

Transmetteur de pression à membrane affleurante Pour fluides visqueux et contenant des particules Type S-11

Fiche technique WIKA PE 81.02



pour plus d'agréments,
voir page 6

Applications

- Applications industrielles générales
- Industrie agroalimentaire et industrie des boissons
- Machines de remplissage et d'emballage
- Technologie de dosage
- Mesure de niveau

Particularités

- Produit de haute qualité
- Nombreuses configurations possibles
- Raccord process à membrane affleurante
- Stocks importants pour des délais de livraison courts
- Étanche au vide



Figure de gauche : Transmetteur de pression type S-11

Figure de droite : Transmetteur de pression type S-11 avec élément de refroidissement

Description

Expert pour fluides visqueux et contenant des particules

Le transmetteur de pression type S-11 à membrane affleurante est spécifiquement conçu pour la mesure de fluides visqueux, pâteux, collants, cristallisants, chargés de particules et contaminés qui sont susceptibles d'obstruer le canal de pression des raccords process conventionnels.

Grâce à sa conception optimisée, le raccord process affleurant permet un nettoyage de la membrane en contact par le fluide du process. Une mesure de pression sans problème et avec maintenance réduite est ainsi également garantie pour les applications critiques impliquant un changement fréquent de fluide.

Haute précision, conception robuste, exécution haute qualité et grande flexibilité de configuration sont les caractéristiques clés du type S-11.

Raccord process à membrane affleurante

Tous les raccords process du transmetteur de pression à membrane affleurante sont fabriqués en acier inoxydable et sont totalement soudés, et ils isolent le fluide de l'instrument de mesure de la pression au moyen d'un joint d'étanchéité positif. Une étanchéité fiable sans volume mort est ainsi garantie entre le raccord process et le fluide de mesure.

Pour les fluides à des températures élevées jusqu'à 150 °C (302 °F), le transmetteur de pression est également disponible avec un élément de refroidissement intégré.

Une version avec système interne de liquide de transmission spécifiquement conçue pour l'industrie agro-alimentaire et des boissons, conforme à la norme FDA 21 CFR 178.3750, est également disponible.

Etendues de mesure

Pression relative								
bar	Etendue de mesure	0 ... 0,1	0 ... 0,16	0 ... 0,25	0 ... 0,4	0 ... 0,6	0 ... 1	0 ... 1,6
	Limite de surpression	1	1,5	2	2	4	5	10
	Etendue de mesure	0 ... 2,5	0 ... 4	0 ... 6	0 ... 10	0 ... 16	0 ... 25	0 ... 40
bar	Limite de surpression	10	17	35	35	80	50	80
	Etendue de mesure	0 ... 60	0 ... 100	0 ... 160	0 ... 250	0 ... 400	0 ... 600	
	Limite de surpression	120	200	320	500	800	1.200	
psi	Etendue de mesure	0 ... 15	0 ... 20	0 ... 30	0 ... 50	0 ... 60	0 ... 100	0 ... 150
	Limite de surpression	145	145	145	240	240	500	500
	Etendue de mesure	0 ... 160	0 ... 200	0 ... 250	0 ... 300	0 ... 400	0 ... 500	0 ... 600
	Limite de surpression	1.160	1.160	1.160	1.160	1.160	1.160	1.160
	Etendue de mesure	0 ... 750	0 ... 1.000	0 ... 1.500	0 ... 2.000	0 ... 3.000	0 ... 5.000	0 ... 6.000
	Limite de surpression	1.740	1.740	2.900	4.600	7.200	11.600	11.600

Pression absolue								
bar	Etendue de mesure	0 ... 0,25	0 ... 0,4	0 ... 0,6	0 ... 1	0 ... 1,6	0 ... 2,5	0 ... 4
	Limite de surpression	2	2	4	5	10	10	17
	Etendue de mesure	0 ... 6	0 ... 10	0 ... 16				
bar	Limite de surpression	35	35	80				
	Etendue de mesure	0 ... 15	0 ... 25	0 ... 50	0 ... 100	0 ... 250		
	Limite de surpression	72,5	145	240	500	1.160		

