

Manomètre à tube manométrique, alliage de cuivre Boîtier en acier inox, remplissage de boîtier Type 213.53, diamètres 50 [2"], 63 [2 ½"] et 100 [4"]

Fiche technique WIKA PM 02.12



Pour plus d'agréments,
voir page 7

Applications

- Pour les points de mesure avec des charges de pression dynamiques élevées et vibrations
- Pour fluides gazeux et liquides qui ne sont pas hautement visqueux ou cristallisants et qui n'attaquent pas les pièces en alliage de cuivre
- Systèmes hydrauliques
- Compresseurs, construction navale

Particularités

- Très bonne résistance aux vibrations et aux chocs
- Exécution spécialement robuste
- Agrément pour la construction navale
- Echelles de mesure jusqu'à 0 ... 1.000 bar ou 0 ... 15.000 psi



Manomètre à tube manométrique, type 213.53.100, plongeur vertical

Description

Le manomètre mécanique à tube manométrique type 213.53, rempli de liquide, est constitué d'un boîtier en acier inox et de parties en contact avec le liquide en alliage de cuivre.

WIKA fabrique et qualifie le manomètre en conformité avec les normes EN 837-1 et ASME B40.100. En tant que fonction de sécurité, cet instrument est muni d'un événement de sécurité. En cas de défaillance, la surpression peut s'échapper à cet endroit.

Le remplissage du boîtier permet d'amortir efficacement l'élément de pression et le mouvement de l'aiguille. Ces instruments sont donc particulièrement adaptés aux points de mesure soumis à des charges dynamiques élevées, telles que des cycles de charge rapides ou des vibrations.

Les boîtiers du type 213.53 sont disponibles dans les diamètres 50 [2"], 63 [2 ½"] et 100 [4"] et répondent à l'indice de protection IP65. Avec une précision jusqu'à la classe 1,0, ce manomètre convient pour une large gamme d'applications dans l'industrie.

Pour une installation sur des panneaux de contrôle, les manomètres avec un raccord process arrière peuvent être équipés d'une collerette arrière ou d'une lunette à profil triangulaire et d'une potence de fixation.

Spécifications

Informations de base		
Norme	EN 837-1 ASME B40.100	
	Pour obtenir des informations sur “le choix, l'installation, la manipulation et le fonctionnement des manomètres”, voir les Informations techniques IN 00.05.	
Autre version	Exécution spéciale, type 213.57	
Diamètre (diam.)	Ø 50 mm [2"] Ø 63 mm [2 ½"] Ø 100 mm [4"]	
Lieu du raccordement	Plongeur vertical (radial) Plongeur arrière centré (uniquement pour diam. 50 [2"] et diam. 63 [2 ½"]) Plongeur arrière excentré (uniquement pour diam. 100 [4"])	
Voyant	Plastique, transparent Verre de sécurité feuilleté	
Boîtier		
Exécution	Diam. 50 [2"], 63 [2 ½"]	Niveau de sécurité “S2” selon EN 837-1 : avec événement de sécurité
	Diam. 100 [4"]	Niveau de sécurité “S1” selon EN 837-1 : avec événement de sécurité
	Position de l'événement de sécurité : Diam. 50 [2"] : arrière du boîtier, à 12 heures Diam. 63 [2 ½"], 100 [4"] : circonférence du boîtier, à 12 heures Le bouchon de remplissage peut être mis à l'atmosphère et refermé pour la compensation de la pression interne Joints d'étanchéité pour raccord process avec joint torique	
Matériau	Acier inox, finition naturelle	
Joint	Lunette sertie, acier inox	
Installation	Sans Colletette avant pour montage panneau, acier inox ¹⁾ Colletette avant pour montage panneau, acier inox, poli ²⁾ Lunette triangulaire avec potence de fixation, acier inox, poli ³⁾ Colletette arrière, acier inox ⁴⁾	
Remplissage de boîtier	Glycérine Mélange glycérine-eau pour échelles de mesure ≤ 0 ... 2,5 bar [≤ 0 ... 40 psi] Huile silicone	
Mouvement	Alliage de cuivre	

