

Manomètre à liquide

RF 50205/01.07
Remplace: AB 31-38

1/10

Type ABZMM

Calibre nominal 40, 63 et 100
Affichage max. 1 000 bars [14 500 psi]Manomètre DN63/100
Connexion en basManomètre DN40/63/100
Connexion sur la face arrière

Table des matières

Contenu	Page
Caractéristiques spécifiques	1
Symbole	1
Pièces de rechange	1
Codification	2
Tableau de choix avec versions préférentielles	2 à 4
Caractéristiques techniques	5
Encombrement	6, 7
Adaptateur pour le montage direct des manomètres	8
Marquage sur le cadran	9
Instructions de montage	9
Consigne de sécurité selon la directive 97/23/CE	9
Equipements sous pression	9
Utilisation dans des zones explosibles (ATEX)	9
Renvoi aux normes	9

Caractéristiques spécifiques

- Un manomètre est un appareil de mesure de la pression servant à mesurer et à afficher la pression dans les installations hydrauliques
- Boîtier en acier inoxydable
- Exécution selon EN 837-1
- Affichage de la pression en bars/MPa ou en bars/psi
- Graduation en deux couleurs
- Connexion de mesure sur la face arrière ou en bas
- Type de fixation avec vissage ou montage à l'aide des supports

Symbole



Pièces de rechange

- Indiquer la désignation complète du type en cas de commande d'un manomètre de rechange.

Codification

Accessoires de l'agrégat Appareils de mesure = ABZM	Manomètre Appareil de mesure de la pression avec tube-ressort = M	Calibre nominal DN40 = 40 DN63 = 63 DN100 = 100	Plage d'affichage voir les tableaux de sélection page 2 à 4 p. ex. plage d'affichage 160 bars = 160	Exécution Graduation double dans les plages de pression bars et MPa = BAR/MPA Graduation double dans les plages de pression bars et psi = BAR/PSI	Position de la connexion de mesure sur la face arrière = R en bas = U	Charge du manomètre G = rempli de glycérine (standard) T = rempli de silicone en tant qu'exécution pour les températures basses	Option - = sans option 330 = Marque rouge sur le cadran du manomètre, p. ex. à 330 bars	Type de fixation V = avec vissage B = avec fixation à l'aide des supports
--	--	--	---	--	--	--	--	--

Plage d'affichage en bars	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

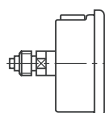
Exemple de commande:

Manomètre avec boîtier Ø63 mm et une graduation double portant sur une plage d'affichage de 0 à 25 bars, connexion de mesure en bas, sans élément de fixation:

ABZMM-63-25 BAR/MPA-U/V-G Réf. article **R900219546**

Tableau de sélection: Manomètre DN40, avec graduation double, Δ = versions préférentielles

Connexion centrée sur la face arrière, plage d'affichage en bars/MPa



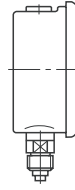
Plage d'affichage en bars	Plage d'affichage en bars		
	Type	Référence article	1)
10	ABZMM40-10 BAR/MPA-R/V-G	R901123463	
16	ABZMM40-16 BAR/MPA-R/V-G	R901123227	
25	ABZMM40-25 BAR/MPA-R/V-G	R901123465	
40	ABZMM40-40 BAR/MPA-R/V-G	R901123468	
60	ABZMM40-60 BAR/MPA-R/V-G	R901101535	Δ
100	ABZMM40-100 BAR/MPA-R/V-G	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

Tableaux de sélection DN63 et 100, voir pages 3 et 4.

