

# Capteur de pression OEM Pour engins mobiles Type MH-4

Fiche technique WIKA PE 81.63



## Applications

Mesure de pression de service et de commande dans :

- Machines de construction
- Machines agricoles et forestières
- Manutention de matériaux
- Véhicules communaux

## Particularités

- Pour des conditions de fonctionnement extrêmes
- Fiable et précis
- Solutions spécifiques client
- Hautes capacités de production

## Description

Le type MH-4 est un capteur de pression puissant, fiable et extrêmement résistant destiné aux engins mobiles. Même dans des conditions exigeantes, ce capteur sans entretien fournit des données de mesure constantes et précises, et assure une sécurité de fonctionnement élevée. Ainsi, il est le choix idéal pour une utilisation OEM.

### Conçu pour les exigences spécifiques des engins mobiles

Le type MH-4 satisfait de hautes exigences et effectue des mesures très précises à des températures comprises entre -40 et +125 °C. Doté d'une triple surpression admissible au maximum, le capteur résiste à des pics de pression hydraulique et est disponible en option avec une vis frein. Grâce au blindage métallique, le type MH-4 fonctionne sans interférences à des puissances de champ allant jusqu'à 100 V/m. En outre, des vibrations allant jusqu'à 40 g et des chocs allant jusqu'à 100 g n'ont aucune influence sur la qualité de mesure.



Capteur de pression OEM, type MH-4

### 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 type MH-4 est optimisé pour un usage mobile, particulièrement sûr dans son fonctionnement et donc constamment fiable. L'exécution sans entretien de l'instrument garantit un coût total d'exploitation particulièrement bas. Même après plus de 100 millions de cycles de chargement, 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

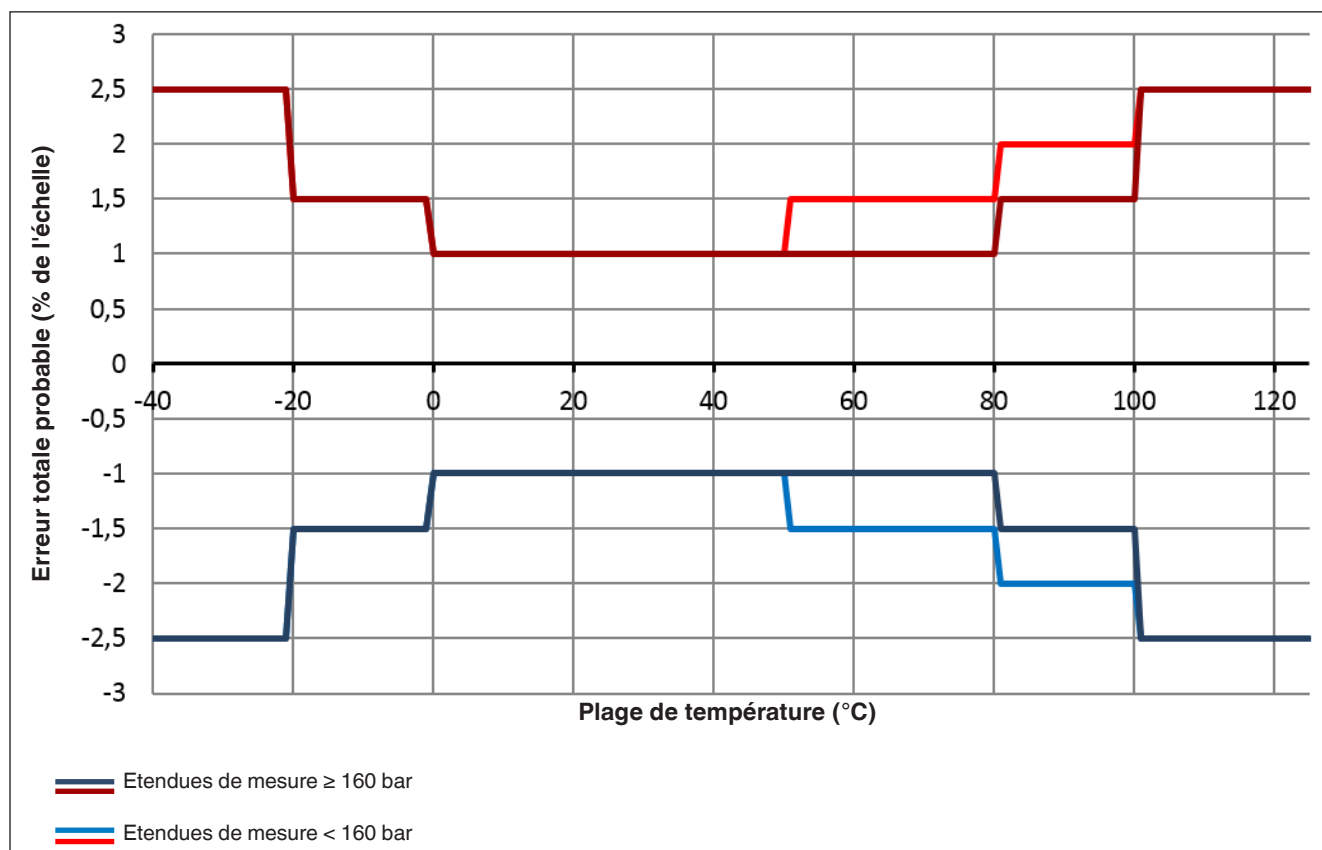
Des chaînes d'approvisionnement sûres, des standards de qualité élevés et une large gamme de service au niveau mondial font de WIKA un fournisseur OEM fiable, en particulier pour des commandes d'un volume important. Les capteurs de pression type MH-4 sont disponibles directement, en grandes quantités, avec des raccordements électriques et des raccordements de pression couramment utilisés. Des interfaces et des adaptations spécifiques au client peuvent être réalisés ensemble, y compris une option pour un étiquetage de marque.