1) Uniquement pour plongeur arrière

2) Uniquement pour diam. 63 [2 ½"] et diam. 100 [4"], plongeur arrière

3) Uniquement pour diam. 63 [2 ½"]

4) Uniquement pour diam. 63 [2 ½"] et diam. 100 [4"]

Élément de mesure		
Type d'élément de mesure	Tube manométrique, type C ou type hélicoïdal	
Matériau		
Diam. 50 [2"]	≤ 600 bar	Alliage de cuivre
	> 600 bar	Acier inox 316L
Diam. 63 [2 ½"], diam. 100 [4"]	≤ 400 bar	Alliage de cuivre
	> 400 bar	Acier inox 316L
Étanchéité aux fuites	Taux de fuite : < 5 · 10 ⁻³ mbar l/s	

Caractéristiques de précision		
Classe de précision		
Diam. 50 [2"], 63 [2 ½"]	■ EN 837-1	Classe 1,6
	■ ASME B40.100	±2 % ±1 % ±2 % de l'intervalle de mesure (grade A)
Diam. 100 [4"]	■ EN 837-1	Classe 1,0
	■ ASME B40.100	±1 % de l'intervalle de mesure (grade 1A)
Erreur de température	En cas d'écart par rapport aux conditions de référence sur le système de mesure : ≤ ±0,4 % par 10 °C [≤ ±0,4 % par 18 °F] de la valeur pleine échelle	
Conditions de référence		
Température ambiante	+20 °C [68 °F]	

Echelles de mesure

bar	
0 ... 0,6	0 ... 30
0 ... 1	0 ... 40
0 ... 1,6	0 ... 60
0 ... 2	0 ... 70
0 ... 2,5	0 ... 100
0 ... 4	0 ... 140
0 ... 6	0 ... 160
0 ... 7	0 ... 200
0 ... 10	0 ... 250
0 ... 12	0 ... 315
0 ... 14	0 ... 400
0 ... 16	0 ... 600
0 ... 20	0 ... 700
0 ... 25	0 ... 1.000

kg/cm ²	
0 ... 0,6	0 ... 40
0 ... 1	0 ... 60
0 ... 1,6	0 ... 70
0 ... 2	0 ... 100
0 ... 2,5	0 ... 140
0 ... 4	0 ... 160
0 ... 6	0 ... 200
0 ... 7	0 ... 250
0 ... 10	0 ... 315
0 ... 14	0 ... 400
0 ... 16	0 ... 600
0 ... 20	0 ... 700
0 ... 25	0 ... 1.000
0 ... 30	

kPa	
0 ... 60	0 ... 4.000
0 ... 70	0 ... 6.000
0 ... 100	0 ... 7.000
0 ... 160	0 ... 8.000
0 ... 200	0 ... 10.000
0 ... 250	0 ... 14.000
0 ... 400	0 ... 16.000
0 ... 600	0 ... 20.000
0 ... 700	0 ... 25.000
0 ... 800	0 ... 31.500
0 ... 1.000	0 ... 40.000
0 ... 1.400	0 ... 60.000
0 ... 1.600	0 ... 70.000
0 ... 2.500	0 ... 100.000
0 ... 3.000	

MPa	
0 ... 0,06	0 ... 4
0 ... 0,1	0 ... 6
0 ... 0,16	0 ... 7
0 ... 0,2	0 ... 10
0 ... 0,25	0 ... 14
0 ... 0,4	0 ... 16
0 ... 0,6	0 ... 20
0 ... 0,7	0 ... 25
0 ... 1	0 ... 31,5
0 ... 1,4	0 ... 40
0 ... 1,6	0 ... 60
0 ... 2	0 ... 70
0 ... 2,5	0 ... 100
0 ... 3	

psi	
0 ... 10	0 ... 600
0 ... 15	0 ... 800
0 ... 30	0 ... 1.000
0 ... 60	0 ... 1.500
0 ... 100	0 ... 2.000
0 ... 150	0 ... 3.000
0 ... 160	0 ... 4.000
0 ... 200	0 ... 5.000
0 ... 300	0 ... 6.000
0 ... 400	0 ... 7.500