1) Versions préférentielles

Tableau de sélection: Manomètre DN63, avec graduation double Δ = Versions préférentielles

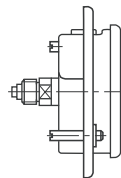
Connexion en bas, plage d'affichage en bars/MPa et bars/psi



Plage d'affichage en bars	Plage d'affichage en bars/MPa			Plage d'affichage en bars/psi	
	Type	Référence article	1)	Type	Référence article
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) Versions préférentielles

Connexion centrée sur la face arrière, avec supports de fixation, plage d'affichage en bars/MPa et bars/psi

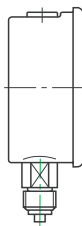


Plage d'affichage en bars	Plage d'affichage en bars/MPa			Plage d'affichage en bars/psi	
	Type	Référence article	1)	Type	Référence article
10	ABZMM63-10 BAR/MPA-R/B-G	R900029132		ABZMM63-10 BAR/PSI-R/B-G	R900027254
16	ABZMM63-16 BAR/MPA-R/B-G	R900072025		ABZMM63-16 BAR/PSI-R/B-G	R900027255
25	ABZMM63-25 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) Versions préférentielles

Tableau de sélection: Manomètre DN100, avec graduation double Δ = Versions préférentielles

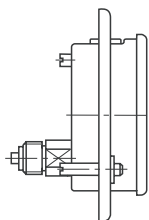
Connexion en bas, plage d'affichage en bars/MPa et bars/psi



Plage d'affichage en bars	Plage d'affichage en bars/MPa			Plage d'affichage en bars/psi	
	Type	Référence article	1)	Type	Référence article
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) Versions préférentielles

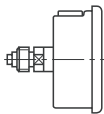
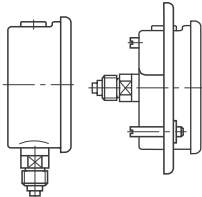
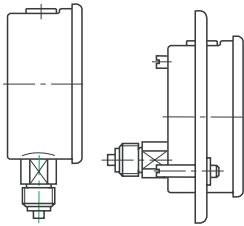
Connexion excentrique sur la face arrière, avec supports de fixation, plage d'affichage en bars/MPa et en bars/psi




Plage d'affichage en bars	Plage d'affichage en bars/MPa			Plage d'affichage en bars/psi	
	Type	Référence article	1)	Type	Référence article
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) Versions préférentielles

Caractéristiques techniques (en cas d'utilisation en dehors des valeurs indiquées, veuillez nous consulter!)

Calibre nominal	DN40	DN63	DN100
Forme			
Classe de précision selon DIN EN 837	2,5	1,6	1,0
Affichage max.	voir tableau de sélection page 2	voir tableau de sélection page 3	voir tableau de sélection page 4
Champ d'utilisation: – Charge de repos – Charge alternée	3/4 x Valeur de graduation 2/3 x Valeur de graduation	3/4 x Valeur de graduation 2/3 x Valeur de graduation	1,0 x Valeur de graduation 0,9 x Valeur de graduation
Protection contre la surpression	1,0 x Valeur de graduation (brièvement)	1,0 x Valeur de graduation (brièvement)	1,3 x Valeur de graduation (brièvement)
Plage de température admissible: – Environnement °C [°F] – Agent de mesure (substance) °C [°F]	¹⁾ –20 à +60 [–4 à +140] –20 à +60 [–4 à +140]	¹⁾ –20 à +60 [–4 à +140] –20 à +60 [–4 à +140]	¹⁾ –20 à +60 [–4 à +140] –20 à +60 [–4 à +140]
Matériaux du manomètre: – Boîtier – Bague frontale plate – Vitre de regard – Cadran du manomètre – Index selon DIN EN 837 – Mécanisme de segment – Organe de mesure	Acier inoxydable 1.4301 poli Acier inoxydable 1.4301 poli Plexiglas Al blanc, inscription noire Al noir CuZn (Ms) Alliage Cu jusqu'à 40 bars: tube-ressorts, à partir de 60 bars: ressort à boudin	Acier inoxydable 1.4301 poli Acier inoxydable 1.4301 poli Plexiglas Al blanc, inscription noire Al noir CuZn (Ms) Alliage Cu jusqu'à 40 bars: tube-ressorts, à partir de 60 bars: ressort à boudin	Acier inoxydable 1.4301 poli Acier inoxydable 1.4301 poli Plexiglas Al blanc, inscription noire Al noir CuZn (Ms) Alliage Cu jusqu'à 60 bars: tube-ressorts, à partir de 100 bars: 1.4571 ressort à boudin
Connexion selon DIN EN 837-1	G1/4B	G1/4B	G1/2B
Matériau	CuZn (Ms)	CuZn (Ms)	CuZn (Ms)
Charge fluide	Glycérine (degré de charge = 90 %)	Glycérine (degré de charge = 90 %)	Glycérine (degré de charge = 90 %)
Supports de fixation	–	Acier galvanisé	Acier galvanisé
Précision de l'affichage de la valeur de graduation %	2,5	1,6	1,0
Poids kg [lbs]	0,11 [0.24]	0,2 [0.44]	0,8 [1.76]