## Spécifications

Caractéristiques de précision	
Incertitude	→ Voir "Erreur totale probable selon CEI 62828-2"
Ecart de mesure max.	→ Voir "Erreur totale probable selon CEI 62828-2"
Non-linéarité selon CEI 62828-1	≤ ±0,25 % de l'échelle (BFSL)
Erreur totale probable selon CEI 62828-2	→ Voir ci-dessous
Dérive à long terme selon CEI 62828-1	≤ ±0,1 % de l'échelle
Conditions de référence	Selon CEI 62828-1

### 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	
0 ... 40	0 ... 250
0 ... 60	0 ... 400
0 ... 100	0 ... 600
0 ... 160	0 ... 1.000

psi	
0 ... 500	0 ... 3.000
0 ... 1.000	0 ... 5.000
0 ... 1.500	0 ... 8.000
0 ... 2.000	0 ... 10.000

Autres étendues de mesure sur demande.

Détails supplémentaires sur : Etendues de mesure	
Unités	bar, psi, MPa
Limite de surpression	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.
Etendues de mesure ≤ 400 bar [≤ 5.000 psi]	3 fois
Etendue de mesure 600 bar [8.000 psi, 10.000 psi]	2 fois
Etendue de mesure 1.000 bar	1,5 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 [12.400 psi]	■ NBR ■ FPM/FKM
DIN EN ISO 9974-2 (anciennement DIN 3852-E)	M14 x 1,5	600 bar [8.700 psi]	858 bar [12.400 psi]	
ISO 6149-2	M14 x 1,5	600 bar [8.700 psi]	858 bar [12.400 psi]	
JIS B2351-1	G ¼ B x 10, en forme de O avec collier	600 bar [8.700 psi]	858 bar [12.400 psi]	
	G ¾ A, en forme de O avec collier	600 bar [8.700 psi]	858 bar [12.400 psi]	
SAE J514	7/16-20 UNF-2A, joint torique BOSS	600 bar [8.700 psi]	858 bar [12.400 psi]	
	9/16-18 UNF-2A, joint torique BOSS	600 bar [8.700 psi]	858 bar [12.400 psi]	
	3/4-16 UNF-2A, joint torique BOSS	600 bar [8.700 psi]	858 bar [12.400 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 [8.200 psi]	
	¼ NPT	1.000 bar [14.500 psi]	1.430 bar [20.700 psi]	
KS	PT ¼	1.000 bar [14.500 psi]	1.430 bar [20.700 psi]	
	PT ¾	1.000 bar [14.500 psi]	1.430 bar [20.700 psi]	
ISO 7	R ¼	1.000 bar [14.500 psi]	1.430 bar [20.700 psi]	
	R ¾	1.000 bar [14.500 psi]	1.430 bar [20.700 psi]	
EN 837	G ½ B	400 bar [5.800 psi]	572 bar [8.200 psi]	
	G ¼ B	1.000 bar [14.500 psi]	1.430 bar [20.700 psi]	
	G ¾ B	1.000 bar [14.500 psi]	1.430 bar [20.700 psi]	

