y polvo conductor
4	TX	Temperatura superficial máxima	Símbolo que indica la clase de temperatura La temperatura superficial máxima efectiva no depende del propio equipo sino principalmente de las condiciones de operación.
5	Gb	Nivel de protección de equipos EPL	Potenciales fuentes de ignición que tienen efecto o pueden tener efecto en modo de funcionamiento normal y en caso de fallos.
	Db		
6	X	Para condiciones específicas de uso, véase el manual de instrucciones	Temperatura ambiente con área especial. Rigen condiciones de uso especiales.

2.5 Rótulos / marcajes de seguridad

Esfera

Materiales de los componentes en contacto con el medio

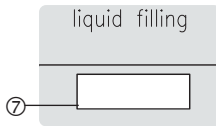
Placa de identificación



Etiqueta de advertencia sobre la carga electrostática (opcional)



Etiqueta adicional para el llenado de líquidos (opción en el modelo PG23 CP)



- ① Modelo
- ② Volumen de los partes en contacto con el medio
- ③ Presión máxima admisible PS
- ④ Número de serie
- ⑤ Año de fabricación
- ⑥ Código
- ⑦ Relleno de la caja



¡Es absolutamente necesario leer el manual de instrucciones antes del montaje y la puesta en servicio del instrumento!



El instrumento con este marcaje es un manómetro de seguridad con una pared de seguridad conforme a EN 837.

2.6 Condiciones especiales para un uso seguro (X-Conditions)

1. Todos los accesorios (p. ej. válvulas o componentes de fijación) deben ser evaluados por el usuario final en combinación con los instrumentos suministrados.
2. El operador deberá reconocer los riesgos de ignición y tomar las medidas de protección adecuadas. Véase el capítulo 2.2 "Responsabilidad del usuario".
3. La legibilidad de la identificación debe controlarse durante la duración de la utilización, por lo menos durante un período de comprobación de tres años. Véase el capítulo 2.2 "Responsabilidad del usuario".
4. En el caso de los instrumentos con aguja de marcaje, asegúrese de que no haya mecanismos de carga electrostática en la aguja.
5. Evitar cualquier tipo de impacto externo. Los impactos externos pueden generar chispas por la fricción entre diferentes materiales.
6. El llenado/rellenado del equipo por personas no autorizadas ocasionará la pérdida de la protección contra explosiones y puede provocar en daños al equipo.

2.7 Análisis de riesgo de ignición

Peligros de ignición identificados pertinentes	Medidas de protección realizadas
Superficies calientes	<ul style="list-style-type: none">■ La temperatura superficial efectiva depende de la aplicación, es decir, de la temperatura del medio.■ Identificación del rango de temperatura; identificación de zona T■ Verificar la legibilidad de la identificación▶ Información en el manual de instrucciones.
Chispas generadas mecánicamente y superficies calientes	<ul style="list-style-type: none">■ Baja velocidad de contacto■ Limitación de la vibración■ Selección de materiales aptos▶ Información en el manual de instrucciones.
Corrientes eléctricas extravíasadas, protección anticorrosiva catódica	<ul style="list-style-type: none">■ Se requiere toma a tierra de la conexión a proceso▶ Información en el manual de instrucciones.
Electricidad estática	<ul style="list-style-type: none">■ Sin propagación por descarga del cepillado■ Todas las piezas conductoras conectadas■ Limitación de la superficie proyectada de piezas no conductoras■ Limitación del espesor de capa de piezas no conductoras■ Se requiere toma a tierra de la conexión a proceso■ Descripción del proceso de limpieza▶ Información en el manual de instrucciones.
Reacciones exotérmicas, incluyendo la autoignición de polvos	<ul style="list-style-type: none">■ Puesta a disposición de los datos de materiales de partes en contacto con el medio para el cliente para evitar la utilización de medios críticos▶ Información en el manual de instrucciones.