Vide et étendues de mesure +/-						
bar	Etendue de mesure	-0,6 ... 0	-0,4 ... 0	-0,25 ... 0	-0,16 ... 0	-0,1 ... 0
	Limite de surpression	4	2	2	1,5	1
	Etendue de mesure	-1 ... 0	-1 ... +0,6	-1 ... +1,5	-1 ... +3	-1 ... +5
bar	Limite de surpression	5	10	10	17	35
	Etendue de mesure	-1 ... +9	-1 ... +15	-1 ... +24		
	Limite de surpression	35	80	50		
psi	Etendue de mesure	-30 inHg ... 0	-30 inHg ... +30	-30 inHg ... +60	-30 inHg ... +100	-30 inHg ... +160
	Limite de surpression	72,5	240	240	500	1.160
	Etendue de mesure	-30 inHg ... +200	-30 inHg ... +300			
	Limite de surpression	1.160	1.160			

Les étendues de mesure indiquées sont disponibles également en mbar, psi, MPa et en autres unités.

Etanchéité au vide

Oui

Signaux de sortie

Signal de sortie

Type de signal	Signal
Courant (2 fils)	4 ... 20 mA
Courant (3 fils)	0 ... 20 mA
Tension (3 fils)	0 ... 10 VDC
	0 ... 5 VDC

Autres signaux de sortie sur demande.

Charge en Ω

Selon le type de signal, les charges suivantes s'appliquent :

Courant (2 fils) : \leq (alimentation - 10 V) / 0,02 A

Courant (3 fils) : \leq (alimentation - 3 V) / 0,02 A

Tension (3 fils) : $>$ signal de sortie maximum / 1 mA

Tension d'alimentation

Alimentation

L'alimentation dépend du signal de sortie choisi

4 ... 20 mA (2 fils) : 10 ... 30 VDC

0 ... 20 mA (3 fils) : 10 ... 30 VDC

0 ... 10 VDC : 14 ... 30 VDC

0 ... 5 VDC : 10 ... 30 VDC

Conditions de référence (selon CEI 61298-1)

Température

15 ... 25 °C (59 ... 77 °F)

Pression atmosphérique

860 ... 1.060 mbar (12,5 ... 15,4 psi)

Humidité

45 ... 75 % h. r.

Alimentation

24 VDC

Position de montage

Calibré en position de montage verticale avec le raccord process vers le bas.

Caractéristiques de précision

Précision aux conditions de référence

Précision	
Standard	$\leq \pm 0,5$ % de l'échelle
Option	$\leq \pm 0,25$ % de l'échelle ¹⁾

1) Seulement pour étendues de mesure $\geq 0,25$ bar

Incluant la non-linéarité, l'hystérésis, les déviations du point zéro et de valeur finale (correspond à l'erreur de mesure selon CEI 61298-2). Calibré en position de montage verticale avec le raccord process vers le bas.

Non-linéarité (selon CEI 61298-2)

$\leq \pm 0,2$ % de l'échelle BFSL

Non-répétabilité

$\leq 0,1$ % de l'échelle

Erreur de température dans la plage de température nominale

Plage de température nominale :

0 ... 80 °C (32 ... 176 °F)

Coefficient de température moyen du point zéro :

Etendue de mesure $> 0,25$ bar : $\leq \pm 0,2$ % de l'échelle/10 K

Etendue de mesure $\leq 0,25$ bar : $< \pm 0,4$ % de l'échelle/10 K

Coefficient de température moyen de l'échelle :

$\leq \pm 0,2$ % de l'échelle/10 K

Stabilité à long terme aux conditions de référence

$\leq \pm 0,2$ % de l'échelle par an

Possibilité de réglage du point zéro et étendue

Le réglage est effectué en utilisant des potentiomètres à l'intérieur de l'instrument.

Impossible pour une sortie câble avec un indice de protection IP 68.

Point zéro : ± 5 %

Echelle : ± 5 %

Temps de réponse

Temps de stabilisation

≤ 2 ms

Conditions de fonctionnement

Indice de protection (selon CEI 60529)

Le degré de protection dépend du type de connexion électrique.

Raccordement électrique	Indice de protection
Connecteur coudé DIN 175301-803 A	IP65
Connecteur circulaire M12 x 1 (4 plots)	IP67
Sortie câble IP67	IP67
Sortie câble IP68	IP68 ¹⁾

1) Réglage du point zéro et de l'étendue impossible.

L'indice de protection mentionné n'est valable que lorsque le contre-connecteur possède également l'indice de protection requis.