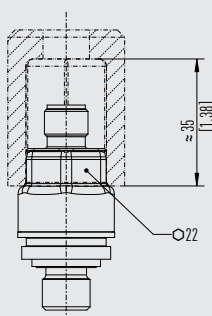
Les valeurs doivent être testées séparément dans l'application en question. Les valeurs spécifiées pour la limite de surpression servent uniquement d'orientation grossière. Les valeurs dépendent de la température, des joints d'étanchéité utilisés, du couple choisi, du type et du matériau du contre-filetage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

Détails supplémentaires sur : Raccord process	
Etendue de mesure max.	→ Voir plus haut
Limite de surpression	→ Voir plus haut
Etanchéité	→ Voir plus haut
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. ■ 2,5 mm (standard pour tous les raccords process) ■ Vis frein 0,3 mm possible (pour tous les raccords process)

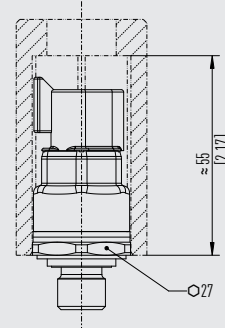
## Détails supplémentaires sur : Raccord process

### 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 et joints d'étanchéité sur demande

## Signal de sortie

### Type de signal

Courant (2 fils) 4 ... 20 mA

Tension (3 fils)
 

- 1 ... 10 VDC
- 1 ... 5 VDC
- 0,5 ... 4,5 VDC

Ratiométrique (3 fils) 0,5 ... 4,5 VDC

Modulation de largeur d'impulsions PWM (3 fils)
 

- 10 ... 90 % du cycle de service
- Haut niveau : 3 ... 12 VDC (sélectionnable par étapes de 1 V)
- Fréquence de sortie : 0,25 ... 2 kHz (sélectionnable par étapes de 0,25 kHz)

### Charge en $\Omega$

Courant (2 fils)  $\leq (\text{alimentation} - 7,8 \text{ V}) / 0,022 \text{ A}$

Tension (3 fils)  $\geq \text{tension maximale de sortie} / 1 \text{ mA}$

Ratiométrique (3 fils)  $\geq 4,5 \text{ k}\Omega$

Modulation de largeur d'impulsions PWM (3 fils)  $\geq 10 \text{ k}\Omega$

### Amortissement du signal

- Sans
- 2 / 4 / 9 / 18 / 37 / 75 / 150 ms

### Limitation de signal

L'étendue du signal de sortie peut être limitée. Dans ce but, on définit un seuil minimal et un seuil maximal de signal dans l'électronique du capteur. Si le signal de sortie atteint ces valeurs seuils, le capteur produit une valeur définie constante de signal. Donc, lors du fonctionnement, des étendues non voulues de pression ou de signal sont filtrées et éliminées.

- Sans
- Avec

### Fonction de diagnostic

Des erreurs permanentes dans l'électronique de capteur et des suppressions temporaires du système peuvent être évitées au moyen de signaux de sortie constants définis. Un signal d'erreur permanent signifie qu'un capteur est défectueux et ne peut être réinitialisé. Le signal d'erreur temporaire est réinitialisé dès que la pression du système se trouve à nouveau en-dessous du seuil d'erreur. Dans l'application, on peut donc réaliser un diagnostic de système efficace.

