

Manómetro con relleno de líquido

RS 50205/01.07 1/10
Reemplaza a: AB 31-38

Tipo ABZMM

Tamaño nominal 40, 63 y 100
Indicación máx. 1000 bar [14500 psi]Manómetro DN63/100
Conexión lado inferiorManómetro DN40/63/100
Conexión lado posterior

Índice

Contenido	Página
Características	1
Símbolo	1
Repuestos	1
Código de pedido	2 hasta 4
Datos técnicos	5
Dimensiones	6, 7
Adaptador para montaje directo del manómetro	8
Marcado en la esfera	9
Indicaciones de montaje	9
Advertencia de seguridad según la Directiva equipos a presión 97/23/CE	9
Utilización en áreas con peligro de explosiones según Directiva 94/9/CE (ATEX)	9
Referencias normativas	9

Características

- Los manómetros son aparatos de medición de presión para medir e indicar presiones en instalaciones hidráulicas
- Carcasa de acero fino
- Versión según norma EN 837-1
- Indicación de presión en bar/MPa ó bar/psi
- Escala bicolor
- Conexión de medición del lado posterior o inferior
- Modo de fijación con racor o estribo

Símbolo



Repuestos

- Al hacer el pedido de repuestos para el manómetro se debe indicar la designación de tipo completa.

Código de pedido

ABZMM

M

-

-

/

Accesorios para el grupo

Dispositivos de medición = ABZMM

Manómetro

Disp. de medic. de pres. con tubo elást. = M

Tamaño nominal

DN40 = 40

DN63 = 63

DN100 = 100

Rango de indicación

ver tablas de selección pág. 2 hasta 4

p. ej. rango de indicación 160 bar = 160

Versión

Escala doble en rango de presión bar y MPa = BAR/MPa

Escala doble en rango de presión bar und psi = BAR/PSI

Posición de la conexión de medición

lado posterior = R

lado inferior = U

Relleno del manómetro

G = glicerina (estándar)

T = silicona como versión para bajas temperaturas

Opción

- = sin opción

330 = marca roja en la esfera, p. ej. a 330 bar

Modo de fijación

V = racor

B = estribo

Rango de indicación en bar	MPa	psi
10	1,0	145
16	1,6	230
25	2,5	362
40	4,0	580
60	6,0	870
100	10,0	1450
160	16,0	2320
250	25,0	3625
400	40,0	5800
600	60,0	8700
1000	100,0	14500

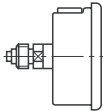
Ejemplo de pedido:

Manómetro con carcasa Ø63 mm y escala doble con un rango de indicación de 0 hasta 25 bar, conexión de medición lado inferior, sin elemento de fijación:

ABZMM-63-25 BAR/MPa-U/V-G Material No. **R900219546**

Tabla de selección: Manómetro DN40, con escala doble, Δ = tipos preferentes

Conexión lado posterior centrada, rango de indicación en bar/MPa



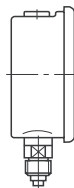
Rango de indicación en bar	Rango de indicación en bar		
	Tipo	Material No.	1)
10	ABZMM40-10 BAR/MPa-R/V-G	R901123463	
16	ABZMM40-16 BAR/MPa-R/V-G	R901123227	
25	ABZMM40-25 BAR/MPa-R/V-G	R901123465	
40	ABZMM40-40 BAR/MPa-R/V-G	R901123468	
60	ABZMM40-60 BAR/MPa-R/V-G	R901101535	Δ
100	ABZMM40-100 BAR/MPa-R/V-G	R901101536	Δ
160	ABZMM40-160 BAR/MPa-R/V-G	R901101537	Δ
250	ABZMM40-250 BAR/MPa-R/V-G	R901096694	Δ
400	ABZMM40-400 BAR/MPa-R/V-G	R901101538	Δ

Tablas de selección DN63 y 100, ver páginas 3 y 4.