Résistance aux vibrations

Raccords process sans élément de refroidissement :
20 g (CEI 60068-2-6, sous résonance)

Raccords process avec élément de refroidissement :
10 g (CEI 60068-2-6, sous résonance)

Résistance aux chocs

Raccords process sans élément de refroidissement :
1.000 g (CEI 60068-2-27, mécanique)

Raccords process avec élément de refroidissement :
400 g (CEI 60068-2-27, mécanique)

Plages de température admissibles

Respecte aussi la norme EN 50178, tab. 7, opération (C)
4K4H, stockage (D) 1K4, transport (E) 2K3.

Raccords process sans élément de refroidissement

Fluide		
■ Standard	-30 ... +100 °C	-22 ... +212 °F
■ Option	-30 ... +125 °C	-22 ... +257 °F
Ambiante	-20 ... +80 °C	-4 ... +176 °F
Stockage	-40 ... +100 °C	-40 ... +212 °F

Raccords process avec élément de refroidissement

Fluide		
Fluide	-20 ... +150 °C	-4 ... +302 °F
Ambiante	-20 ... +80 °C	-4 ... +176 °F
Stockage	-40 ... +100 °C	-40 ... +212 °F

Raccordements électriques

Résistance court-circuit

S+ vs. U-

Protection contre l'inversion de polarité

U+ vs. U-


Protection contre la surtension


36 VDC


Tension d'isolement

500 VDC avec tension d'alimentation NEC classe 02 (basse tension et faible courant maximum 100 VA même en cas de défaut)

Schémas de raccordement

Connecteur coudé DIN 175301-803 A			
		2 fils	3 fils
	U+	1	1
	U-	2	2
	S+	-	3
Section de fil maximale 1,5 mm ² (AWG 16) Diamètre de câble 6 ... 8 mm (0,24 ... 0,31")			

Connecteur circulaire M12 x 1 (4 plots)			
		2 fils	3 fils
	U+	1	1
	U-	3	3
	S+	-	4

Sortie câble			
		2 fils	3 fils
	U+	marron (BN)	marron (BN)
	U-	vert (GN)	vert (GN)
	S+	-	blanc (WH)
	Blindage	gris (GY)	gris (GY)
Section de fil 6 x 0,5 mm ² (AWG 20) Diamètre de câble 6,8 mm (0,27") Longueurs de câble 1,5 m, 3 m, 3 m, 10 m, 15 (4,9 ft, 9,8 ft, 16,4 ft, 32,8 ft, 49,2 ft)			

Autres raccords sur demande.

Raccords process

Filetage	Etendues de mesure disponibles	
G ½ B à affleurement frontal ¹⁾	0 ... 2,5 à 0 ... 600 bar	0... 50 à 0 ... 6.000 psi
G 1 B à affleurement frontal ¹⁾	0 ... 0,1 à 0 ... 1,6 bar	0 ... 15 psi
G 1 B hygiénique, à affleurement frontal (en conformité avec les Normes Sanitaires 3-A)	0 ... 0,1 à 0 ... 25 bar	0 ... 15 à 0 ... 300 psi

1) Raccord process également disponible avec élément de refroidissement.

Éléments de refroidissement

Pour les fluides à des températures supérieures, des raccords process avec élément de refroidissement sont disponibles (voir "Conditions de fonctionnement").

Étanchéité

Raccord process	Température de fluide maximale	Matériau d'étanchéité et limite maximale de pression		
		Standard	Option 1	Option 2
sans élément de refroidissement	jusqu'à 100 °C (212 °F)	NBR jusqu'à 600 bar (8.700 psi)	FKM/FPM ¹⁾ jusqu'à 600 bar (8.700 psi)	EPDM jusqu'à 200 bar (2.900 psi)
	jusqu'à 125 °C (257 °F)	NBR jusqu'à 600 bar (8.700 psi)	FKM/FPM ¹⁾ jusqu'à 400 bar (5.800 psi)	EPDM jusqu'à 200 bar (2.900 psi)
avec élément de refroidissement	jusqu'à 150 °C (302 °F)	FKM/FPM ¹⁾ jusqu'à 300 bar (4.350 psi)	EPDM jusqu'à 200 bar (2.900 psi)	-
Hygiénique	jusqu'à 150 °C (302 °F)	EPDM jusqu'à 200 bar (2.900 psi)	-	-

1) Température de fluide et ambiante minimale admissible -20 °C / -4 °F

Joint torique pour un raccord process affleurant G ½ B disponible en option avec un matériau de joint d'étanchéité FFKM (plage d'utilisation 600 bar (8.700 psi) pour toutes les températures de fluide)

Les joints d'étanchéité énumérés à la rubrique "Standard" sont inclus dans la livraison.