- Sans
- Avec

Signal de sortie		
<b>Tension d'alimentation</b>		
Tension d'alimentation	Sortie courant (2 fils), 4 ... 20 mA	8 ... 36 VDC
	Sortie tension (3 fils), 1 ... 10 VDC	12 ... 36 VDC
	Sortie tension (3 fils), 1 ... 5 VDC	8 ... 36 VDC
	Sortie tension (3 fils), 0,5 ... 4,5 VDC	8 ... 36 VDC
	Sortie ratiométrique (3 fils), 0,5 ... 4,5 VDC	5 VDC ± 10 %
	Modulation de largeur d'impulsions PWM (3 fils), 10 ... 90 % du cycle de service	(haut niveau + 1 VDC) (min. 8 VDC) ... 36 V
	Alimentation électrique maximum avec agrément UL	35 VDC
Alimentation courant	Sortie courant (2 fils)	≤ 25 mA
	Sortie tension (3 fils)	≤ 10 mA
	Sortie ratiométrique (3 fils)	≤ 10 mA
	Modulation de largeur d'impulsions (3 fils)	≤ 10 mA
Protection contre la surtension	48 VDC (30 VDC avec signal de sortie ratiométrique)	
<b>Comportement dynamique</b>		
Temps de stabilisation selon CEI 62828-1	1 ms	
Durée de démarrage	200 ms	

Autres signaux de sortie sur demande

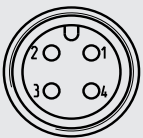
Raccordement électrique		
Type de raccordement	Code IP <sup>1)</sup>	Plages de températures admissibles
Connecteur circulaire M12 x 1, code A, 4 plots	IP 67 selon CEI 60529	-40 ... +125 °C [-40 ... +257 °F]
Connecteur Deutsch DT04-2P, 2 plots		
Connecteur Deutsch DT04-3P, 3 plots		
Connecteur Deutsch DT04-4P, 4 plots		
Connecteur Delphi Metri-Pack série 150, 3 plots		
Sortie câble, IP6K9K, 2 ou 3 fils	IP6K9K selon ISO 20653	-40 ... +110 °C [-40 ... +230 °F] <sup>2)</sup>
Connecteur AMP Micro Quadlok System, code A, 3 plots	IP 67 selon CEI 60529	-40 ... +125 °C [-40 ... +257 °F]
Connecteur AMP Superseal série 1.5, 3 plots		
Connecteur AMP Seal 16, cône, code A, 3 plots		
Connecteur AMP Econoseal série J Mark II, 3 plots		
Connecteur VW, code I, 4 plots, 2 rangées		


1) Les codes IP mentionnés ne sont valables que s'ils sont branchés au moyen de contre-connecteurs possédant le code IP requis.

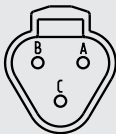
2) Température maximale admissible pour homologation UL : 85 °C [185 °F]

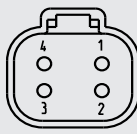
Détails supplémentaires sur : Raccordement électrique	
Type de raccordement	→ Voir plus haut
Configuration du raccordement	→ Voir ci-dessous
Indice de protection (code IP)	→ Voir "Raccordement électrique"
Résistance court-circuit	S+ contre U-
Protection contre l'inversion de polarité	U+ contre U-
Tension d'isolement	500 VDC (850 VDC en option)


## Configuration du raccordement

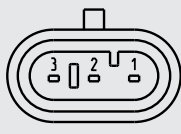
Connecteur circulaire M12 x 1, code A, 4 plots			
		2 fils	3 fils
	U+	1	1
	U-	3	3
	S+	-	4

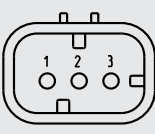
Connecteur Deutsch DT04-2P, 2 plots		
		2 fils
	U+	1
	U-	2
	S+	-

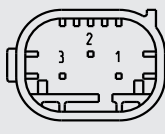
Connecteur Deutsch DT04-3P, 3 plots			
		2 fils	3 fils
	U+	A	A
	U-	B	B
	S+	-	C

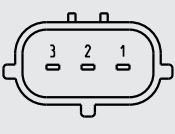
Connecteur Deutsch DT04-4P, 4 plots			
		2 fils	3 fils
	U+	2	2
	U-	1	1
	S+	-	4