3. Datos técnicos

Carga de presión máxima

Modelos 232.50, 233.50, 232.30, 233.30, 262.50, 263.50, 262.30, 263.30, 232.53, 232.54, 233.53, 233.54, PG23LT, PG23CP:

Carga estática: 3/4 x valor final de escala

Carga dinámica: 2/3 x valor final de escala

Carga puntual: Valor final de escala

Influencia de temperatura

En caso de desviación de la temperatura de referencia en el sistema de medición (+20°C): máx. ±0,4 %/10 K del valor final de escala correspondiente

Protección de la caja ¹⁾ (según IEC/EN 60529)

Modelo 2xx, PG23CP: IP65, IP66

Modelo 2xx.3x y conexión dorsal: IP54

Modelo PG23LT para rango de indicación > 0 ... 16 bar: IP66 / IP67

Modelo PG23LT para rango de indicación ≤ 0 ... 16 bar: IP65

Para más datos técnicos véase las hojas técnicas de WIKA PM 02.02, PM 02.04, PM 02.22 y/o PM 02.24 y la documentación de pedido.

1) Para uso general, ninguna exigencia ATEX

4. Diseño y función

Descripción

- Diámetro nominal 63 mm
- Los instrumentos registran la presión a medir con muelles tubulares elásticos
- Las características técnicas de medición corresponden a la norma EN 837-1
- Los instrumentos que llevan la marca "S3" son según la norma EN 837-1 manómetros de seguridad cuyos componentes sometidos a presión y envolventes están diseñados con una pared divisora antirotura. Los modelos con marca "S3" son 232.30, 233.30, 262.30, 263.30. Los modelos PG23 LT y PG23 CP están disponibles opcionalmente con la variante "S3".

Alcance del suministro

Comparar mediante el albarán si se han entregado todos los artículos

5. Transporte, embalaje y almacenamiento

5.1 Transporte

Comprobar si el instrumento presenta eventuales daños causados en el transporte. Notificar daños obvios de forma inmediata.



¡CUIDADO!

Daños debidos a un transporte inadecuado

Transportes inadecuados pueden causar daños materiales considerables.

- ▶ Tener cuidado al descargar los paquetes durante la entrega o el transporte dentro de la compañía y respetar los símbolos en el embalaje.
- ▶ Observar las instrucciones en el capítulo 5.2 "Embalaje y almacenamiento" en el transporte dentro de la compañía.



Los impactos pueden provocar la creación de pequeñas burbujas en el fluido de relleno de los instrumentos. Esto no perjudica el funcionamiento del instrumento.

5.2 Embalaje y almacenamiento

No quitar el embalaje hasta justo antes del montaje.

Guardar el embalaje ya que es la protección ideal durante el transporte (por. ej. si el lugar de instalación cambia o si se envía el instrumento para posibles reparaciones).

Temperatura de almacenamiento admisible

- Modelos 2xx, PG23CP: -40 ... +70 °C
- Modelo PG23LT: -70 ... +70 °C

6. Puesta en servicio, funcionamiento



¡ADVERTENCIA!

Lesiones corporales, daños materiales y del medio ambiente causados por escape de medios a alta presión

Cuando el instrumento está presurizado, el medio puede escapar bajo alta presión debido a un sellado deficiente de la conexión de proceso.

Debido a la alta energía del medio que se escapa en caso de avería, existe riesgo de lesiones corporales y daños materiales.

- El sellado de la conexión a proceso debe realizarse de forma profesional y se debe comprobar si presenta fugas.

6.1 La conexión mecánica

Conforme a las reglas técnicas generales para manómetros (por ejemplo EN 837-2 "Recomendaciones relativas a la selección y montaje de manómetros").

Poner a tierra los instrumentos a través de la conexión.

Por eso, se deben utilizar juntas eléctricamente conductoras en la conexión al proceso.