Vide et échelles de mesure +/-

bar	
-0,6 ... 0	-1 ... +9
-1 ... 0	-1 ... +10
-1 ... +0,6	-1 ... +15
-1 ... +1	-1 ... +24
-1 ... +1,5	-1 ... +25
-1 ... +2	-1 ... +30
-1 ... +3	-1 ... +32
-1 ... +4	-1 ... +40
-1 ... +7	

kg/cm ²	
-0,6 ... 0	-1 ... +5
-1 ... 0	-1 ... +7
-1 ... +0,6	-1 ... +9
-1 ... +1	-1 ... +10
-1 ... +1,5	-1 ... +15
-1 ... +2	-1 ... +24
-1 ... +3	-1 ... +30
-1 ... +4	

kPa	
-60 ... 0	-100 ... +500
-100 ... 0	-100 ... +700
-100 ... +60	-100 ... +900
-100 ... +100	-100 ... +1.000
-100 ... +150	-100 ... +1.500
-100 ... +200	-100 ... +2.400
-100 ... +300	-100 ... +3.000
-100 ... +400	

MPa	
-0,06 ... 0	-0,1 ... +0,5
-0,1 ... 0	-0,1 ... +0,9
-0,1 ... +0,06	-0,1 ... +1,5
-0,1 ... +0,15	-0,1 ... +2,4
-0,1 ... +0,3	

psi	
-15 inHg ... 0	-30 inHg ... +100
-30 inHg ... 0	-30 inHg ... +160
-30 inHg ... +15	-30 inHg ... +200
-30 inHg ... +30	-30 inHg ... +300
-30 inHg ... +60	

Détails supplémentaires sur : Echelles de mesure

Echelles de mesure spéciales	Autres échelles de mesure disponibles sur demande		
Unité	bar psi kg/cm² kPa MPa		
Surpression admissible accrue	Sans 2 fois		
	Les choix possibles dépendent de l'échelle de mesure		
Cadran			
Couleur de l'échelle	Noir		
Matériau	Aluminium		
Echelle spéciale	Sans Avec échelle de température pour fluide frigorigène, par exemple pour NH₃ : R 717		
	Autres échelles ou cadrans spécifiques au client, par exemple avec marque rouge, arcs circulaires ou secteurs circulaires, sur demande		

Détails supplémentaires sur : Echelles de mesure

Aiguille

Aiguille de l'instrument	Aluminium, noir
Aiguille repère/aiguille suiveuse	■ Sans ■ Aiguille repère rouge sur le cadran, fixe ■ Aiguille repère rouge sur le voyant, réglable ■ Aiguille repère sur la lunette baïonnette, réglable ■ Aiguille suiveuse rouge sur le voyant, réglable
Butée d'aiguille	■ Sans ■ Au point zéro (uniquement pour diam. 50 [2"] et diam. 63 [2 ½"]) ■ A 6 heures (uniquement pour diam. 100 [4"])

Raccord process

Standard	■ EN 837-1 ■ ISO 7 ■ ANSI/B1.20.1
Taille	
EN 837-1	■ G ⅜ B, filetage mâle ■ G ¼ B, filetage mâle ■ G ½ B, filetage mâle ■ M12 x 1,5, filetage mâle ■ M20 x 1,5, filetage mâle
ISO 7	■ R ¼, filetage mâle ■ R ½, filetage mâle
ANSI/B1.20.1	■ ¼ NPT, filetage mâle ■ ½ NPT, filetage mâle
Vis frein	■ Sans ■ Ø 0,5 mm [0,02"], alliage de cuivre ■ Ø 0,3 mm [0,012"], alliage de cuivre
Matériau (en contact avec le fluide)	
Raccord process	Alliage de cuivre
Pressostat à tube manométrique	→ Voir tableau "Elément de mesure", page 2