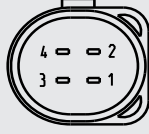
Connecteur Delphi Metri-Pack série 150, 3 plots			
		2 fils	3 fils
	U+	B	B
	U-	A	A
	S+	-	C

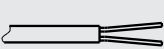
Connecteur AMP Superseal série 1.5, 3 plots			
		2 fils	3 fils
	U+	3	3
	U-	1	1
	S+	-	2

Connecteur AMP Seal 16, cône, code A, 3 plots			
		2 fils	3 fils
	U+	3	3
	U-	1	1
	S+	-	2

Connecteur AMP Micro Quadlok System, code A, 3 plots			
		2 fils	3 fils
	U+	3	3
	U-	1	1
	S+	-	2

Connecteur AMP Econoseal série J Mark II, 3 plots			
		2 fils	3 fils
	U+	1	1
	U-	3	3
	S+	-	2

Connecteur VW, code I, 4 plots, 2 rangées			
		2 fils	3 fils
	U+	2	2
	U-	1	1
	S+	-	4

Sortie câble, IP6K9K, 2 ou 3 fils			
		2 fils	3 fils
	U+	Rouge (RD)	Rouge (RD)
	U-	Noir (BK)	Noir (BK)
	S+	-	Blanc (WH)

### Légende

- U+ Borne d'alimentation positive
- U- Borne d'alimentation négative
- S+ Sortie analogique


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 <sup>1)</sup>	-40 ... +125 °C [-40 ... +257 °F]
Limite de température ambiante <sup>1)</sup>	-40 ... +125 °C [-40 ... +257 °F]
Limite de température de stockage	-40 ... +70 °C [-40 ... +158 °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
<b>Chute libre selon EN 60068-2-31</b>	
Instrument simple	1 m [3,28 ft]
Emballage multiple	0,5 m [1,64 ft]
Indice de protection (code IP)	→ Voir "Raccordement électrique"
Durée de vie	100 millions de cycles de chargement
<b>CEM (champ HF)</b>	
Sortie courant (2 fils)	100 V/m (selon ISO 11452-2)
Sortie tension (3 fils)	100 V/m (selon ISO 11452-2)
Sortie ratiométrique (3 fils)	100 V/m (selon ISO 11452-2)
Modulation de largeur d'impulsions (3 fils)	30 V/m (selon IEC 61326-2-3)



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 (plaque signalétique)	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Plaque signalétique WIKA, gravée au laser</li> <li>■ Plaque signalétique spécifique au client sur demande</li> </ul>

## Agréments

Logo	Description	Région
	<b>Déclaration de conformité UE</b>	Union européenne
	Directive CEM	
	EN 61326 émissions (groupe 1, classe B) et immunité (environnements industriels)	
	Directive relative aux équipements sous pression	
	Directive RoHS	

## Agréments en option

Logo	Description	Région
	<b>UL</b>	États-Unis et Canada
	Agrément de composant	
	<b>EAC</b>	Communauté économique eurasiatique
	Directive CEM	

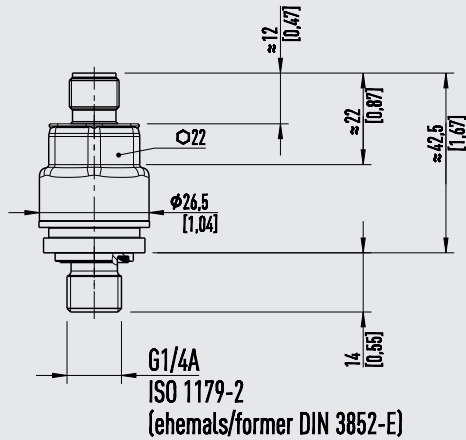
## Informations et certificats du fabricant

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

→ Pour les agréments et certificats, voir site Internet

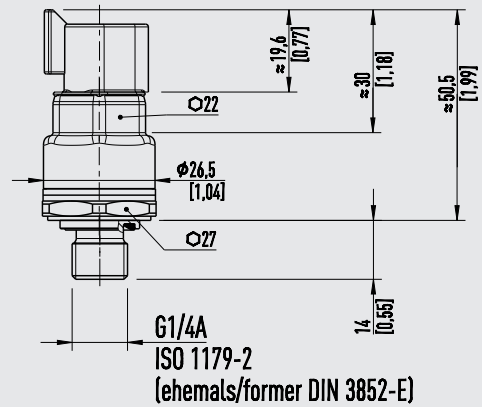
## Dimensions en mm [pouces]

