

Capteur de pression OEM Pour engins mobiles, CANopen®/SAE J1939 Type MH-4-CAN

Fiche technique WIKA PE 83.02



Pour plus d'agréments,
voir page 6

CANopen® **SAE J1939**

Applications

Mesure de pression de fonctionnement et de contrôle dans :

- Matériel de construction
- Machines agricoles et forestières
- Grues mobiles et plates-formes élévatrices mobiles de personnes (PEMP)
- Matériel de manutention et véhicules municipaux

Particularités

- Conçu pour des conditions de fonctionnement extrêmes dans des engins mobiles
- Stabilité et intégrité du signal maximales grâce à CANopen®
- Fiabilité et précision maximale sur la totalité du cycle de vie
- Modifications spécifiques au client disponibles
- Hautes capacités de production

Description

Le type MH-4-CAN, basé sur le type MH-4, est un capteur de pression puissant, fiable et extrêmement résistant pour les engins mobiles. Même dans des conditions difficiles, le capteur fournit des données de mesure constantes et précises et garantit une sécurité opérationnelle élevée. La particularité du MH-4-CAN est, comme son nom l'indique, l'interface série CANopen® ou SAE J1939. Cela permet une utilisation dans des machines complexes et offre l'avantage d'une extension simple et rentable du système avec le franchissement de grandes distances tout en garantissant simultanément la stabilité et l'intégrité du signal.

Conçu pour les exigences spécifiques des engins mobiles

Le MH-4-CAN répond à des exigences élevées et mesure avec une grande précision à des températures comprises entre -40 et +100 °C [-40 ...+212 °F]. Avec sa limite de surpression jusqu'à 3 fois, le capteur résiste aux pics de pression hydraulique - et est disponible en option avec une vis frein. Grâce au blindage métallique, le MH-4-CAN fonctionne sans interférence à des intensités de champ jusqu'à 60 V/m. En outre, les vibrations jusqu'à 40 g et les chocs jusqu'à 100 g n'ont aucune influence sur la qualité de la mesure.



Capteur de pression OEM, type MH-4-CAN

Fiabilité maximale sur la totalité du cycle de vie

Qu'il s'agisse de poussière, d'humidité, de chaleur ou de contraintes mécaniques : Le capteur de pression MH-4-CAN est optimisé pour une utilisation mobile, particulièrement sûr et donc fiable en permanence. L'exécution sans entretien de l'instrument garantit un coût total d'exploitation particulièrement bas. Même après plus de 100 millions de cycles de charge, la dérive à long terme reste inférieure à 0,1 % de la valeur pleine échelle.

Voyez les choses en grand avec WIKA comme fournisseur OEM

Des chaînes d'approvisionnement sûres, des standards de qualité élevés et une large gamme de service au niveau mondial font de WIKA un fournisseur OEM fiable, en particulier pour des commandes d'un volume important.

Les capteurs de pression MH-4 sont disponibles directement, en grandes quantités, avec les raccordements électriques et les raccords process couramment utilisés. Des interfaces et des adaptations spécifiques au client peuvent être réalisés ensemble, y compris une option pour un étiquetage de marque.

Spécifications

Vue générale des versions

Type	Description
MH-4-CAN	Capteur de pression OEM
MH-4-CAN (v)	Capteur de pression OEM avec raccordement électrique mis à l'atmosphère → Grâce à la ventilation du raccordement électrique, le capteur de pression atteint une plus grande précision dans les étendues de mesure < 160 bar [2.000 psi], voir le diagramme "Erreur totale probable" ci-dessous. → Ne convient pas aux applications impliquant des carburants diesel, des conditions ambiantes impliquant un brouillard salin et des fluctuations de température extrêmes.