Autres raccords process sur demande

Conditions de fonctionnement

Température du fluide		
Instruments avec remplissage de glycérine	-20 ... +100 °C [-4 ... +212 °F]	
Instruments avec remplissage à l'huile de silicone	-40 ... +100 °C [-40 ... +212 °F]	
Température ambiante		
Instruments avec remplissage de glycérine	-20 ... +60 °C [-4 ... +140 °F]	
Instruments avec remplissage à l'huile de silicone	-40 ... +60 °C [-40 ... +140 °F]	
Limite de pression		
Diam. 50 [2"], 63 [2 ½"]	Charge statique	3/4 x valeur pleine échelle
	Charge dynamique	2/3 x valeur pleine échelle
	Momentanément	Valeur pleine échelle
Diam. 100 [4"]	Charge statique	Valeur pleine échelle
	Charge dynamique	0,9 x valeur pleine échelle
	Momentanément	1,3 x valeur pleine échelle
Indice de protection selon CEI/EN 60529	■ IP65	
	■ IP66 (sélectionnable uniquement pour les échelles de mesures ≥ 0 ... 20 bar [≥ 0 ... 400 psi])	

Agréments

Logo	Description	Région
	Déclaration de conformité UE Directive relative aux équipements sous pression PS > 200 bar, module A, accessoire sous pression	Union européenne
	UKCA Réglementations pour équipement de pression (sécurité)	Royaume-Uni
-	CRN Sécurité (par exemple sécurité électrique, surpression, ...) Pour les échelles de mesure ≤ 1.000 bar	Canada

Agréments en option

Logo	Description	Région
	PAC Kazakhstan Métrologie	Kazakhstan
-	MChS Autorisation pour la mise en service	Kazakhstan
-	PAC Ukraine Métrologie	Ukraine
	PAC Ouzbékistan Métrologie	Ouzbékistan
-	PAC Chine Métrologie	Chine
	DNV GL Bateaux, construction navale (par exemple offshore)	International

Informations et certificats du fabricant

Logo	Description
-	Directive relative aux équipements sous pression (PED) pour une pression maximale admissible PS ≤ 200 bar
-	Adéquation des matériaux mouillés pour l'eau potable conformément à l'initiative européenne 4MS

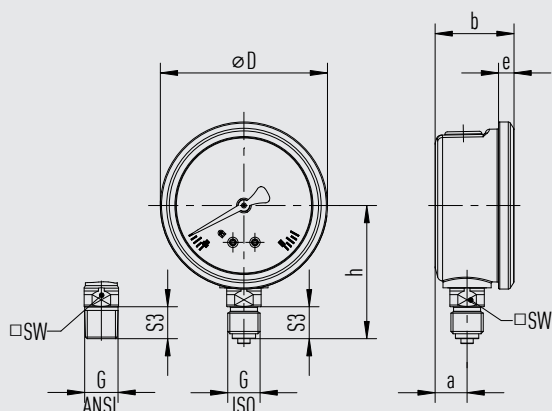
Certificats (option)

Certificats	
Certificats	■ Rapport de test 2.2 selon EN 10204 (par exemple fabrication conformément aux règles de l'art, précision d'indication) ■ Certificat de réception 3.1 pour la précision d'indication selon EN 10204 ■ Certificat d'étalonnage PCA, traçable et accrédité en conformité avec ISO/CEI 17025 ■ Certificat d'étalonnage édité par un organisme national d'accréditation, traçable et accrédité en conformité avec la norme ISO/CEI 17025 sur demande
Périodicité d'étalonnage recommandée	1 an (en fonction des conditions d'utilisation)

→ Pour les agréments et certificats, voir site Internet

Dimensions en mm [pouces]

Diam. 50 [2"] et diam. 63 [2 ½"], plongeur vertical (radial)



Diam.	Poids
Diam. 50 [2"]	0,15 kg [0,33 lb]
Diam. 63 [2 ½"]	0,21 kg [0,46 lb]