1) Tipos preferentes

Tabla de selección: Manómetro DN63, con escala doble, Δ = tipos preferentes

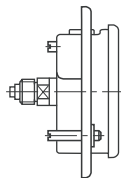
Conexión lado inferior, rango de indicación en bar/MPa y bar/psi



Rango de indicación en bar	Rango de indicación en bar/MPa			Rango de indicación en bar/psi	
	Tipo	Material No.	1)	Tipo	Material No.
10	ABZMM63-10 BAR/MPa-U/V-G	R901108774	Δ	ABZMM63-10 BAR/PSI-U/V-G	R900067155
16	ABZMM63-16 BAR/MPa-U/V-G	R901108567	Δ	ABZMM63-16 BAR/PSI-U/V-G	R900067158
25	ABZMM63-25 BAR/MPa-U/V-G	R900219546	Δ	ABZMM63-25 BAR/PSI-U/V-G	R900027960
40	ABZMM63-40 BAR/MPa-U/V-G	R901108775	Δ	ABZMM63-40 BAR/PSI-U/V-G	R900027961
60	ABZMM63-60 BAR/MPa-U/V-G	R900222365	Δ	ABZMM63-60 BAR/PSI-U/V-G	R900027962
100	ABZMM63-100 BAR/MPa-U/V-G	R900051035	Δ	ABZMM63-100 BAR/PSI-U/V-G	R900027963
160	ABZMM63-160 BAR/MPa-U/V-G	R900077650	Δ	ABZMM63-160 BAR/PSI-U/V-G	R900027964
250	ABZMM63-250 BAR/MPa-U/V-G	R900771208	Δ	ABZMM63-250 BAR/PSI-U/V-G	R900027965
400	ABZMM63-400 BAR/MPa-U/V-G	R900053460	Δ	ABZMM63-400 BAR/PSI-U/V-G	R900027966
600	ABZMM63-600 BAR/MPa-U/V-G	R901037755		ABZMM63-600 BAR/PSI-U/V-G	R900067154
1000	ABZMM63-1000 BAR/MPa-U/V-G	R901150441		ABZMM63-1000 BAR/PSI-U/V-G	R900034024

1) Tipos preferentes

Conexión lado posterior centrada, estribo de fijación, rango de indicación en bar/MPa y bar/psi

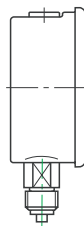


Rango de indicación en bar	Rango de indicación en bar/MPa			Rango de indicación en bar/psi	
	Tipo	Material No.	1)	Tipo	Material No.
10	ABZMM63-10 BAR/MPa-R/B-G	R900029132		ABZMM63-10 BAR/PSI-R/B-G	R900027254
16	ABZMM63-16 BAR/MPa-R/B-G	R900072025		ABZMM63-16 BAR/PSI-R/B-G	R900027255
25	ABZMM63-25 BAR/MPa-R/B-G	R900033955	Δ	ABZMM63-25 BAR/PSI-R/B-G	R900027256
40	ABZMM63-40 BAR/MPa-R/B-G	R900072026	Δ	ABZMM63-40 BAR/PSI-R/B-G	R900027257
60	ABZMM63-60 BAR/MPa-R/B-G	R900072024	Δ	ABZMM63-60 BAR/PSI-R/B-G	R900027258
100	ABZMM63-100 BAR/MPa-R/B-G	R900022458	Δ	ABZMM63-100 BAR/PSI-R/B-G	R900027259
160	ABZMM63-160 BAR/MPa-R/B-G	R900022457	Δ	ABZMM63-160 BAR/PSI-R/B-G	R900027260
250	ABZMM63-250 BAR/MPa-R/B-G	R900072028	Δ	ABZMM63-250 BAR/PSI-R/B-G	R900027261
400	ABZMM63-400 BAR/MPa-R/B-G	R900022459	Δ	ABZMM63-400 BAR/PSI-R/B-G	R900027262
600	ABZMM63-600 BAR/MPa-R/B-G	R900072027		ABZMM63-600 BAR/PSI-R/B-G	R900067183
1000	ABZMM63-1000 BAR/MPa-R/B-G	R900072029		ABZMM63-1000 BAR/PSI-R/B-G	R900072022

1) Tipos preferentes

Tabla de selección: Manómetro DN100, con escala doble, Δ = tipos preferentes

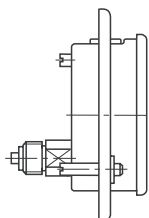
Conexión lado inferior, rango de indicación en bar/MPa y bar/psi