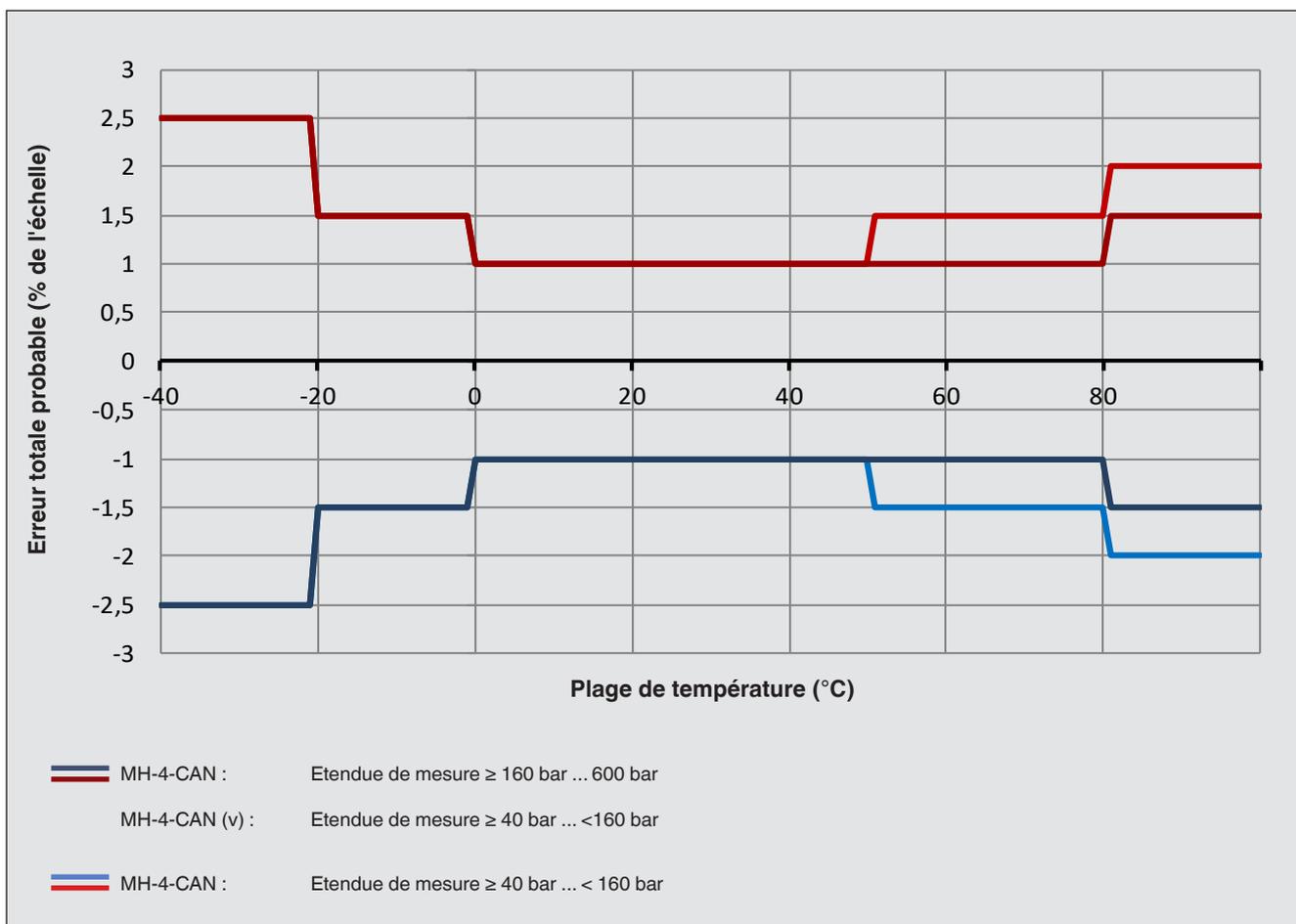
Caractéristiques de précision

Non-linéarité selon CEI 62828-1	$\leq \pm 0,25$ % de l'échelle (BFSL) ¹⁾
Précision	→ Voir "Erreur totale probable" ci-dessous
Ecart de mesure max. selon CEI 62828-1	→ Voir "Erreur totale probable" ci-dessous
Erreur totale probable selon CEI 62828-2	→ Voir le schéma "Erreur totale probable" ci-dessous
Dérive à long terme selon CEI 62828-1	$\leq \pm 0,1$ % de l'échelle
Conditions de référence	Selon CEI 62828-1

1) S'applique à la norme SAE J1939 à un point zéro de +0,5 % ... à une valeur pleine échelle de -0,5 %

Erreur totale probable

Précision comprenant la non-linéarité, l'hystérésis, la non-répétabilité, la tolérance de zéro et d'échelle, les effets de la température et la stabilité à long terme.