Matériaux









Parties en contact avec le fluide

- G ½ B et G 1 B à affleurement frontal : 316TI
- G 1 B à affleurement frontal, hygiénique : 316L
- Pour les matériaux des joints d'étanchéité, voir "Raccords process"

Fluide de transmission de pression interne

Fluide de transmission de pression	
Standard	Huile silicone
Option	Liquide amortisseur de transmission liquide de transmission par FCA 21 CFR 178.3750

Agréments

Logo	Description	Pays
	Déclaration de conformité UE <ul style="list-style-type: none"> ■ Directive CEM ¹⁾ EN 61326 émission (groupe 1, classe B) et immunité d'interférence (application industrielle) ■ Directive relative aux équipements sous pression ■ Directive RoHS 	Communauté européenne
	CSA Sécurité (par exemple sécurité électrique, surpression, ...)	Canada
	EAC Compatibilité électromagnétique	Communauté économique eurasiatique
	GOST Métrologie	Russie
	KazInMetr Métrologie	Kazakhstan
-	MTSCHS Autorisation pour la mise en service	Kazakhstan
	BelGIM Métrologie	Belarus
	Uzstandard Métrologie	Ouzbékistan
	3-A Standard sanitaire seulement pour instruments avec raccord process hygiénique G 1 B Cet instrument est marqué 3-A, ce qui veut dire qu'un tiers a procédé à une vérification pour vérifier la conformité au standard 3-A.	USA

1) La présence de forts champs électromagnétiques dans une plage de fréquence inférieure à < 2,7 GHz peut entraîner une augmentation de l'erreur de mesure jusqu'à 1 %. Ne pas installer d'instruments au voisinage d'émetteurs de fortes interférences électromagnétiques (ex : dispositifs de transmission, dispositifs radio), ou utiliser si possible des câbles isolés ou blindés.

