

Contenido	
1. Información general	
2. Seguridad	
3. Datos técnicos	
4. Diseño y función	
5. Transporte, embalaje y almacenamiento	
6. Puesta en servicio, funcionamiento	
7. Mantenimiento y limpieza	
8. Desmontaje y eliminación de residuos	
Anexo: Declaración de conformidad UE	

Declaraciones de conformidad véase www.wika.de
 Datos técnicos véase hoja técnica en www.wika.de
 Modificaciones técnicas reservadas.
 © 2015 WIKA Alexander Wiegand SE & Co. KG

WIK A Alexander Wiegand SE & Co. KG
 Alexander-Wiegand-Straße 30
 63911 Klingenberg • Germany
 Tel. +49 9372/132-0
 Fax +49 9372/132-406
 info@wika.de
www.wika.de

Manómetro modelo 2 DN 63 según la directiva ATEX

II 2 GD c TX X



Part of your business

11551772.04_05/2017 FRES

1. Información general

- El manómetro descrito en el manual de instrucciones está construido y fabricado según los últimos conocimientos. Todos los componentes están sujetos a rigurosos criterios de calidad y medio ambiente durante la producción. Nuestros sistemas de gestión están certificados según ISO 9001 e ISO 14001.
- Este manual de instrucciones proporciona indicaciones importantes acerca del manejo del manómetro. 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 manómetro.
- El manual de instrucciones es una parte integrante del manómetro 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 manómetro.
- Se aplican las condiciones generales de venta incluidas en la documentación de venta.
- Modificaciones técnicas reservadas.
- Para obtener más informaciones consultar:
 - Página web: www.wika.de
 - Hoja técnica correspondiente: PM 02.02, PM 02.04, PM 02.12, PM 02.24

Explicación de símbolos

- ¡ADVERTENCIA!**
... señala una situación probablemente peligrosa que puede causar la muerte o lesiones graves si no se evita.
- Información**
... marca consejos y recomendaciones útiles así como informaciones para una utilización eficaz y libre de fallos.
- ¡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.

¡Asegúrese de que los productos bajo presión sean aptos para el material de medición!
- 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.
- Los distintos capítulos de este manual de instrucciones contienen otras importantes indicaciones de seguridad.

2.1 Uso conforme a lo previsto

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

El manómetro 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 una utilización no conforme a lo previsto.

2.2 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.

2.3 Instrucciones de seguridad para manómetros según ATEX

¡ADVERTENCIA!
La inobservancia del contenido y de las instrucciones puede originar la pérdida de la protección contra explosiones.

¡ADVERTENCIA!
Es imprescindible observar las condiciones de uso y los datos de seguridad del certificado UE de tipo.
 ▶ Los manómetros se deben poner a tierra a través de la conexión a proceso.

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 silícico)

¡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

La temperatura del medio admisible depende del tipo de construcción del instrumento y de la temperatura de inflamación de los gases, vapores o polvos en el ambiente.
 Es preciso considerar los dos valores.

Atmósfera gaseosa potencialmente explosiva

Clase de temperatura requerida (temperatura de inflamación de gas o vapor)	Temperatura máx. admisible del medio (en el sistema de medición)	
	Modelos 232, PG23CP (instrumentos vacíos)	Modelos 233, PG23CP (instrumentos llenados)
T6 (T > 85 °C)	+70 °C	+70 °C
T5 (T > 100 °C)	+85 °C	+85 °C
T4 (T > 135 °C)	+120 °C	+100 °C
T3 (T > 200 °C)	+185 °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 ignición 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 inflamación depende del espesor de la capa de polvo según IEC/EN 60079-14.

Temperatura de ignición en polvo	Temperatura máx. admisible del medio (en el sistema de medición)
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.

Manejo de materiales

Evitar la manipulación de sustancias que puedan reaccionar peligrosamente con las sustancias empleadas para el instrumento y que sean autoinflamables.

Limpieza

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

2.4 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.

En manómetros que no cumplen con la versión de seguridad conforme a la norma EN 837, un fallo de un componente puede provocar un escape del fluido de medición a alta presión a través de la mirilla.

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.

Consultar el capítulo "2.3 Instrucciones de seguridad para instrumentos según ATEX" para más instrucciones de seguridad importantes.

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

2.5 Rótulos / Marcados de seguridad

Esfera

- Marcado ATEX: II 2 GD c TX X
- Número de serie

Placa de identificación



- ① Modelo
- ② Año de fabricación

¡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 divisora resistente a la fractura conforme a EN 837.

3. Datos técnicos

Carga de presión máxima

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.

Tipo de protección ¹⁾ según IEC/EN 60529

IP65, IP66

Para más datos técnicos véase hoja técnica de WIKA PM 02.02, PM 02.04, PM 02.12 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 flexibles
- 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. El modelo PG23CP se puede adquirir opcionalmente en una variante "S3".

Volumen de suministro

Comparar mediante el albarán si se han entregado todas las piezas.

5. Transporte, embalaje y almacenamiento

5.1 Transporte

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

5.2 Embalaje

No quitar el embalaje hasta justo antes del montaje.
Guardar el embalaje ya que es la protección ideal durante el transporte (por ejemplo si el lugar de instalación cambia o si se envía el instrumento para posibles reparaciones).