Connecteur circulaire M12 x 1, code A, 4 plots



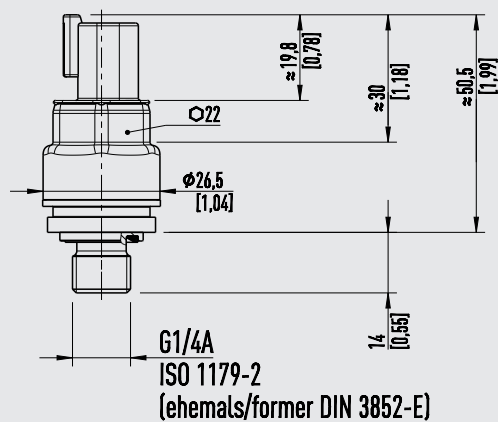
Poids : environ 80 g [0,18 lbs]

Connecteur Deutsch DT04-3P, 3 plots



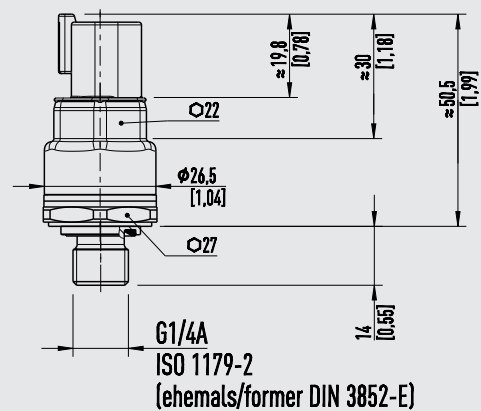
Poids : environ 80 g [0,18 lbs]

Connecteur Deutsch DT04-2P, 2 plots



Poids : environ 80 g [0,18 lbs]

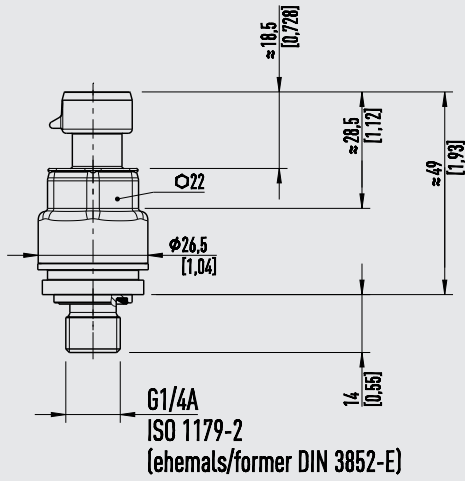
Connecteur Deutsch DT04-4P, 4 plots



Poids : environ 80 g [0,18 lbs]

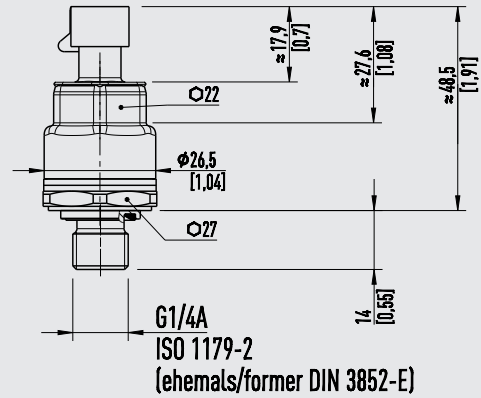


Connecteur Delphi Metri-Pack série 150, 3 plots



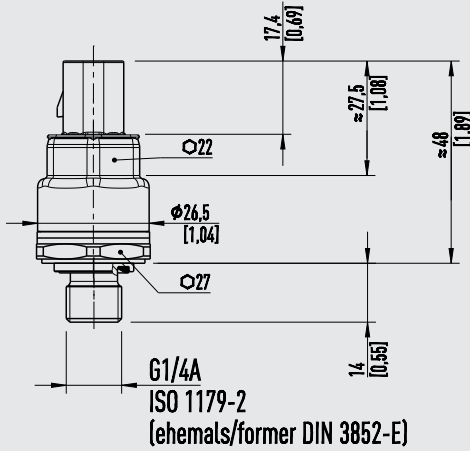
Poids : environ 80 g [0,18 lbs]