Etendues de mesure, pression relative

bar	
MH-4-CAN	MH-4-CAN (v)
0 ... 40	0 ... 40
0 ... 60	0 ... 60
0 ... 100	0 ... 100
0 ... 160	-
0 ... 250	-
0 ... 400	-
0 ... 600	-

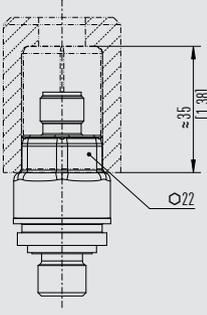
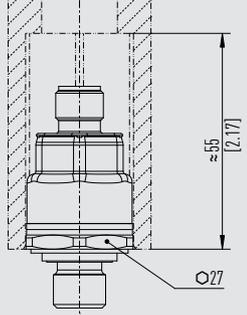
psi	
MH-4-CAN	MH-4-CAN (v)
0 ... 500	0 ... 500
0 ... 1,000	0 ... 1,000
0 ... 1,500	0 ... 1,500
0 ... 2,000	-
0 ... 3,000	-
0 ... 5,000	-
0 ... 8,000	-

Autres étendues de mesure sur demande.

Détails supplémentaires sur : Etendues de mesure	
Unités	bar, psi, MPa
Pression de service maximale	→ Correspond à la valeur supérieure de l'étendue de mesure/valeur pleine échelle de l'étendue de mesure
Limite de surpression selon CEI 62828-1	La limite de surpression est basée sur l'étendue de mesure. En fonction du raccord process et du joint d'étanchéité sélectionnés, il peut y avoir des restrictions concernant la surpression admissible.
Etendue de mesure ≤ 400 bar [≤ 5.000 psi]	3 fois
Etendue de mesure 600 bar [8.000 psi]	2 fois
Tenue au vide	Oui

Raccord process					
Standard	Taille du filetage	Etendue de mesure max.	Limite de surpression	Etanchéité	
DIN EN ISO 1179-2 (anciennement DIN 3852-E)	G ¼ A	600 bar [8.700 psi]	858 bar [12.440 psi]	<ul style="list-style-type: none"> ■ NBR ■ FPM/FKM 	
DIN EN ISO 9974-2 (anciennement DIN 3852-E)	M14 x 1,5	600 bar [8.700 psi]	858 bar [12.440 psi]		
ISO 6149-2	M14 x 1,5	600 bar [8.700 psi]	858 bar [12.440 psi]		
JIS B 2351-1	G ¼ B x 10, en forme de O avec collier	600 bar [8.700 psi]	858 bar [12.440 psi]		
	G ¾ A, en forme de O avec collier	600 bar [8.700 psi]	858 bar [12.440 psi]		
SAE J514 (Compatible avec les trous filetés SAE J1926)	7/16-20 UNF, joint torique BOSS	600 bar [8.700 psi]	858 bar [12.440 psi]		
	9/16-18 UNF-2A, joint torique BOSS	600 bar [8.700 psi]	858 bar [12.440 psi]		
	3/4-16 UNF-2A, joint torique BOSS	600 bar [8.700 psi]	858 bar [12.440 psi]		
	7/16-20 UNF-2A, cône d'étanchéité 74°	800 bar [11.600 psi]	1.144 bar [16.500 psi]		
ANSI/ASME B1.20.1	½ NPT	400 bar [5.800 psi]	572 bar [8.290 psi]		-
	¼ NPT	1.000 bar [14.500 psi]	1.480 bar [21.400 psi]		
KS	PT ¼	1.000 bar [14.500 psi]	1.480 bar [21.400 psi]		
	PT ¾	1.000 bar [14.500 psi]	1.480 bar [21.400 psi]		
ISO 7	R ¼	1.000 bar [14.500 psi]	1.480 bar [21.400 psi]		
	R ¾	1.000 bar [14.500 psi]	1.480 bar [21.400 psi]		
EN 837	G ½ B	400 bar [5.800 psi]	572 bar [8.290 psi]	<ul style="list-style-type: none"> ■ Cuivre ■ Acier inox 	
	G ¼ B	1.000 bar [15.000 psi]	1.480 bar [21.400 psi]		
	G ¾ B	1.000 bar [15.000 psi]	1.480 bar [21.400 psi]		