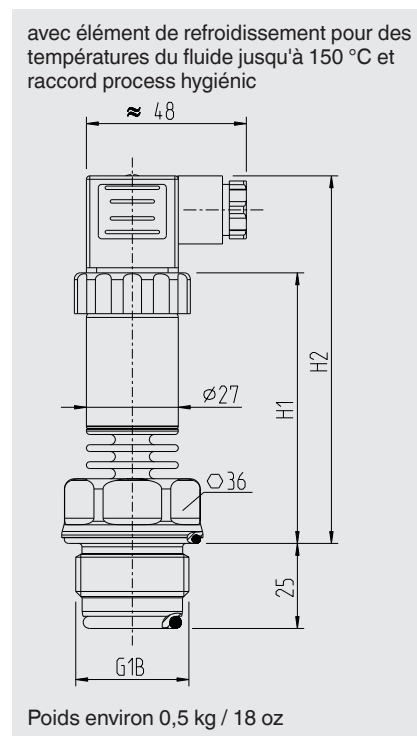
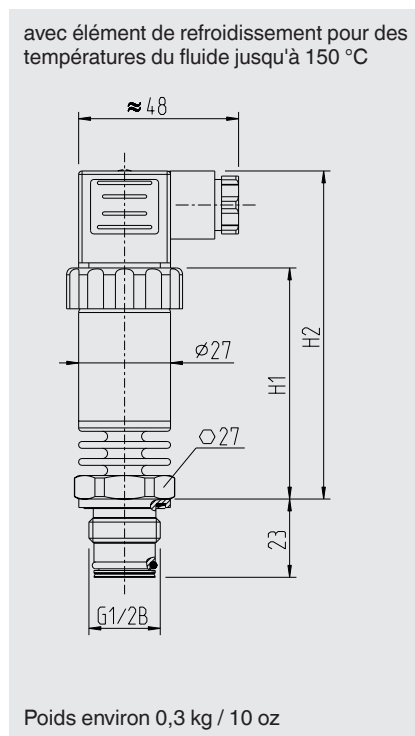
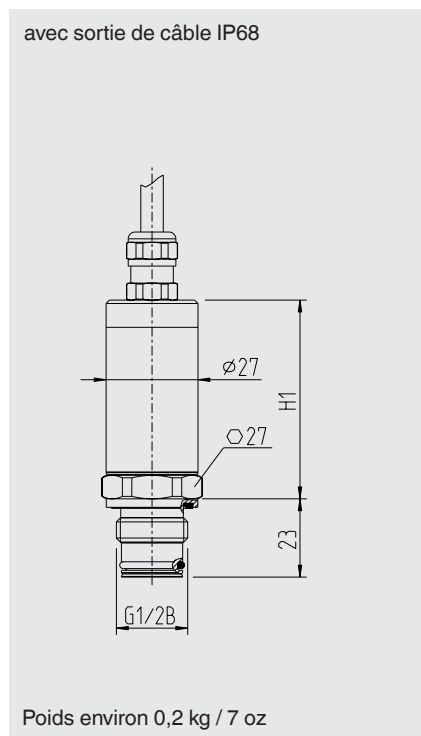
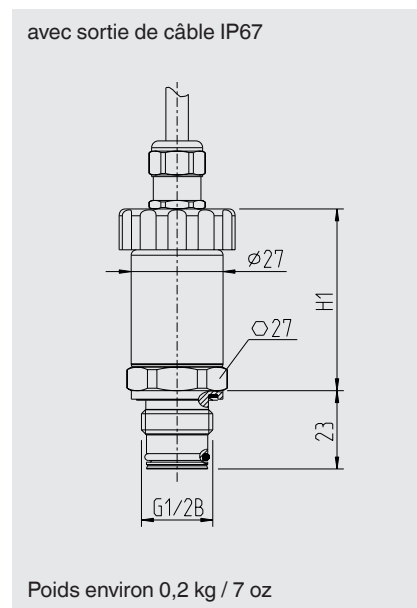
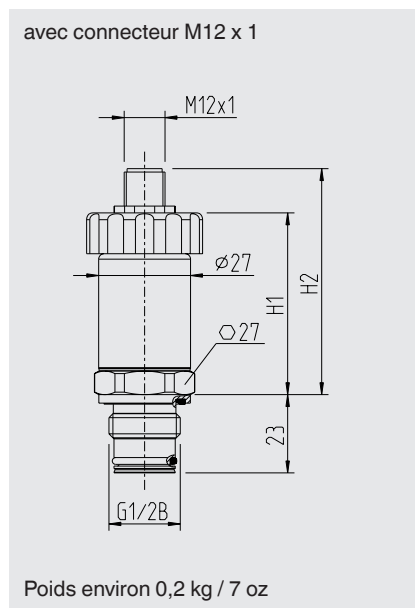
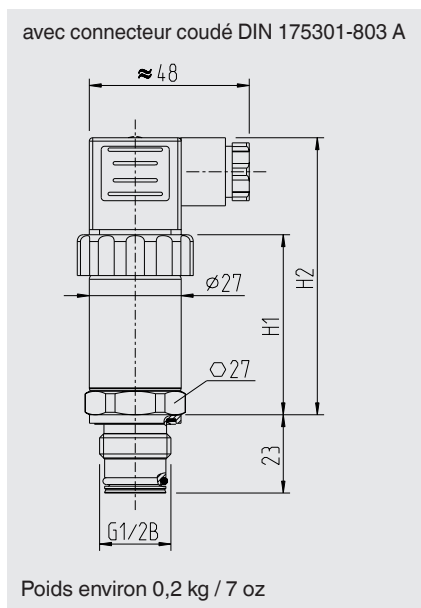
Informations et certifications du fabricant

Logo	Description
-	Directive RoHS Chine
-	MTTF: > 100 ans

Agréments et certificats, voir site web

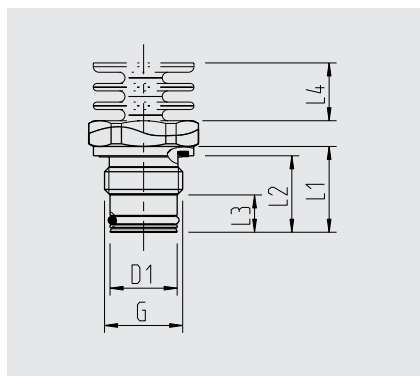
Dimensions en mm (pouces)