Rango de indicación en bar	Rango de indicación en bar/MPa			Rango de indicación en bar/psi	
	Tipo	Material No.	1)	Tipo	Material No.
10	ABZMM100-10 BAR/MPa-U/V-G	R901108776		ABZMM100-10 BAR/PSI-U/V-G	R901150437
16	ABZMM100-16 BAR/MPa-U/V-G	R900762148		ABZMM100-16 BAR/PSI-U/V-G	R901150438
25	ABZMM100-25 BAR/MPa-U/V-G	R900061844		ABZMM100-25 BAR/PSI-U/V-G	R900027967
40	ABZMM100-40 BAR/MPa-U/V-G	R901108779		ABZMM100-40 BAR/PSI-U/V-G	R900027968
60	ABZMM100-60 BAR/MPa-U/V-G	R901108780	Δ	ABZMM100-60 BAR/PSI-U/V-G	R900027969
100	ABZMM100-100 BAR/MPa-U/V-G	R901042293	Δ	ABZMM100-100 BAR/PSI-U/V-G	R900027970
160	ABZMM100-160 BAR/MPa-U/V-G	R900762149	Δ	ABZMM100-160 BAR/PSI-U/V-G	R900027971
250	ABZMM100-250 BAR/MPa-U/V-G	R900063028	Δ	ABZMM100-250 BAR/PSI-U/V-G	R900027972
400	ABZMM100-400 BAR/MPa-U/V-G	R900063029	Δ	ABZMM100-400 BAR/PSI-U/V-G	R900027973
600	ABZMM100-600 BAR/MPa-U/V-G	R900066341	Δ	ABZMM100-600 BAR/PSI-U/V-G	R900027974
1000	ABZMM100-1000 BAR/MPa-U/V-G	R901108781		ABZMM100-1000 BAR/PSI-U/V-G	R901150439

1) Tipos preferentes

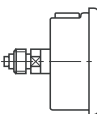
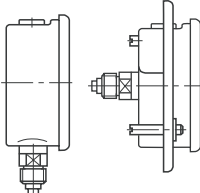
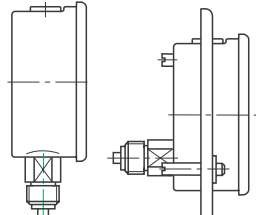
Conexión lado posterior excéntrica, estribo de fijación, rango de indicación en bar/MPa y bar/psi




Rango de indicación en bar	Rango de indicación en bar/MPa			Rango de indicación en bar/psi	
	Tipo	Material No.	1)	Tipo	Material No.
10	ABZMM100-10 BAR/MPa-R/B-G	R900072004		ABZMM100-10 BAR/PSI-R/B-G	R900027263
16	ABZMM100-16 BAR/MPa-R/B-G	R900072006		ABZMM100-16 BAR/PSI-R/B-G	R900027264
25	ABZMM100-25 BAR/MPa-R/B-G	R900061658		ABZMM100-25 BAR/PSI-R/B-G	R900027265
40	ABZMM100-40 BAR/MPa-R/B-G	R900072008		ABZMM100-40 BAR/PSI-R/B-G	R900027266
60	ABZMM100-60 BAR/MPa-R/B-G	R900072011	Δ	ABZMM100-60 BAR/PSI-R/B-G	R900027267
100	ABZMM100-100 BAR/MPa-R/B-G	R900072007	Δ	ABZMM100-100 BAR/PSI-R/B-G	R900027268
160	ABZMM100-160 BAR/MPa-R/B-G	R900072012	Δ	ABZMM100-160 BAR/PSI-R/B-G	R900027269
250	ABZMM100-250 BAR/MPa-R/B-G	R900066324	Δ	ABZMM100-250 BAR/PSI-R/B-G	R900027270
400	ABZMM100-400 BAR/MPa-R/B-G	R900066323	Δ	ABZMM100-400 BAR/PSI-R/B-G	R900027271
600	ABZMM100-600 BAR/MPa-R/B-G	R900066325		ABZMM100-600 BAR/PSI-R/B-G	R900027272
1000	ABZMM100-1000 BAR/MPa-R/B-G	R900072014		ABZMM100-1000 BAR/PSI-R/B-G	R900027207

1) Tipos preferentes

Datos técnicos (!Para utilización fuera de los valores indicados, se ruega consultar!)