Raccord process avec filetage selon EN 837-1

Diam.	G	Dimensions en mm [pouces]						
		h ±1 [0,04]	S3	a	b ±0,5 [0,02]	e	D	SW
50 [2"]	G ½ B	45 [1,77]	10 [0,39]	12 [0,47]	30 [1,18]	5,5 [0,22]	55 [2,17]	14 [0,55]
	G ¼ B	48 [1,89]	13 [0,51]	12 [0,47]	30 [1,18]	5,5 [0,22]	55 [2,17]	14 [0,55]
	M12 x 1,5	48 [1,89]	13 [0,51]	12 [0,47]	30 [1,18]	5,5 [0,22]	55 [2,17]	14 [0,55]
63 [2 ½"]	G ½ B	51 [2,01]	10 [0,39]	13 [0,51]	32 [1,26]	6,5 [0,26]	68 [2,68]	14 [0,55]
	G ¼ B	54 [2,13]	13 [0,51]	13 [0,51]	32 [1,26]	6,5 [0,26]	68 [2,68]	14 [0,55]
	M12 x 1,5	54 [2,13]	13 [0,51]	13 [0,51]	32 [1,26]	6,5 [0,26]	68 [2,68]	14 [0,55]

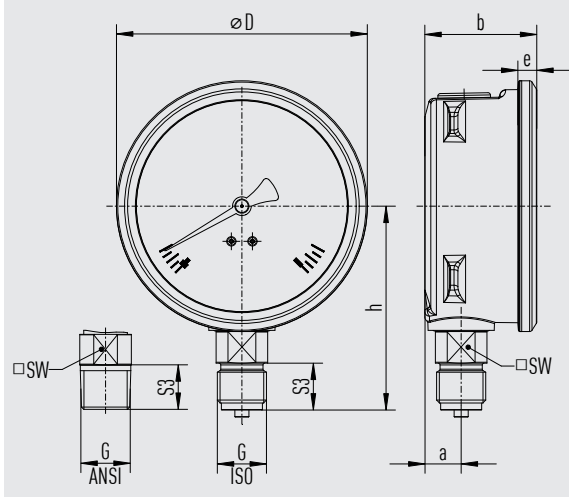
Raccord process avec filetage selon ISO 7

Diam.	G	Dimensions en mm [pouces]						
		h ±1 [0,04]	S3	a	b ±0,5 [0,02]	e	D	SW
50 [2"]	R ½	45 [1,77]	10 [0,39]	12 [0,47]	30 [1,18]	5,5 [0,22]	55 [2,17]	14 [0,55]
	R ¼	51 [2,01]	13 [0,51]	12 [0,47]	30 [1,18]	5,5 [0,22]	55 [2,17]	14 [0,55]
63 [2 ½"]	R ½	51 [2,01]	10 [0,39]	13 [0,51]	32 [1,26]	6,5 [0,26]	68 [2,68]	14 [0,55]
	R ¼	54 [2,13]	13 [0,51]	13 [0,51]	32 [1,26]	6,5 [0,26]	68 [2,68]	14 [0,55]

Raccord process avec filetage selon ANSI/B1.20.1

Diam.	G	Dimensions en mm [pouces]						
		h ±1 [0,04]	S3	a	b ±0,5 [0,02]	e	D	SW
50 [2"]	½ NPT	45 [1,77]	10 [0,39]	12 [0,47]	30 [1,18]	5,5 [0,22]	55 [2,17]	14 [0,55]
	¼ NPT	51 [2,01]	13 [0,51]	12 [0,47]	30 [1,18]	5,5 [0,22]	55 [2,17]	14 [0,55]
63 [2 ½"]	½ NPT	51 [2,01]	10 [0,39]	13 [0,51]	32 [1,26]	6,5 [0,26]	68 [2,68]	14 [0,55]
	¼ NPT	54 [2,13]	13 [0,51]	13 [0,51]	32 [1,26]	6,5 [0,26]	68 [2,68]	14 [0,55]

Diam. 100 [4"], plongeur vertical (radial)



Diam.	Poids
Diam. 100 [4"]	0,8 kg [1,76 lb]

Raccord process avec filetage selon EN 837-1

Diam.	G	Dimensions en mm [pouces]					
		h ±1 [0,04]	S3	a	b ±0,5 [0,02]	D	SW
Diam. 100 [4"]	G ¼ B	80 [3,15]	13 [0,51]	15,4 [0,61]	48 [1,89]	107 [4,21]	22 [0,87]
	G ½ B	87 [3,43]	20 [0,79]	15,4 [0,61]	48 [1,89]	107 [4,21]	22 [0,87]