Alternativamente pueden tomar otras medidas para la conexión a tierra. Por tal motivo, las medidas de toma de tierra procedentes de fábrica (por ejemplo, puntos de soldadura o placas de fusibles) deben utilizarse para integrar los dispositivos en el sistema de conexión equipotencial y no deben eliminarse bajo ninguna circunstancia. Asegúrese de que las medidas para la toma de tierra sean restablecidas después del desmontaje (p. ej., al cambiar el dispositivo).

Montaje mediante llave de boca



Para roscas cilíndricas deben emplearse juntas planas, arandelas de sellado o juntas perfiladas WIKA en la superficie de sellado ①. Para roscas cónicas (p. ej., roscas NPT) el sellado se realiza en la rosca ②, con material de sellado apropiado (EN 837-2).



El par de apriete depende del tipo de sellado utilizado. Para orientar el instrumento de medición en la posición que proporcionará la mejor lectura, se recomienda una conexión con manguito de sujeción LH-LR o una tuerca loca.

Si el instrumento está dotado de un dispositivo de expulsión, es necesario liberarlo de un bloqueo por piezas de aparatos o suciedad

6.2 Requerimientos en el lugar de instalación

Si el tubo que conecta al instrumento no fuera suficientemente estable para asegurar una conexión exenta de vibraciones, se debería efectuar la sujeción mediante un soporte (si es necesario, mediante un tubo capilar flexible). En el caso de no poder evitar las vibraciones mediante las instalaciones apropiadas, deben instalarse instrumentos con relleno de líquido. Los instrumentos deben protegerse contra contaminación y fuertes oscilaciones de la temperatura ambiente.



¡ADVERTENCIA!

Lesiones corporales, daños materiales y del medio ambiente causados por la expulsión de la pared trasera en caso de fallo

Debido a la elevada energía acumulada en la parte posterior, si se escapa en caso de fallo, existe el riesgo de lesiones físicas o daños materiales debido a la expulsión de la parte posterior y al escape del líquido.

- Debe asegurarse de que no haya personas u objetos en la parte posterior del instrumento en ningún momento.

6.3 Instalación

- Dependiendo de la aplicación, el instrumento debe llenarse con el medio antes de enroscarlo para asegurar un funcionamiento perfecto.
- Posición nominal según EN 837-1 / 9.6.7 ilustr 9: 90° (⊥)
- Conexión radial o en el lado posterior
- Tras el montaje, se debe abrir la válvula de ventilación (si existe), o llevarla de CLOSE a OPEN. ¡La ejecución de la válvula de ventilación depende del modelo y puede variar con respecto a la figura!
- En caso de aplicación al aire libre, se debe seleccionar un lugar de instalación adecuado para el tipo de protección indicado para que el manómetro no sea sometida a influencias atmosféricas inadmisibles.
- ¡No exponer los instrumentos a la radiación solar directa durante el funcionamiento para evitar un calentamiento adicional!
- Para garantizar que la presión pueda escapar de forma segura en caso de fallo, los instrumentos con dispositivo de expulsión o con pared trasera deflectoras deben mantener una distancia mínima de 20 mm a cualquier objeto.



6.4 Las temperaturas ambiente y de operación permitidas

Se debe efectuar la instalación del manómetro de tal forma, que no se excedan los límites de la temperatura ambiente ni la del medio de medición, incluyendo la influencia de convección y la radiación térmica. Debe tenerse en cuenta la influencia de la temperatura en la precisión de indicación.

6.5 Vibraciones admisible en el lugar de instalación

Instalar los instrumentos sólo en lugares sin vibraciones.

Si es necesario, el instrumentos se puede aislar del lugar de instalación, instalando, por ejemplo, una línea de conexión flexible del punto de instalación al manómetro y montando el manómetro en un soporte adecuado.

Si esto no es posible, no se debe sobrepasar en ningún caso los siguientes valores límites:

Rango de frecuencias < 150 Hz

Aceleración < 0,5 g (aprox. 5 m/s²)

6.6 Control de nivel de llenado de líquido

En caso de instrumentos llenados se debe controlar regularmente el nivel de carga. El nivel de líquido no debe caer por debajo del 75 % del diámetro del instrumento.