Les valeurs doivent être testées séparément dans l'application en question. Les valeurs spécifiées pour la limite de surpression servent uniquement d'orientation grossière. Les valeurs dépendent de la température, des joints d'étanchéité utilisés, du couple choisi, du type et du matériau du contre-filetage et des conditions d'opération régnant sur le site.

Détails supplémentaires sur : Raccord process		
Etendue de mesure max.	→ Voir le tableau "Raccord process" ci-dessus	
Limite de surpression	→ Voir le tableau "Raccord process" ci-dessus	
Étanchéité	→ Voir le tableau "Raccord process" ci-dessus	
Diamètre du port de pression	En option, pour les applications qui peuvent provoquer des pics de pression, une vis frein avec un port de pression de 0,3 mm est disponible. <ul style="list-style-type: none"> ■ 2,5 mm (standard pour tous les raccords process) ■ Vis frein 0,3 mm possible (pour tous les raccords process) 	
Compatibilité avec une clé à douille	Hexagone (SW 22) intégré dans le boîtier	Hexagone supplémentaire (SW 27) au-dessus du raccord process
		
Restrictions possibles	Selon le joint d'étanchéité sur le raccord process, il peut en résulter des limitations dans la plage de température admissible	
NBR	-40 ... +100 °C [-40 ... +212 °F]	
FPM/FKM	-20 ... +125 °C [-4 ... +257 °F]	
Cuivre	-40 ... +125 °C [-40 ... +257 °F]	
Acier inox	-40 ... +125 °C [-40 ... +257 °F]	

Autres raccords process joints d'étanchéité sur demande.

Signal de sortie		
Type de signal		
CANopen®	Profil de communication	CiA 301
	Profil de l'appareil	CiA 404
	Services LSS (Layer Setting Services) et protocole	CiA 305
	Détection automatique du débit binaire	CiA 801
→ Voir "Documentation spéciale pour CANopen®"		
Communication		
Configuration de l'interface CANopen®	Il est possible de commander le type MH-4-CAN déjà préconfiguré. → Voir "Documentation spéciale pour CANopen®"	
Taux de baud	0	1000 kbit/s
	1	800 kbit/s
	2	500 kbit/s
	3	250 kbit/s (standard)
	4	125 kbit/s
	5	100 kbit/s
	6	50 kbit/s
	7	20 kbit/s