 ¹⁾ **Attention!** Pour les températures de –40 à +60 °C [–40 à +140 °F], il faut utiliser les manomètres remplis de silicone.

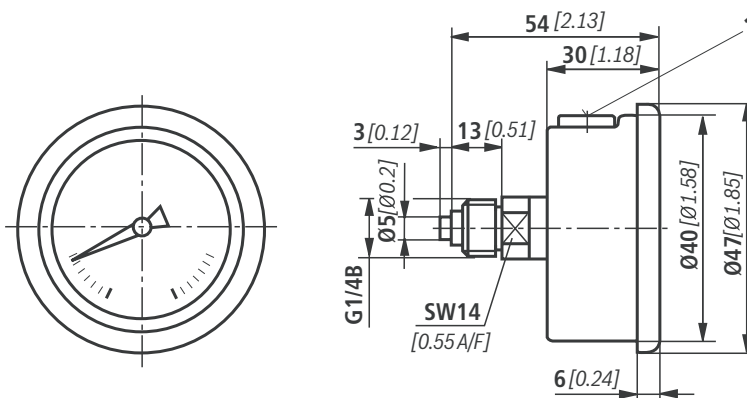
Résistance (tous les calibres nominaux)

– Fluides hydrauliques				résistant
• Huiles minérales	Huiles minérales	HLP	selon DIN 51524	
• Fluides hydrauliques difficilement inflammables	solutions aqueuses	HFC	selon VDMA 24317	
	Ester d'acide phosphorique	HFD-R		
	Ester organique	HFD-U		
• Fluides hydrauliques à dégradation biologique rapide	Triglycérides (huile de colza)	HETG	selon VDMA 24568	
	Ester synthétique	HEES		
	Polyglycoles	HEPG		
• Eau	Eau			
– Gaz	Azote (autres gaz sur demande)			

Encombrement (Dimensions nominales en mm[inch])

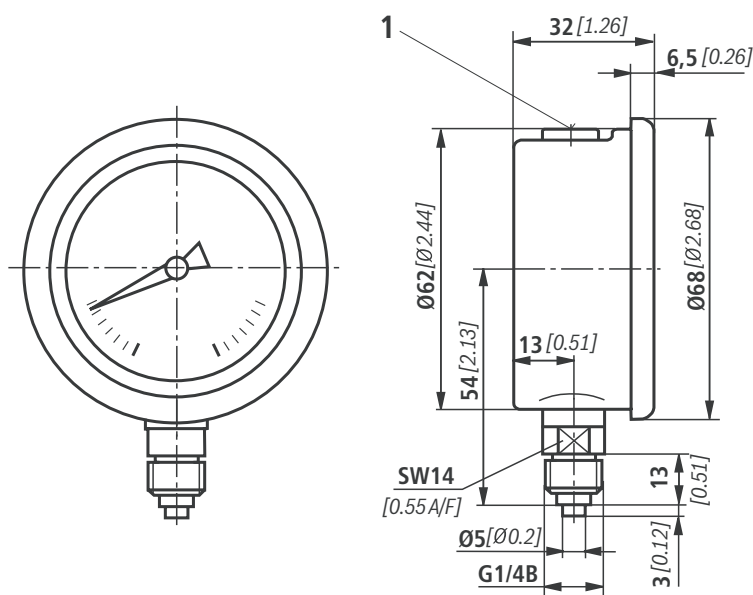
Manomètre DN40, avec graduation double – Connexion centrique sur la face arrière