Tamaño nominal	DN40	DN63	DN100
Forma constructiva			
Clase de exactitud según DIN EN 837	2,5	1,6	1,0
Indicación máx.	ver tabla de selección pág. 2	ver tabla de selección pág. 3	ver tabla de selección pág. 4
Rango de aplicación: – Carga en reposo – Carga variable	3/4 x valor escala 2/3 x valor escala	3/4 x valor escala 2/3 x valor escala	1,0 x valor escala 0,9 x valor escala
Seguro exceso de presión	1,0 x valor escala (brevem.)	1,0 x valor escala (brevem.)	1,3 x valor escala (brevem.)
Rango de temperatura adm.: – Ambiente °C [°F] – Material (medio) °C [°F]	¹⁾ –20 - +60 [-4 - +140] –20 - +60 [-4 - +140]	¹⁾ –20 - +60 [-4 - +140] –20 - +60 [-4 - +140]	¹⁾ –20 - +60 [-4 - +140] –20 - +60 [-4 - +140]
Material manómetro: – Carcasa – Anillo frontal plano – Visor – Esfera – Aguja según DIN EN 837 – Mecanismo segmento – Pieza de medición	acero fino 1.4301 pulido acero fino 1.4301 pulido Plexiglas Al blanco, cifras negras Al negro CuZn (Ms) aleación de Cu hasta 40 bar tubo elástico, desde 60 bar muelle cilíndrico	acero fino 1.4301 pulido acero fino 1.4301 pulido Plexiglas Al blanco, cifras negras Al negro CuZn (Ms) aleación de Cu hasta 40 bar tubo elástico, desde 60 bar muelle cilíndrico	acero fino 1.4301 pulido acero fino 1.4301 pulido Plexiglas Al blanco, cifras negras Al negro CuZn (Ms) aleación de Cu hasta 60 bar tubo elástico, desde 100 bar 1.4571 muelle cilíndrico
Conexión según DIN EN 837-1	G1/4B	G1/4B	G1/2B
Material	CuZn (Ms)	CuZn (Ms)	CuZn (Ms)
Líquido de llenado	glicerina (grado llen. = 90 %)	glicerina (grado llen. = 90 %)	glicerina (grado llen. = 90 %)
Estribo de fijación	–	acero galvanizado	acero galvanizado
Exactitud de indicación del valor de escala %	2,5	1,6	1,0
Masa kg [lbs]	0,11 [0.24]	0,2 [0.44]	0,8 [1.76]

 ¹⁾ **¡Atención!** Para temp. de –40 hasta +60 °C [–40 hasta +140 °F] se deben emplear manómetros con relleno de silicona.

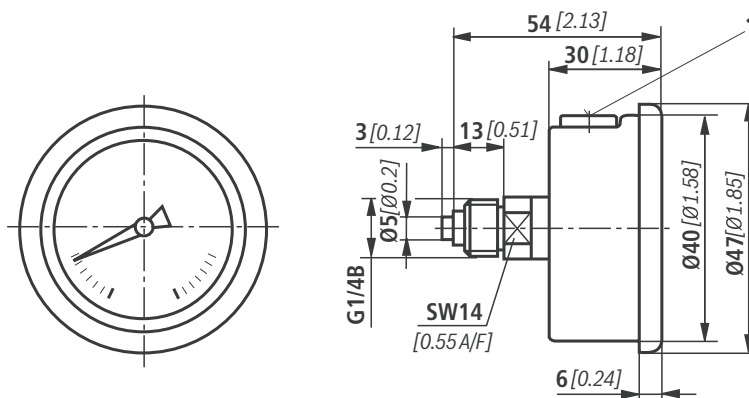
Resistencia (todos los tamaños nominales)

– Fluidos hidráulicos	<div> <div>aceites minerales HLP según DIN 51524</div> <div> <div>soluciones acuosas HFC</div> <div>ésteres fosfóricos HFD-R según VDMA 24317</div> <div>ésteres orgánicos HFD-U</div> </div> <div> <div>triglicéridos (ac. colza) HETG</div> <div>ésteres sintéticos HEES según VDMA 24568</div> <div>poliglicoles HEPG</div> </div> </div>	resistente
• aceites minerales		
• fluidos poco inflamables		
• fluidos rápidamente biodegradables		
• agua		
– Gases		
	nitrógeno (otros gases según consulta)	

Dimensiones (medidas nominales en mm [inch])