6.7 Puesta en servicio

- Evitar golpes de ariete en todo caso, abrir lentamente las válvulas de cierre.
- El instrumento no debe estar expuesto a cargas externas (p. ej., uso como ayuda para trepar, apoyo de objetos).

7. Errores

Personal: personal especializado



¡CUIDADO!

Lesiones corporales, daños materiales y del medio ambiente

Si no se pueden solucionar los defectos mencionados se debe poner el dispositivo inmediatamente fuera de servicio.

- ▶ Asegurar que el instrumento ya no esté sometido a presión y protegerlo contra una puesta en marcha accidental.
- ▶ Contactar al fabricante.
- ▶ Si desea devolver el instrumento, observar las indicaciones en el capítulo 8.2 "Devolución".



Datos de contacto ver capítulo 1 "Información general".

Errores	Causas	Medidas
indicador sin movimiento a pesar del cambio de presión.	Mecanismo de medición bloqueado.	Sustituir el instrumento.
	Elemento sensible averiado.	
	Canal de presión obstruido.	
La aguja permanece justo por encima de cero tras el alivio de la presión.	Fricciones en el mecanismo de medición.	Golpear ligeramente la caja.
	El instrumento estaba sobrecargado.	
	Fatiga del material del elemento sensible.	
Tras la instalación y el alivio de la presión, la aguja queda fuera de la tolerancia del punto cero.	Error de montaje: Instrumento no instalado en posición nominal.	Comprobar la posición de montaje.
	Daños durante el transporte (p. ej., carga de impacto inadmisibles).	Sustituir el instrumento.
Instrumento fuera de la clase de exactitud	El instrumento ha sido operado fuera de los límites de potencia permitidos.	Comprobar el cumplimiento de los parámetros de funcionamiento de la aplicación. Sustituir el instrumento.
Vibración de la aguja.	Vibraciones en la aplicación.	Utilizar un instrumento con relleno de la caja.
Daños mecánicos (por ejemplo: mirilla, caja).	Manipulación inadecuada.	Sustituir el instrumento.

Para la sustitución del instrumento, leer el capítulo 9 "Desmontaje, devolución y eliminación de residuos" y 6 "Puesta en servicio, funcionamiento".

8. Mantenimiento y limpieza

8.1 Mantenimiento

Los instrumentos no requieren mantenimiento.

Controlar el instrumento y la función de conmutación una o dos veces al año. Para eso, separar el instrumento del proceso y controlarlo con un dispositivo de control de presión.

Todas las reparaciones solamente las debe efectuar el fabricante o personal especializado e instruido.

8.2 Limpieza



¡CUIDADO!

- Limpiar el manómetro con un trapo húmedo.
- Una vez desmontado el manómetro se debe enjuagar y limpiar antes de devolverlo para proteger a las personas y el medio ambiente contra medios residuales de medición.

9. Desmontaje, devolución y eliminación de residuos



¡ADVERTENCIA!

Medios residuales en manómetros desmontados pueden causar riesgos para personas, medio ambiente e instalación.

Tomar las medidas de precaución adecuadas.

9.1 Desmontaje

¡Desmontar el manómetro sólo si no está sometido a presión!

Para realizar el desmontaje se debe cerrar la válvula de ventilación (si existe).

9.2 Devolución

Es imprescindible observar lo siguiente para el envío del instrumento:

Todos los instrumentos enviados a WIKA deben estar libres de sustancias peligrosas (ácidos, lejías, soluciones, etc.) y, por lo tanto, deben limpiarse antes de devolver.

Utilizar el embalaje original o un embalaje adecuado para la devolución del instrumento.

9.3 Eliminación de residuos

Una eliminación incorrecta puede provocar peligros para el medio ambiente. Eliminar los componentes de los instrumentos y los materiales de embalaje conforme a los reglamentos relativos al tratamiento de residuos y eliminación vigentes en el país de utilización.