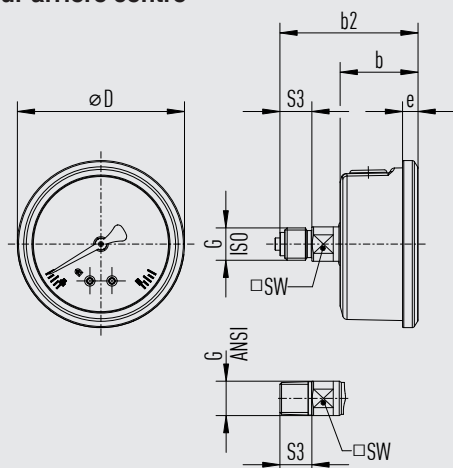
Raccord process avec filetage selon ISO 7

Diam.	G	Dimensions en mm [pouces]					
		h ±1 [0,04]	S3	a	b ±0,5 [0,02]	D	SW
Diam. 100 [4"]	R ¼	80 [3,15]	13 [0,51]	15,4 [0,61]	48 [1,89]	107 [4,21]	22 [0,87]
	R ½	86 [3,39]	19 [0,75]	15,4 [0,61]	48 [1,89]	107 [4,21]	22 [0,87]

Raccord process avec filetage selon ANSI/B1.20.1

Diam.	G	Dimensions en mm [pouces]					
		h ±1 [0,04]	S3	a	b ±0,5 [0,02]	D	SW
Diam. 100 [4"]	¼ NPT	80 [3,15]	13 [0,51]	15,4 [0,61]	48 [1,89]	107 [4,21]	22 [0,87]
	½ NPT	86 [3,39]	19 [0,75]	15,4 [0,61]	48 [1,89]	107 [4,21]	22 [0,87]

**Diam. 50 [2 ½"] et diam. 63 [2 ½"],
plongeur arrière centré**



Diam.	Poids
Diam. 50 [2½"]	0,15 kg [0,33 lb]
Diam. 63 [2½"]	0,21 kg [0,46 lb]

Raccord process avec filetage selon EN 837-1

Diam.	G	Dimensions en mm [pouces]					
		b2 ±0,5 [0,02]	b ±0,5 [0,02]	S3	e	D	SW
50 [2"]	G ⅝ B	52 [2,17]	30 [1,18]	10 [0,39]	5,5 [0,22]	55 [2,17]	14 [0,55]
	G ¼ B	55 [2,17]	30 [1,18]	13 [0,51]	5,5 [0,22]	55 [2,17]	14 [0,55]
	M12 x 1,5	55 [2,17]	30 [1,18]	13 [0,51]	5,5 [0,22]	55 [2,17]	14 [0,55]
63 [2 ½"]	G ⅝ B	54 [2,13]	32 [1,26]	10 [0,39]	6,5 [0,26]	68 [2,68]	14 [0,55]
	G ¼ B	57 [2,24]	32 [1,26]	13 [0,51]	6,5 [0,26]	68 [2,68]	14 [0,55]
	M12 x 1,5	57 [2,24]	32 [1,26]	13 [0,51]	6,5 [0,26]	68 [2,68]	14 [0,55]

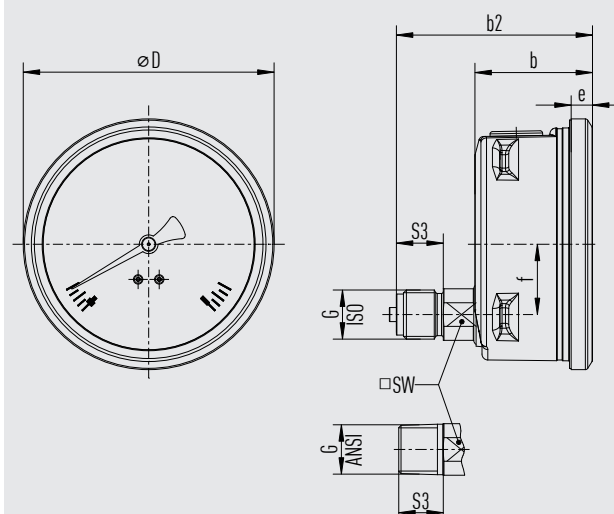
Raccord process avec filetage selon ISO 7