5.3 Almacenamiento

Temperatura de almacenamiento admisible

-40 ... +70 °C

6. Puesta en servicio, funcionamiento

La conexión mecánica

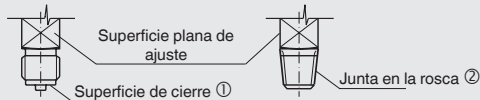
Conforme a las reglas técnicas generales para manómetros (por ejemplo EN 837-2 "Recomendaciones relativas a la selección y montaje de manómetros").

Los manómetros se deben poner a tierra a través de la conexión a proceso.
Por eso, se deben utilizar juntas eléctricamente conductoras en la conexión al proceso. Alternativamente pueden tomar otras medidas para la conexión a tierra. Para atornillar el instrumento, se debe utilizar la fuerza necesaria mediante el uso de herramientas adecuadas sobre las superficies planas de ajuste previstas para este fin. Nunca sobre la caja.

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 momento de arranque depende del tipo de cierre utilizado. Para poner el instrumento de medición en la posición que proporcionará la mejor lectura, se recomienda una conexión con un manguito tensor o tuerca tapón.

En manómetros con dispositivo de expulsión, éste debe protegerse contra un bloqueo debido a componentes del dispositivo o suciedad.

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.

Instalación

- 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 instrumento de medición de presión 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 asegurar un alivio de presión seguro en caso de avería, los instrumentos con dispositivo de expulsión o con pared trasera deflectora deben mantener una distancia mínima de 20 mm a cualquier objeto.



Las temperaturas ambiente y de funcionamiento permitidas

Se debe efectuar la instalación del manómetro de tal forma, que no se excedan los límites de la temperatura ambiente ni la del material 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.

Oscilación admisible en el lugar de instalación

Instalar los instrumentos sólo en lugares sin oscilaciones.

El desacoplamiento del lugar de instalación puede conseguirse por ejemplo mediante una línea de conexión flexible del punto de medición al manómetro y mediante fijación por medio de un soporte para el manómetro.

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

Rango de frecuencias < 150 Hz

Aceleración < 0,7 g (7 m/s²)

Control de nivel de carga

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.

Puesta en servicio

Evitar golpes de ariete en todo caso durante la puesta en servicio, abrir lentamente las válvulas de cierre.

7. Mantenimiento y limpieza

7.1 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.

7.2 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.

8. Desmontaje 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.

8.1 Desmontaje

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

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

8.2 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.

Anexo: Declaración de conformidad UE

Déclaration de Conformité UE Declaración de Conformidad UE	
Document No.:	11575400.04
Documento N°:	
Nous déclarons sous notre seule responsabilité que les appareils marqués CE Declararamos bajo nuestra sola responsabilidad, que los equipos marcados CE	
Type:	232.30.063 + option ATEX / 233.30.063 + option ATEX / 262.30.063 + option ATEX / 263.30.063 + option ATEX
Modelo:	232.50.063 + option ATEX / 233.50.063 + option ATEX / 262.50.063 + option ATEX / 263.50.063 + option ATEX
	232.53.063 + option ATEX / 233.53.063 + option ATEX / 262.53.063 + option ATEX / 263.53.063 + option ATEX
	PG23CP.063 + option ATEX
Description:	Manomètre à tube monométrique
Descripción:	Manómetro con muelle tubular
selon fiche technique valide: según ficha técnica en vigor:	PM 02.04 PM 02.02 PM 02.12 PM 02.24
conformes aux exigences essentielles de sécurité de la (les) directive(s): Normes appliquées et harmonisées	
cumplen con los requerimientos esenciales de seguridad de las Directivas: Normas aplicadas y armonizadas	
2014/34/UE Protection contre l'explosion (ATEX) ⁽¹⁾	
2014/34/UE Protección contra explosión (ATEX) ⁽¹⁾	
II 2 GD c TX X	EN 1127-1:2011 EN 13463-1:2009 EN 13463-5:2011
<small>(1) Procédures d'évaluation de la conformité "Contrôle Interne de Fabrication". Documentation déposée à l'organisme notifié TÜV Nord CERT GmbH, D-45141 Essen (reg. no. 0044), número de de référence 8000550026 Procedimiento de evaluación de la conformidad "Control Interno de la Fabricación". Documentación notificada al organismo TÜV Nord CERT GmbH, D-45141 Essen (reg. no. 0044), número de expediente 8000550026</small>	
Signé à l'intention et au nom de / Firmado en nombre y por cuenta de	
WIKAI Alexander Wiegand SE & Co. KG	
Klingenberg, 2017-02-06	
 Thorsten Seefried, Vice President Process Gauges	 Michael Glöckler, Head of Quality Management Process Gauges
<small>WIKAI Alexander Wiegand SE & Co. KG Alexander Wiegand-Strasse 30 63911 Klingenberg Germany</small>	<small>Tel. +49 9372 132-0 Fax +49 9372 132-400 E-Mail info@wikai.de www.wikai.de</small>
<small>Kommanditgesellschaft Sitz Klingenberg - Antwortschriftlich HRA 1819 Komplementärin: WIKAI Verwaltungs SE & Co. KG - Sitz Klingenberg - Antwortschriftlich HRA 4685</small>	<small>Komplementärin: WIKAI International SE - Sitz Klingenberg - Antwortschriftlich HRA 10505 Vorstand: Alexander Wiegand Vorstand: Dr. Max Egl</small>