Signal de sortie		
ID de nœud	001 ... 127	001 (standard) ¹⁾
PDO mapping	A	Objet 0x9130.01 (valeur de pression int32) et 0x6150.01 (état)
	B	Objet 0x6130.01 (valeur de pression flotteur) et 0x6150.01 (état) (standard)
	C	Objet 0x7130.01 (valeur de pression int16) et 0x6150.01 (état)
Cycle PDO	00001 ... 65535	Période en millisecondes (par défaut : 100)
Points décimaux	A	Optimum (standard)
	0 ... 5	Nombre de points décimaux ¹⁾
Type de transmission	001 ... 240	Transmission synchrone 001 (standard) ¹⁾
	254	Transmission cyclique asynchrone (pilotée par un temporisateur d'évènements)
	255	Transmission asynchrone (pilotée par un temporisateur d'évènements et/ou changement de PV, dépassement de la limite de PV)
Temporisateur d'évènements	0	Automatique (standard)
	00001 ... 65535	Temporisateur d'évènements en millisecondes ¹⁾
Auto-opérationnel	Z	Désactivé par l'objet 1F80 (standard)
	A	Activé par l'objet 1F80
Heartbeat	0	Sans (standard)
	00001 ... 65535	Heartbeat en millisecondes ¹⁾
Type de signal		
J1939	SAE J1939	
Communication		
Taux de baud	2	500 kbit/s
	3	250 kbit/s (standard)
TR-JPRIO	0	0
	1	1
	2	2
	3	3
	4	4
	5	5
	6	6 (standard)
	7	7
Numéro de groupe de paramètres (PGN)	→ Voir "Documentation spéciale J1939, 14547349"	
Numéro de paramètre suspect (SPN)	→ Voir "Documentation spéciale J1939, 14547349"	
Adresse de la source (SA)	128	128 (standard)
	000 ... 253	Adresse de la source
Possibilité d'adresses arbitraires	0	0
	1	1 (standard)
Groupe industriel	0	Global (standard)
	1	Equipement routier
	2	Equipement agricole et forestier
	3	Matériel de construction
	4	Equipement marin
	5	Contrôle des processus industriels stationnaires
	6	Réservé
	7	Réservé

Signal de sortie		
Instance du système de véhicule	0 ... 15	00 (standard)
Système de véhicule	0 ... 127	000 (standard)
Fonction	0 ... 255	000 (standard)
Instance de fonction	0 ... 31	0 (standard)
Instance ECU	0	0 (standard)
	1	1
	2	2
	3	3
	4	4
	5	5
	6	6
	7	7
Taux TRR var.	0 ... 65535	Taux TRR var.
	100	100 ms (standard)
Tension d'alimentation		
Tension d'alimentation	<ul style="list-style-type: none"> ■ CANopen : 9 ... 35 VDC ■ SAE J1939 : 9 ... 35 VDC 	
Alimentation courant	<ul style="list-style-type: none"> ■ CANopen : < 50 mA ■ SAE J1939 : < 50 mA 	
Protection contre la surtension	36 VDC	
Comportement dynamique		
Temps de stabilisation selon CEI 62828-1	≤ 3 ms	
Durée de démarrage	< 500 ms	

1) Sélectionner une valeur numérique

Raccordement électrique		
Type de raccordement	Code IP ¹⁾	Plages de températures admissibles
MH-4-CAN		
Connecteur circulaire M12 x 1 5 plots	IP 67 selon CEI 60529	-40 ... +125 °C [-40 ... +257 °F]
MH-4-CAN (v)		
Connecteur circulaire M12 x 1 5 plots, ventilé	IP 67 selon CEI 60529	-40 ... +125 °C [-40 ... +257 °F]

1) Les codes IP mentionnés (selon CEI 60529) ne sont valables que s'ils sont branchés au moyen de connecteurs possédant le code IP requis.

Détails supplémentaires sur : Raccordement électrique	
Type de raccordement	→ Voir le tableau "Raccordement électrique" ci-dessus
Configuration du raccordement	→ Voir le tableau "Configuration du raccordement" ci-dessus
Indice de protection (code IP) selon CEI 60529	→ Voir le tableau "Raccordement électrique" ci-dessus
Résistance court-circuit	CAN-High/CAN-Low contre U+/U- (U+ : ≤ 24 VDC)
Protection contre l'inversion de polarité	U+ contre U-
Tension d'isolement	500 VDC
Impédance de bus CAN	Une impédance de bus CAN de 120 ohms est strictement nécessaire pour atteindre un large éventail et un grand nombre de personnes concernées à toutes les vitesses de transmission. Afin d'éviter les gradients de potentiel, le blindage doit être connecté tout au long du bus avec l'impédance la plus faible possible.