Diam.	G	Dimensions en mm [pouces]					
		b2 ±0,5 [0,02]	b ±0,5 [0,02]	S3	e	D	SW
50 [2"]	R ⅝	52 [2,17]	30 [1,18]	10 [0,39]	5,5 [0,22]	55 [2,17]	14 [0,55]
	R ¼	55 [2,17]	30 [1,18]	13 [0,51]	5,5 [0,22]	55 [2,17]	14 [0,55]
63 [2 ½"]	R ⅝	54 [2,13]	32 [1,26]	10 [0,39]	6,5 [0,26]	68 [2,68]	14 [0,55]
	R ¼	57 [2,24]	32 [1,26]	13 [0,51]	6,5 [0,26]	68 [2,68]	14 [0,55]

Raccord process avec filetage selon ANSI/B1.20.1

Diam.	G	Dimensions en mm [pouces]					
		b2 ±0,5 [0,02]	b ±0,5 [0,02]	S3	e	D	SW
50 [2"]	⅝ NPT	52 [2,17]	30 [1,18]	10 [0,39]	5,5 [0,22]	55 [2,17]	14 [0,55]
	¼ NPT	55 [2,17]	30 [1,18]	13 [0,51]	5,5 [0,22]	55 [2,17]	14 [0,55]
63 [2 ½"]	⅝ NPT	54 [2,13]	32 [1,26]	10 [0,39]	6,5 [0,26]	68 [2,68]	14 [0,55]
	¼ NPT	57 [2,24]	32 [1,26]	13 [0,51]	6,5 [0,26]	68 [2,68]	14 [0,55]

Diamètre 100 [4"], plongeur arrière excentré



Diam.	Poids
Diam. 100 [4"]	0,8 kg [1,76 lb]

Raccord process avec filetage selon EN 837-1

Diam.	G	Dimensions en mm [pouces]						
		b2 ±0,5 [0,02]	b ±0,5 [0,02]	S3	e	f	D	SW
Diam. 100 [4"]	G ¼ B	76,5 [3,01]	50 [1,97]	13 [0,51]	9 [0,36]	30 [1,18]	107 [4,21]	22 [0,87]
	G ½ B	83,5 [3,29]	50 [1,97]	20 [0,97]	9 [0,36]	30 [1,18]	107 [4,21]	22 [0,87]

Raccord process avec filetage selon ISO 7

Diam.	G	Dimensions en mm [pouces]						
		b2 ±0,5 [0,02]	b ±0,5 [0,02]	S3	e	f	D	SW
Diam. 100 [4"]	R ¼	76,5 [3,01]	50 [1,97]	13 [0,51]	9 [0,36]	30 [1,18]	107 [4,21]	22 [0,87]
	R ½	82,5 [3,25]	50 [1,97]	20 [0,97]	9 [0,36]	30 [1,18]	107 [4,21]	22 [0,87]

Raccord process avec filetage selon ANSI/B1.20.1

Diam.	G	Dimensions en mm [pouces]						
		b2 ±0,5 [0,02]	b ±0,5 [0,02]	S3	e	f	D	SW
Diam. 100 [4"]	¼ NPT	76,5 [3,01]	50 [1,97]	13 [0,51]	9 [0,36]	30 [1,18]	107 [4,21]	22 [0,87]
	½ NPT	82,5 [3,25]	50 [1,97]	20 [0,97]	9 [0,36]	30 [1,18]	107 [4,21]	22 [0,87]

Informations de commande

Type / Diamètre / Etendue de mesure / Raccord process / Position du raccordement / Options

© 09/2008 WIKA Alexander Wiegand SE & Co. KG, tous droits réservés.

Les spécifications mentionnées ci-dessus correspondent à l'état actuel de la technologie au moment de l'édition du document.

Nous nous réservons le droit de modifier les spécifications et matériaux.