1 Orifice de purge ou de décompression



Manomètre DN63, avec graduation double – Connexion en bas

1 Orifice de purge ou de décompression

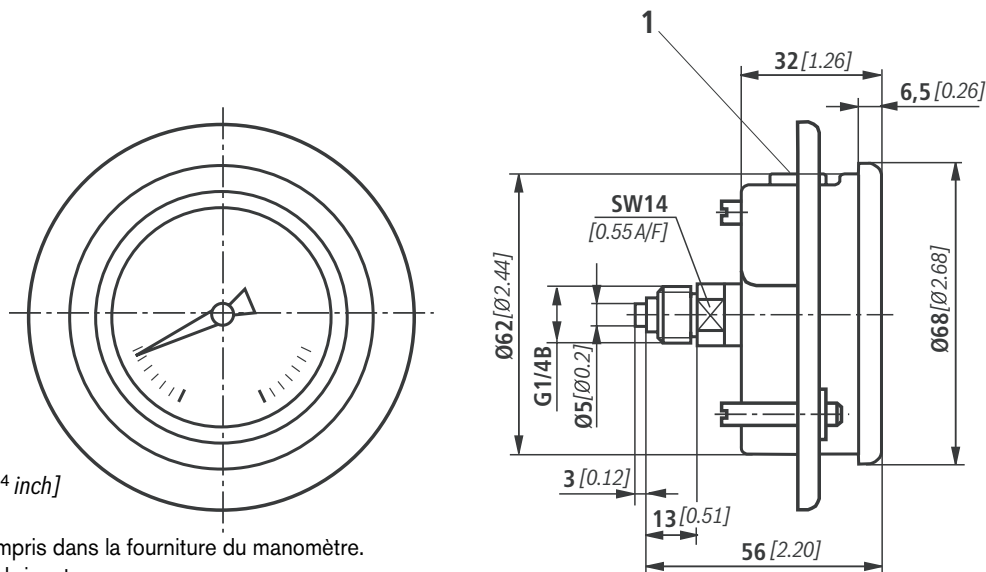


Manomètre DN63, avec graduation double – Connexion centrique sur la face arrière, avec support de fixation

1 Orifice de purge ou de décompression

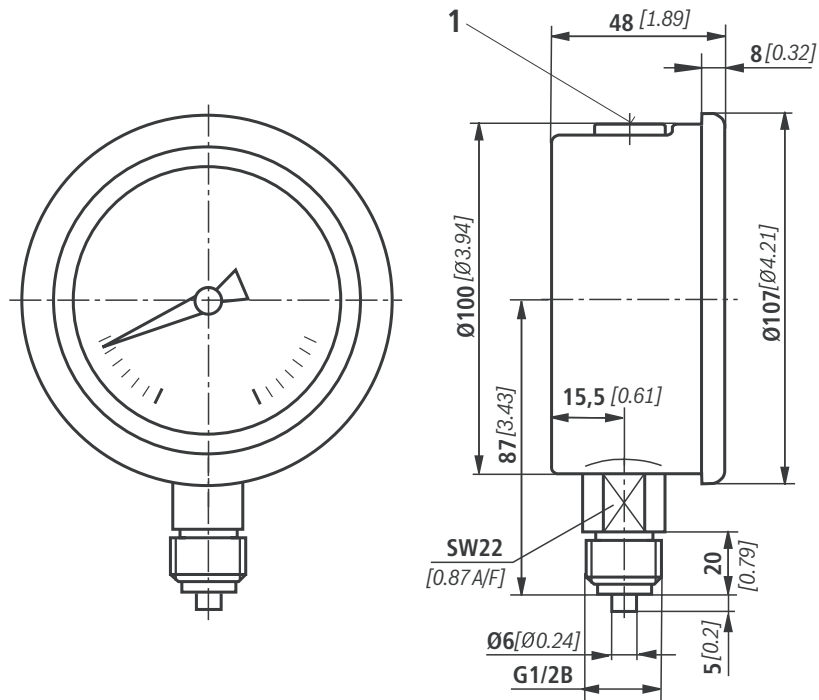
Perçage
 $\text{Ø}63^{+1}\text{mm}$ [$\text{Ø}2.48^{+0.04}\text{inch}$]