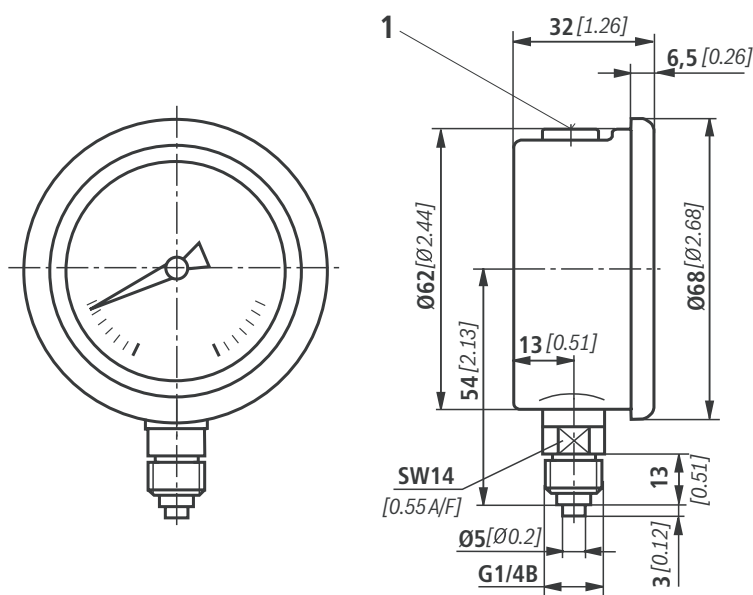
Manómetro DN40, con escala doble – conexión lado posterior centrada

1 Orificio de purgado o
descarga de presión



Manómetro DN63, con escala doble – conexión lado inferior

1 Orificio de purgado o
descarga de presión

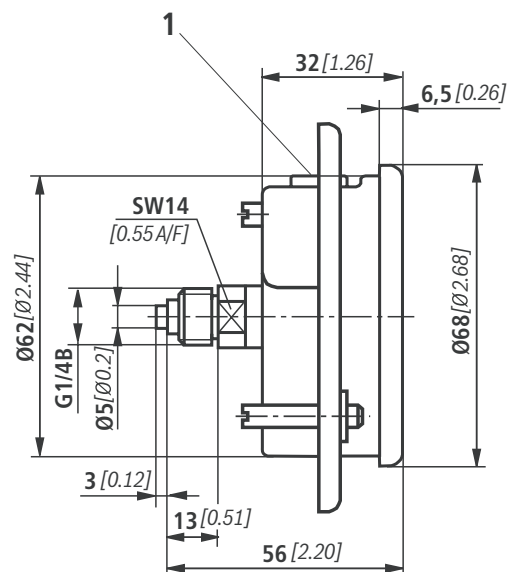


Manómetro DN63, con escala doble – conexión lado posterior centrada, con estribo de fijación

1 Orificio de purgado o
descarga de presión

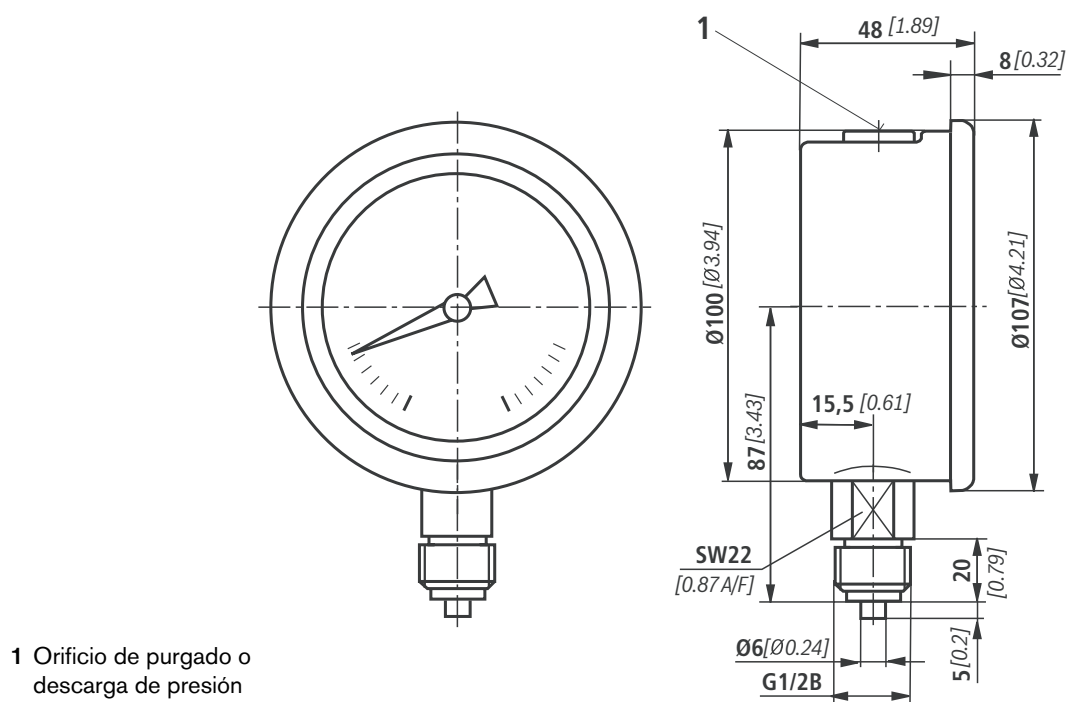
Orificio
 $\text{Ø}63^{+1}\text{mm}$ [$\text{Ø}2.48^{+0.04}\text{inch}$]