Configuration du raccordement

Connecteur circulaire M12 x 1 (5 plots)

	1	Blindage
	2	U+
	3	U-
	4	CAN-High
	5	CAN-Low

Matériau

Matériau (en contact avec le fluide)	Acier inox 304L, acier PH
Matériau (en contact avec l'environnement)	Acier inox 304L, raccordement électrique en plastique renforcé de fibres de verre hautement résistant (PBT)

Conditions de fonctionnement

Limite de température du fluide ¹⁾	-40 ... +100 °C [-40 ... +212 °F]
Limite de température ambiante ¹⁾	-40 ... +85 °C [-40 ... +185 °F]
Limite de température de stockage	-40 ... +70 °C [-40 ... +158 °F]
Humidité relative selon EN 60068-2-78	93 % à 55 °C [131 °F]
Résistance aux vibrations selon CEI 60068-2-6	40 g, 10 ... 2.000 Hz
Résistance permanente aux vibrations selon CEI IEC 60068-2-6	10 g, 10 ... 2.000 Hz
Résistance aux chocs selon CEI 60068-2-27	100 g, 11 ms
Chute libre selon CEI 60068-2-31	
Instrument simple	1 m [3,28 pi]
Emballage multiple	0,5 m [1,64 pi]
Indice de protection (code IP) selon CEI 60529	→ Voir tableau "Raccordement électrique" 6
Durée de vie	> 100 millions de cycles de chargement
CEM (champ HF)	
80 ... 1.500 MHz	60 V/m
1.500 ... 2.000 MHz	30 V/m
2.000 ... 6.000 MHz	60 V/m

1) Selon le joint d'étanchéité sur le raccord process, le raccordement électrique et l'homologation UL, la température du fluide et la température ambiante peuvent être limitées (→ pour les restrictions, voir "Raccord process" et "Raccordement électrique").

Emballage et étiquetage

Emballage	Emballage multiple (jusqu'à 25 pièces)
Étiquetage d'instrument	<ul style="list-style-type: none"> ■ Plaque signalétique WIKA, gravée au laser ■ Plaque signalétique spécifique au client sur demande

Agréments

Logo	Description	Région
	Déclaration de conformité UE	Union européenne
	Directive CEM EN 61326 émissions (groupe 1, classe B) et immunité (environnements industriels)	
	Directive relative aux équipements sous pression	
	Directive RoHS	
	UKCA	Royaume-Uni
	Réglementation sur la compatibilité électromagnétique	
	Réglementations pour équipement de pression (sécurité)	
	Réglementations de restriction de l'utilisation de substances dangereuses (RoHS)	

Agréments en option

Logo	Description	Région
	UL Agrément de composant	Etats-Unis et Canada

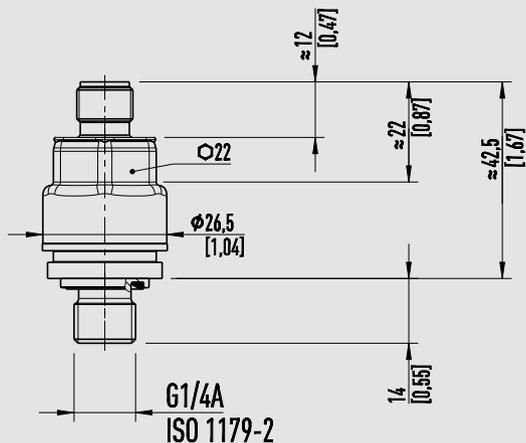
Informations et certificats du fabricant

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

→ Pour les agréments et certificats, voir site Internet

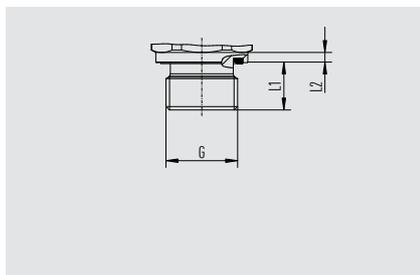
Dimensions en mm [po]