Le support de fixation est compris dans la fourniture du manomètre.
 Exécution selon le choix du fabricant.



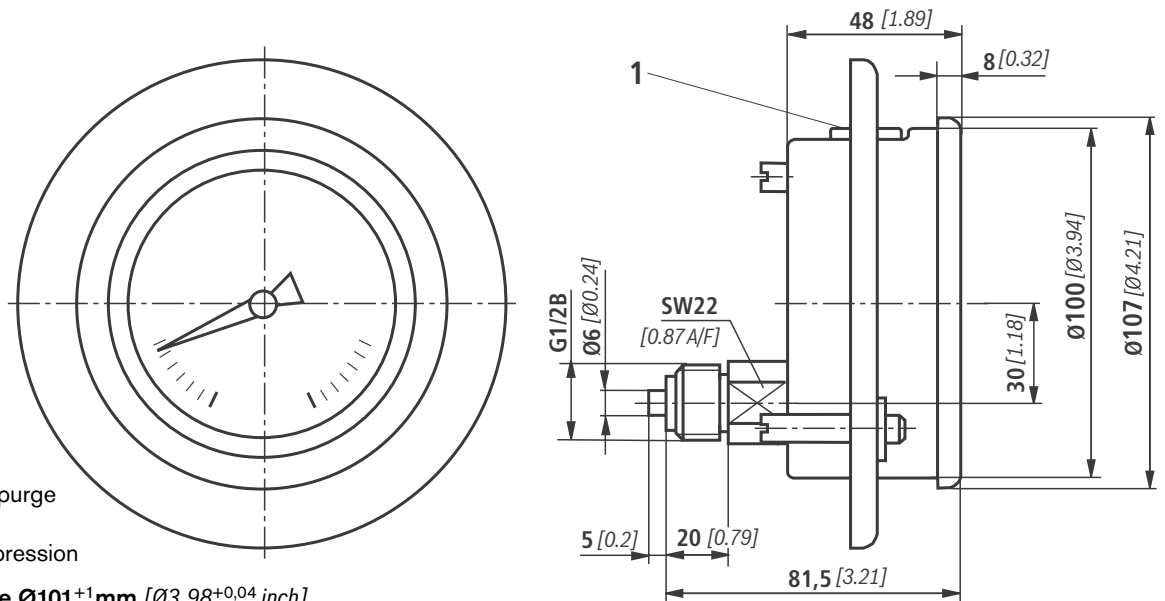
Encombrement (Dimensions nominales en mm [inch])

Manomètre DN100, avec graduation double – Connexion en bas



1 Orifice de purge ou de décompression

Manomètre DN100, avec graduation double – Connexion excentrique sur la face arrière, avec support de fixation



1 Orifice de purge ou de décompression

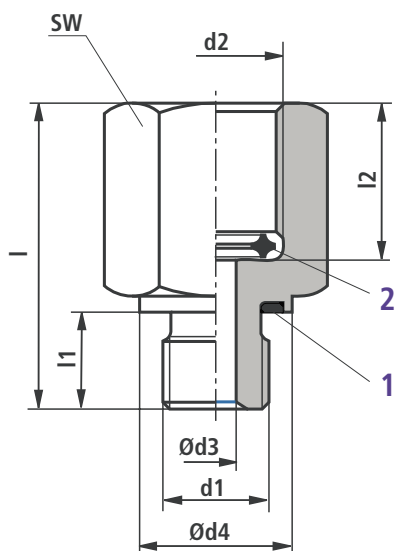
Perçage Ø101⁺¹ mm [Ø3.98^{+0,04} inch]

Le support de fixation est compris dans la fourniture du manomètre. Exécution selon le choix du fabricant.