El estribo de fijación forma parte del suministro del manómetro.
Versión a elección del fabricante.

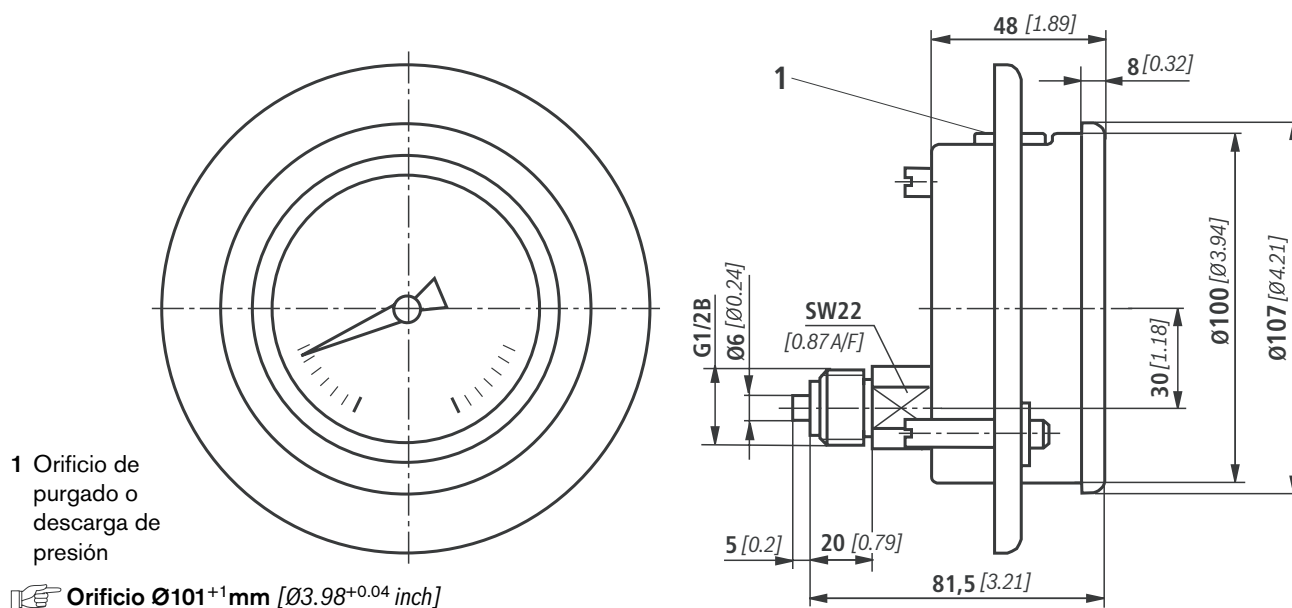


Dimensiones (medidas nominales en mm [inch])

Manómetro DN100, con escala doble – conexión lado inferior



Manómetro DN100, con escala doble – conexión lado posterior excéntrica, con estribo de fijación

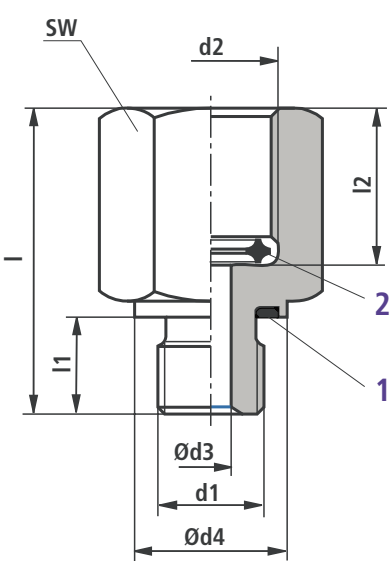


El estribo de fijación forma parte del suministro del manómetro. Versión a elección del fabricante.