EU-Konformitätserklärung EU Declaration of Conformity

Dokument Nr.: 11564220.04
Document No.:

Wir erklären in alleiniger Verantwortung, dass die mit CE gekennzeichneten Produkte
We declare under our sole responsibility that the CE marked products

Typenbezeichnung: 232.50.063 + option ATEX / 233.50.063 + option ATEX /
232.50.100 + option ATEX / 233.50.100 + option ATEX /
232.50.160 + option ATEX / 233.50.160 + option ATEX /
262.50.063 + option ATEX / 263.50.063 + option ATEX /
262.50.100 + option ATEX / 263.50.100 + option ATEX /
262.50.160 + option ATEX / 263.50.160 + option ATEX /

232.30.063 + option ATEX / 233.30.063 + option ATEX /
232.30.100 + option ATEX / 233.30.100 + option ATEX /
232.30.160 + option ATEX / 233.30.160 + option ATEX /
262.30.063 + option ATEX / 263.30.063 + option ATEX /
262.30.100 + option ATEX / 263.30.100 + option ATEX /
262.30.160 + option ATEX / 263.30.160 + option ATEX /

232.53.063 + option ATEX / 233.53.063 + option ATEX /
232.54.063 + option ATEX / 233.54.063 + option ATEX /
232.53.100 + option ATEX / 233.53.100 + option ATEX /
232.54.100 + option ATEX / 233.54.100 + option ATEX /

232.36.100 + option ATEX / 233.36.100 + option ATEX /
232.36.160 + option ATEX / 233.36.160 + option ATEX /

PG23LT.063 + option ATEX / PG23LT.100 + option ATEX /
PG23LT.160 + option ATEX /

PG23CP.063 + option ATEX / PG23CP.100 + option ATEX

Beschreibung: Druckmessgerät mit Rohrfeder
Description: Bourdon Tube Pressure Gauge

gemäß gültigem Datenblatt: PM 02.02, PM 02.04, PM 02.12, PM 02.15, PM 02.22, PM 02.24
according to the valid data sheet:

die wesentlichen Schutzanforderungen der folgenden Richtlinien erfüllen: Harmonisierte Normen:
comply with the essential protection requirements of the directives: Harmonized standards:

2014/34/EU Explosionsschutz (ATEX) ⁽¹⁾
Explosion protection (ATEX) ⁽¹⁾



II 2G Ex h IIC T8...T1 Gb X
II 2D Ex h IIIC T85 °C...T450 °C Db X

EN ISO 80079-36:2016
EN ISO 80079-37:2016

(1) Modul A, interne Fertigungskontrolle. Die Dokumentation ist hinterlegt bei notifizierter Stelle TÜV NORD CERT GmbH, Essen
(Nr. 0044), Aktennummer 8000550026.
Module A, internal control of production. The Documentation is deposited at notified body TÜV NORD CERT GmbH, Essen
(no. 0044), reference number 8000550026.

Unterzeichnet für und im Namen von / Signed for and on behalf of

WIKAI Alexander Wiegand SE & Co. KG

Klingenberg, 2019-05-03

Alfred Häfner, Vice President
Process Instrumentation Pressure

Michael Glombitza, Head of Quality Management
Process Instrumentation Pressure

WIKAI Alexander Wiegand SE & Co. KG
Alexander-Wiegand-Straße 30
53911 Klingenberg
Germany

Tel. +49 9372 132-0
Fax +49 9372 132-406
E-Mail info@wika.de
www.wika.de

Kommanditgesellschaft, Sitz Klingenberg –
Amtsgericht Aschaffenburg HRA 1819

Komplementärin:
WIKAI International SE - Sitz Klingenberg -
Amtsgericht Aschaffenburg HRB 15505
Vorstand: Alexander Wiegand
Vorsitzender des Aufsichtsrats: Dr. Max Egli