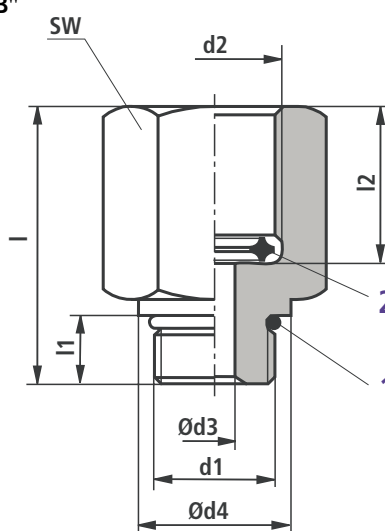
Adaptateur pour le montage direct des manomètres

Encombrement (Dimensions nominales en mm [inch])

Exécution "A"



Exécution "B"



Raccord de réduction pour le trou de vissage selon ISO 1179

Raccord de réduction pour le trou de vissage selon ISO 11926-1

Exécution	PN	Dimensions							
		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]

Exécution	Désignation	Référence article
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

Exemple de commande

Raccord de réduction en acier avec protection superficielle, galvanisé et chromaté jaune G1/4A, filet intérieur = G1/2 avec Bague d'étanchéité pos. 1 matériau FKM et Bague d'étanchéité pos. 2 matériau Cu

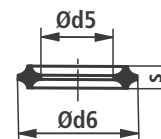
REDUZIERSTUECK G1/4-G1/2 /FKM, Référence article **R901156423**

Pièce de rechange: Bague d'étanchéité pos. 1

Exécution	Matériau	Désignation	Référence article
A	FKM	PROFILDICHTUNG M14X1,5+G1/4 FKM	R900012502
B	FKM	Joint torique 8,92x1,83-FKM80+-5SH	R900024577

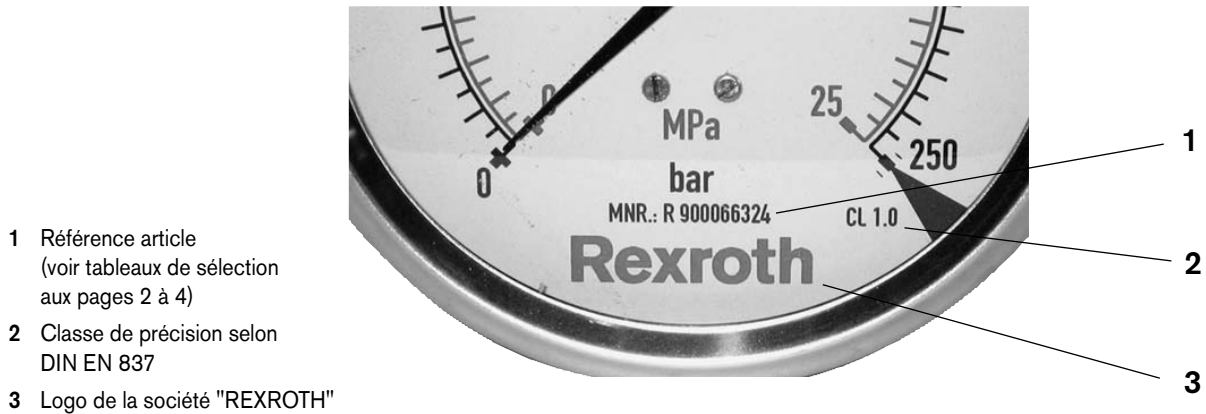
Pièce de rechange : Bague d'étanchéité pos. 2

pour filets d2	Matériau	Dimensions			Désignation DICHTRING...	Référence article
		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 No :9090819	R900218724



Bague d'étanchéité pour l'étanchéité métallique. Après avoir rendu étanche, le manomètre peut encore être tourné de 360°, afin de garantir que chaque position désirée peut être réglée.