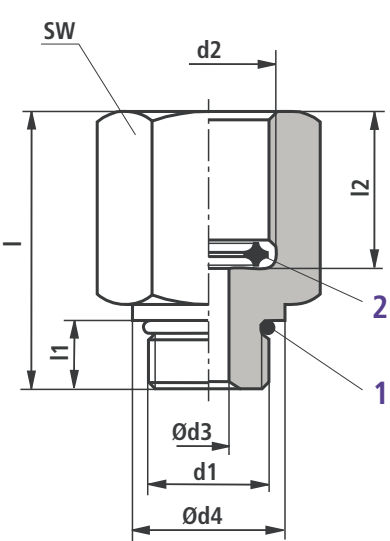
Adaptador para montaje directo del manómetro

Dimensiones (medidas nominales en mm [inch])

Versión "A"



Versión "B"



Pieza de reducción para orificio roscado según ISO 1179

Pieza de reducción para orificio roscado según ISO 11926-1

Versión	PN	Medidas							
		d1	d2	Ød3	Ød4	l	l1	l2	SW [A/F]
A	630	G1/4 A	G1/4	4 [0.16]	19 [0.75]	34 [1.34]	12 [0.47]	14,5 [0.57]	22 [0.87]
	400	G1/4 A	G1/2	4 [0.16]	19 [0.75]	35 [1.38]	12 [0.47]	16,0 [0.63]	27 [1.06]
B	630	7/16-20 UNF	G1/4	4 [0.16]	16 [0.63]	31 [1.22]	9 [0.35]	14,5 [0.57]	22 [0.87]
	400	7/16-20 UNF	G1/2	4 [0.16]	16 [0.63]	32 [1.26]	9 [0.35]	16,0 [0.63]	27 [1.06]

Versión	Denominación	Material No.
A	REDUZIERSTUECK G1/4-G1/4 /FKM	R901156422
	REDUZIERSTUECK G1/4-G1/2 /FKM	R901156423
B	REDUZIERSTUECK 7/16-20UNF-G1/4 /FKM	R901156316
	REDUZIERSTUECK 7/16-20UNF-G1/2 /FKM	R901156317

Ejemplo de pedido

Pieza de reducción de acero con protección de superficie galvanizada y cromada amarillo G1/4 A, rosca interior = G1/2 con junta anular Pos. 1 material FKM y junta anular Pos. 2 material Cu

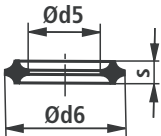
REDUZIERSTUECK G1/4-G1/2 /FKM, Material No. R901156423

Repuesto: Junta anular Pos. 1

Versión	Material	Denominación	Material No.
A	FKM	PROFILDICHTUNG M14X1,5+G1/4 FKM	R900012502
B	FKM	O-Ring 8,92x1,83-FKM80+-5SH	R900024577

Repuesto: Junta anular Pos. 2

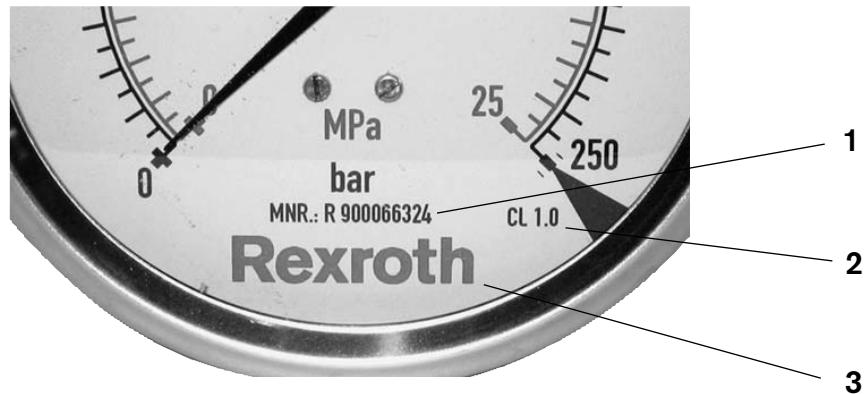
Para rosca d2	Mater- ial	Dimensiones			Denominación DICHTRING....	Material No.
		Ød5	Ød6	s		
G1/4	Cu	5,9 [0.23]	9,3 [0.37]	3,2 [0.13]	5,4/9,3X3,2-CU NR:9090800	R900004667
G1/2	Cu	8,0 [0.32]	14,8 [0.58]	4,2 [0.17]	8,0/14,8X4,2-CU NR:9090819	R900218724



Junta anular para obturación metálica. Después de obturado, el manómetro aún se puede girar 360°, de manera que sea posible ajustar cualquier posición deseada.