Transmetteur de pression

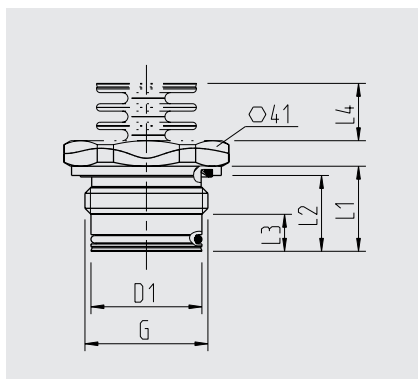


Raccordement électrique	Dimension	Raccord process		
		G ½ B, G 1 B		G 1 hygiénique
		sans élément de refroidissement	avec élément de refroidissement	avec élément de refroidissement
Connecteur coudé DIN 175301-803 A	H1	54 (2,13)	69 (2,72)	80 (3,15)
	H2	83,5 (3,29)	98 (3,56)	109 (4,29)
Connecteur circulaire M12 x 1	H1	54 (2,13)	69 (2,72)	80 (3,15)
	H2	67 (2,64)	82 (3,23)	93 (3,66)
Sortie câble IP67	H1	54 (2,13)	69 (2,72)	80 (3,15)
Sortie câble IP68	H1	58 (2,28)	73 (2,87)	84 (3,31)

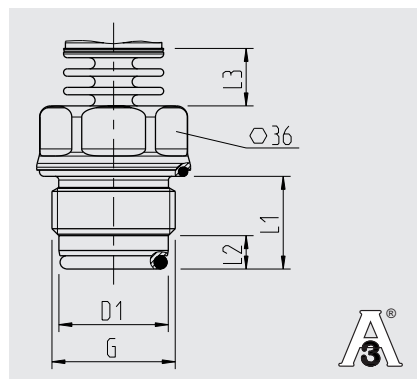
Raccords process



G	D1	L1	L2	L3	L4
G 1/2 B	18 (0,71)	23 (0,91)	20,5 (0,81)	10 (0,4)	15,5 (0,61)



G	D1	L1	L2	L3	L4
G 1 B	30 (1,19)	23 (0,91)	20,5 (0,81)	10 (0,4)	15,5 (0,61)





G	D1	L1	L2	L3
G 1 B hygiénique	29,5 (1,17)	25 (0,99)	9 (0,36)	15,5 (0,61)

Rugosité de la surface des parties métalliques en contact avec le fluide, Ra ≤ 0,76 µm

Pour obtenir des informations concernant les trous taraudés et les embases à souder, voir les Informations techniques IN 00.14 sur www.wika.fr.

Accessoires

Embase à souder

	Désignation	Code article
	Embase à souder pour G 1/2 à affleurement frontal	1192299
	Embase à souder G 1 B à affleurement frontal	1192264
	Embase à souder pour G 1 B hygiénique à affleurement frontal	14145179
	Embase à souder pour G 1 B hygiénique à affleurement frontal avec canal de contrôle de fuite Satisfait aux standards sanitaires 3-A 	14145183

Pour d'autres systèmes d'adaptation pour instruments de mesure avec raccord process hygiénique G 1 B, voir fiche technique AC 09.20.

Contre-connecteur

Désignation	Code article			
	sans câble	Câble de 2 m, blindé	Câble de 5 m, blindé	Câble de 10 m, blindé
Connecteur coudé DIN 175301-803 A				
■ avec passe-câble, métrique	11427567	14100465	14100466	-
■ avec passe-câble, conduit	11022485	-	-	-
Connecteur circulaire M12 x 1 (4 plots)				
■ droit	-	14086880	14086883	14086884
■ coudé	-	14086889	14086891	14086892

Joint d'étanchéité pour les contre-connecteurs

Contre-connecteur	Code article	
	Bleu (WIKA)	Marron (neutre)
Connecteur coudé DIN EN 175301-803 A	1576240	11437902

Joint d'étanchéité pour raccord process

Taille de filetage et joint d'étanchéité	Code article			
	NBR	FPM/FKM	EPDM	FKKM
G ½ B				
■ Joint torique	14072275	14072276	14072277	14073739
■ Joint d'étanchéité profilé	1039067	1039075	1538306	-
G 1 B				
■ Joint torique	1108247	1099094	1535056	-
■ Joint d'étanchéité profilé	1100386	1145967	11522381	-
G 1 B hygiénique				
■ Joint torique	-	-	2225859	-
■ Joint d'étanchéité profilé	-	-	11522381	-

Informations de commande

Type / Etendue de mesure / Signal de sortie / Précision / Raccordement électrique / Température du fluide / Raccord process / Joint d'étanchéité / Système de liquide de transmission

© 2012 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.



WIKAL Instruments s.a.r.l.

95220 Herblay/France

Tel. 0 820 951010 (0,15 €/min)

Tel. +33 1 787049-46

Fax 0 891 035891 (0,35 €/min)

info@wika.fr

www.wika.fr