Connecteur circulaire M12 x 1,5 plots



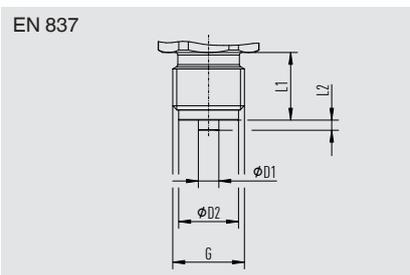
Poids : 80 g [0,18 lbs]

Raccords process



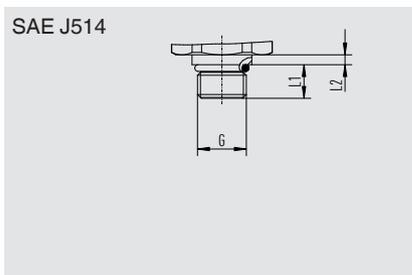
G	L1
G ¼ A DIN EN ISO 1179-2	14 [0,55]
M14 x 1,5 DIN EN ISO 9974-2	14 [0,55]

EN 837



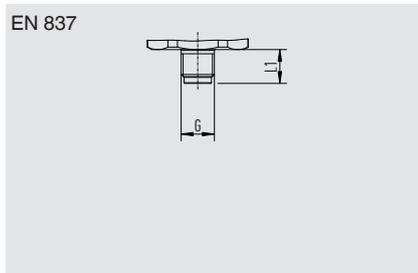
G	L1
G ¼ B	13 [0,51]
G ⅜ B	16 [0,63]

SAE J514

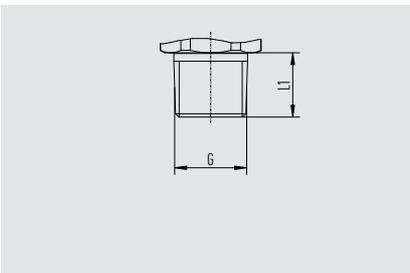


G	L1
3/4-16 UNF-2A	11,13 [0,44]
7/16-20 UNF-2A	12,06 [0,48]
9/16-18 UNF-2A	12,85 [0,51]

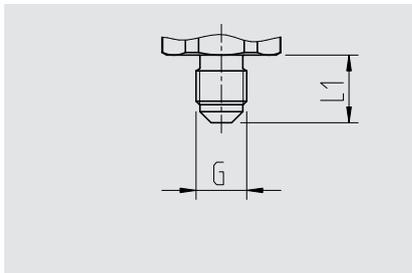
EN 837



G	L1
G ⅜ B	10 [0,39]

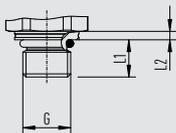


G	L1
⅛ NPT ANSI/ASME B1.20.1	10 [0,39]
¼ NPT ANSI/ASME B1.20.1	13 [0,51]
R ¼ ISO 7	13 [0,51]
R ⅜ ISO 7	15 [0,59]
PT ¼ KS	13 [0,51]
PT ⅜ KS	15 [0,59]



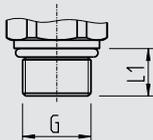
G	L1
7/16-20 UNF-2A, cône d'étanchéité 74°	15 [0,59]

ISO 6149-2



G	L1
M14 x 1,5	13,5 [0,53]

JIS B2351-1



G	L1
G ¼ B	10 [0,39]
G ⅜ A	12 [0,47]

Accessoires et pièces de rechange

Description	Code article
Adaptateur PCAN-USB, jeu de câbles et unité d'alimentation électrique pour la configuration de transmetteurs version CANopen®/exécution J1939 (pour Windows® 98, ME, 2000, XP, Vista, Windows 7)	7483167

Windows® est une marque déposée de Microsoft Corporation aux Etats-Unis et dans d'autres pays.

Informations de commande

Type / Etendue de mesure / Signal de sortie / Raccordement électrique / Raccord process / Joint d'étanchéité

© 12/2022 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.
 En cas d'interprétation différente de la fiche technique traduite et de la fiche anglaise, c'est la version anglaise qui prévaut.