Marcado en la esfera

- 1 Material No. (ver tablas de selección pág. 2 hasta 4)
- 2 Clase de exactitud seg. DIN EN 837
- 3 Logotipo "REXROTH"



En las escalas dobles, la división externa (bar) se realiza en caracteres negros, la división interna en caracteres rojos.

Atención: Escalas simples o dobles para otros rangos de presión (psi, kPa, MPa) según consulta.

Indicaciones de montaje

- En el montaje del conducto de medición al manómetro, la pieza de conexión del manómetro (SW14; SW22 [0.55A/F; 0.87A/F]) se debe retener con una contrallave.
- **Orificio de purgado y descarga de presión**
Los manómetros están equipados con dispositivos de purgado en el lado superior de la carcasa. Antes de poner en marcha el manómetro, los dispositivos de purgado se deben colocar manualmente de posición "closed" a posición "open", a fin de evitar errores de medición.

Advertencia de seguridad según la Directiva equipos a presión 97/23/CE

Según Art. 1, inciso 2.1.4 de la Directiva equipos a presión, los manómetros son piezas de equipamiento que mantienen la presión. El volumen de la carcasa sujeta a presión es < 0,1 litros.

Según Anexo 2, Diagrama 4 (fluidos) o Diagrama 2 (nitrógeno) según la presente Hoja de Datos RS 50205 hasta PS = 1000 bar, están sujetos a la Directiva equipos a presión. Según Art. 3, inciso 3 se fabrican según la "buena práctica ingenieril" y no obtienen un marcado CE.

Utilización en áreas con peligro de explosiones según Directiva 94/9/CE (ATEX)

Los manómetros disponen de carcasas de acero fino, que según DIN EN 13463-5, no pueden desarrollar chispas inflamables. La temperatura superficial máxima no depende de los manómetros, sino esencialmente de la temperatura del fluido respectivo y, por lo tanto, debe ser evaluada dentro del marco del análisis de peligro del grupo/bloque.

Dado que según la presente Hoja de Datos RDS 50205 los manómetros no contienen fuentes de ignición potenciales, **no** caen bajo las Directivas ATEX ni obtienen **ninguna** marcación CE.

Referencias normativas

DIN EN 837-1	Aparatos medidores de presión - Parte 1: Aparatos de presión con tubos elásticos; dimensiones, técnicas de medición, requisitos y pruebas
DIN EN 837-2	Aparatos medidores de presión - Parte 2: Recomendaciones para la selección y el montaje de aparatos medidores de presión
DIN 51524	Fluidos hidráulicos; aceites hidráulicos
VDMA 24317	Técnica de fluidos - fluidos hidráulicos poco inflamables – requisitos técnicos mínimos
VDMA 24568	Técnica de fluidos; fluidos hidráulicos rápidamente biodegradables; requisitos técnicos mínimos

Notas

Notas

Bosch Rexroth AG
Hydraulics
Zum Eisengießer 1
97816 Lohr am Main, Germany
Teléfono +49 (0) 93 52 / 18-0
Telefax +49 (0) 93 52 / 18-23 58
documentation@boschrexroth.de
www.boschrexroth.de

© Todos los derechos de Bosch Rexroth AG, también para el caso desolitudes de derechos protegidos. Nos reservamos todas las capacidades dispositivas tales como derechos de copia y de tramitación. Los datos indicados sirven sólo para describir el producto. De nuestras especificaciones no puede derivarse ninguna declaración sobre una cierta composición o idoneidad para un cierto fin de empleo. Las especificaciones no liberan al usuario de las propias evaluaciones y verificaciones. Hay que tener en cuenta que nuestros productos están sometidos a un proceso natural de desgaste y envejecimiento.

Notas