Marquage sur le cadran



- 1 Référence article
(voir tableaux de sélection
aux pages 2 à 4)
- 2 Classe de précision selon
DIN EN 837
- 3 Logo de la société "REXROTH"

En cas des graduations double, les graduations extérieure (bars) et intérieure sont réalisées respectivement en noir et en rouge.

Remarque: Graduations simple ou double pour d'autres plages de pression (psi, kPa, MPa) sur demande.

Instructions de montage

- En cas du montage de la ligne de mesure, le raccord du manomètre (SW14; SW22 [0.55A/F; 0.87A/F]) est à bloquer à l'aide d'un contre-clef.
- **Orifice de purge ou de décompression**
Les manomètres sont munis des installations de purge prévues sur la face supérieure des boîtiers. Lesdites installations de purge sont à régler à la main de la position "Closed" à la position "Open" avant que le manomètre soit mise en service afin d'éviter des erreurs de mesure.

Consigne de sécurité selon la directive 97/23/CE (appareils soumis à la pression)

Un manomètre est un composant résistant à la pression conformément à l'article 1, section 2.1.4 de la directive sur les appareils soumis à la pression. Le volume du boîtier soumis à la pression s'élève à < 0,1 litre.

Selon annexe 2, diagramme 4 (fluides) ou diagramme 2 (azote), la directive sur les appareils soumis à la pression est applicable pour les manomètres présentés dans la présente fiche technique RD 50205 (jusqu'à une pression de PS = 1000 bars). Ils sont fabriqués conformément à l'article 3, section 3 "Bonne pratique de l'ingénieur" et ne reçoivent pas de marquage CE.

Utilisation dans les zones explosibles selon la directive 94/9/CE (ATEX)

Les manomètres sont munis des boîtiers en acier inoxydable qui - conformément à la norme DIN EN 13463-5 - ne peuvent pas développer d'étincelles inflammables. La température maximale de la surface ne dépend pas des manomètres respectifs, mais principalement de la température du fluide respectif, et est donc à évaluer dans le cadre de l'analyse du risque de l'agrégat/du bloc.

Comme les manomètres ne contiennent pas de sources d'allumage selon la présente fiche technique RD 50205, les directives ATEX **ne sont pas** applicables à eux et ils ne reçoivent **pas** le marquage CE.

Références normatives

DIN EN 837-1	Appareils de mesure de la pression - Partie 1: Appareils de mesure de la pression; dimensions; technique de mesure; exigences et contrôle
DIN EN 837-2	Appareils de mesure de la pression - Partie 2: Recommandations concernant la sélection et le montage des appareils de mesure de la pression
DIN 51524	Fluides hydrauliques; huiles hydrauliques
VDMA 24317	Technique des fluides - Fluides hydrauliques difficilement inflammables – Exigences techniques minimales
VDMA 24568	Technique des fluides; fluides hydrauliques à dégradation biologique rapide; exigences techniques minimales

Notes

Notes

Bosch Rexroth AG
Hydraulics
Zum Eisengiesser 1
97816 Lohr am Main, Allemagne
Téléphone +49 (0) 93 52 / 18-0
Téléfax +49 (0) 93 52 / 18-23 58
documentation@boschrexroth.de
www.boschrexroth.de

© Tous droits réservés par Bosch Rexroth AG, y compris en cas de demande de brevet. Tout pouvoir de disposition, notamment droit de reproduction et de transmission, nous est réservé.

Les données contenues dans ce document servent exclusivement à la description du produit. Il ne peut être tiré argument d'aucune des indications portées au présent document quant aux propriétés précises ou à une adéquation du produit en vue d'une application précise. Ces indications ne dispensent pas l'utilisateur d'une appréciation et d'une vérification personnelles. Il convient de tenir compte du fait que nos produits sont soumis à un processus naturel d'usure et de vieillissement.

Notes