Connecteur AMP Superseal série 1.5, 3 plots



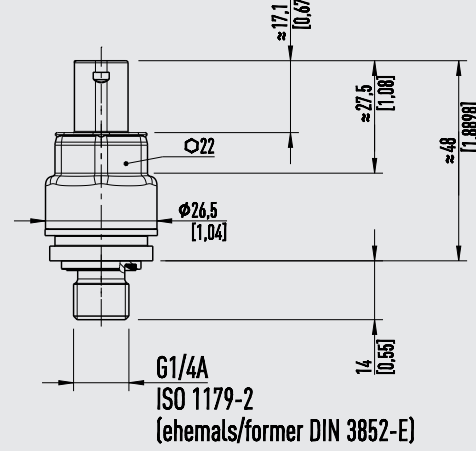
Poids : environ 80 g [0,18 lbs]

Connecteur AMP Seal 16, cône, code A, 3 plots



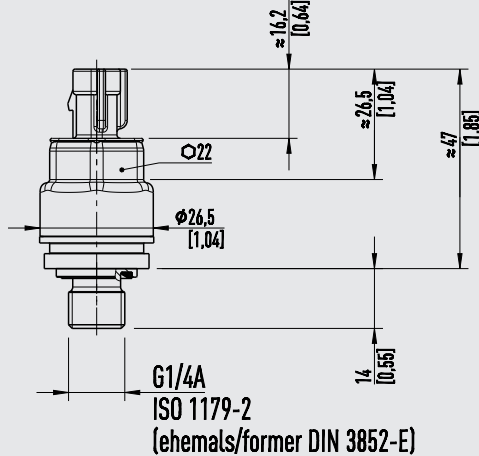
Poids : environ 80 g [0,18 lbs]

Connecteur AMP Micro Quadlok System, code A, 3 plots



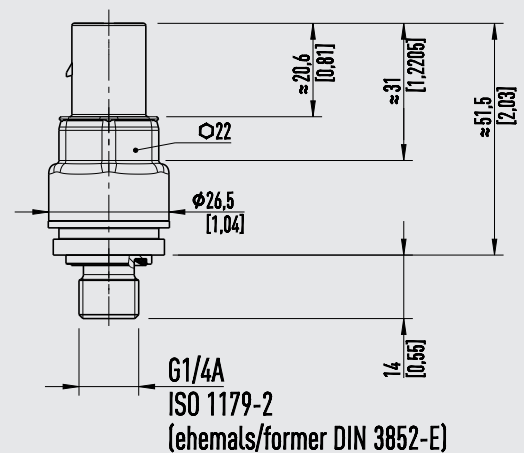
Poids : environ 80 g [0,18 lbs]

Connecteur AMP Econoseal série J Mark II, 3 plots



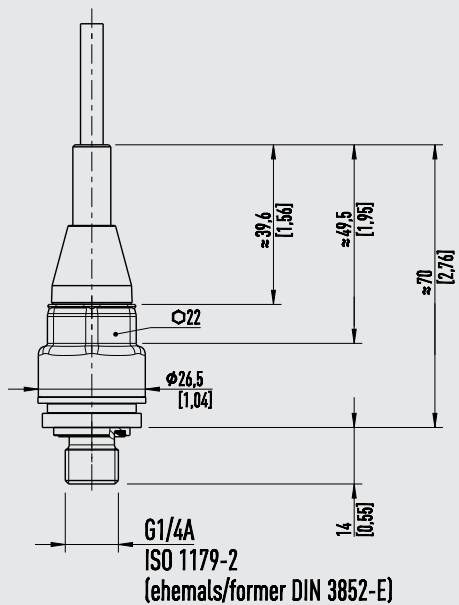
Poids : environ 80 g [0,18 lbs]

Connecteur VW, code I, 4 plots, 2 rangées



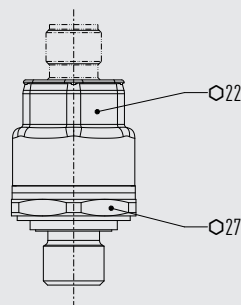
Poids : environ 80 g [0,18 lbs]

Sortie câble, IP6K9K, 2 ou 3 fils

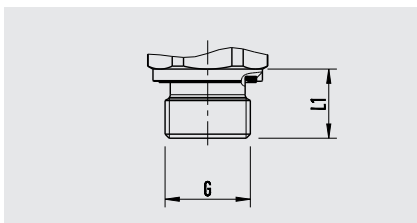


Poids : environ 80 g [0,18 lbs]

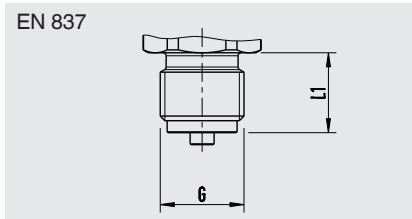
Hexagone supplémentaire sur le raccord process (SW 27)



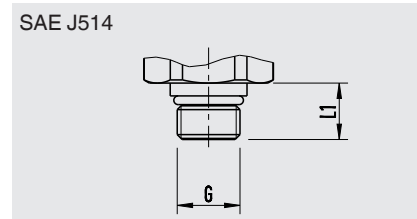
## Raccords process



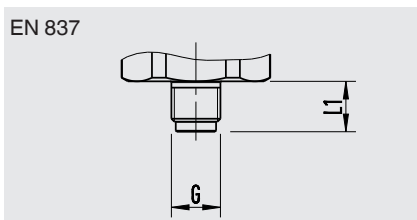
G	L1
<b>G ¼ A DIN EN ISO 1179-2</b>	14 [0,55]
<b>M14 x 1,5 DIN EN ISO 9974-2</b>	14 [0,55]



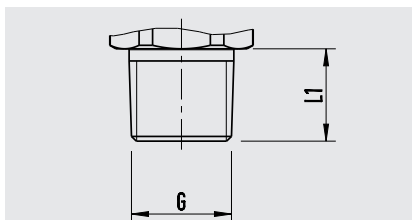
G	L1
<b>G ¼ B</b>	13 [0,51]
<b>G ¾ B</b>	16 [0,63]



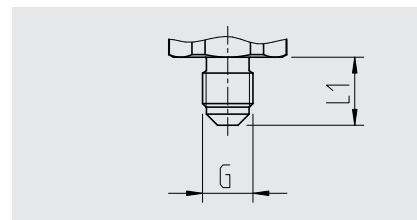
G	L1
<b>3/4-16 UNF-2A</b>	11,13 [0,44]
<b>7/16-20 UNF-2A</b>	12,06 [0,48]
<b>9/16-18 UNF-2A</b>	12,85 [0,51]



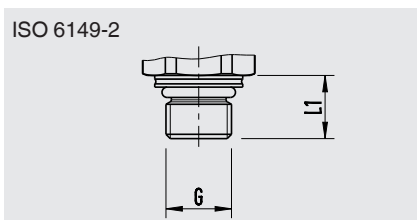
G	L1
<b>G ½ B</b>	10 [0,39]



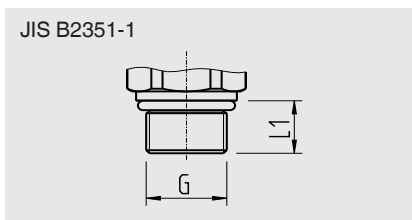
G	L1
<b>½ NPT ANSI/ASME B1.20.1</b>	10 [0,39]
<b>¼ NPT ANSI/ASME B1.20.1</b>	13 [0,51]
<b>R ¼ ISO 7</b>	13 [0,51]
<b>R ¾ ISO 7</b>	15 [0,59]
<b>PT ¼ KS</b>	13 [0,51]
<b>PT ¾ KS</b>	15 [0,59]



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



G	L1
<b>M14 x 1,5</b>	13,5 [0,53]



G	L1
<b>G ¼ B</b>	10 [0,39]
<b>G ¾ A</b>	12 [0,47]

## Informations de commande

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

© 08/2018 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.

