

# Capteur de pression OEM Pour engins mobiles Type MH-3

Fiche technique WIKA PE 81.59



## Applications

- Surveillance de charge
- Limitation temps de charge
- Contrôle d'entraînement hydraulique

## Particularités

- Pour des conditions de fonctionnement extrêmes
- Exécution compacte et robuste
- Fonction de diagnostic (en option)
- Limitation de signal (en option)
- Modifications spécifiques au client disponibles



Capteur de pression type MH-3

## Description

### Durable et robuste

Doté d'une résistance aux chocs et aux vibrations, d'une résistance aux pics de pression (système CDS) et d'un indice de protection jusqu'à IP69K, le capteur de pression type MH-3 est particulièrement approprié pour les conditions d'exploitation difficiles des engins mobiles. De plus, son fonctionnement n'est pas affecté par des chocs extrêmes de température.

Le boîtier est fait dans un plastique renforcé de fibres de verre hautement résistant (PBT). Ce matériau est utilisé avec succès dans l'industrie automobile.

Un bouclier métallique situé à l'intérieur de l'instrument fournit d'excellentes caractéristiques CEM en accord avec la norme EN 61326, assurant ainsi un fonctionnement fiable, même dans des expositions élevées allant jusqu'à 100 V/m.

L'élément de mesure à couche mince soudé hermétiquement permet une étanchéité durable, sans qu'on ait besoin de matériaux de scellage supplémentaires.

Dans des applications avec des cycles de chargement hautement dynamiques, en particulier, l'élément de mesure à couche mince se caractérise par sa grande stabilité à long terme et sa résistance aux cycles de charge.

### Fabrication selon les règles de l'art

Notre concept de fabrication s'applique de façon optimale pour la production destinée aux besoins OEM. Des modifications spécifiques au client sont également disponibles.

### Fonction de diagnostic

En tant qu'instrument de mesure de la dernière génération, le MH-3 comprend une fonction de diagnostic. Au moyen du signal de sortie, des conditions défectueuses peuvent être détectées et évaluées par un logiciel. Il est ainsi possible de faire la différence entre des défauts permanents et des défauts temporaires.

## Etendues de mesure

Pression relative				
bar	0 ... 6	0 ... 10	0 ... 16	0 ... 25
	0 ... 40	0 ... 60	0 ... 100	0 ... 160
	0 ... 250	0 ... 400	0 ... 600	
psi	0 ... 100	0 ... 160	0 ... 200	0 ... 300
	0 ... 500	0 ... 1.000	0 ... 1.500	0 ... 2.000
	0 ... 3.000	0 ... 5.000	0 ... 8.000	

## Sécurité contre la surpression

2 fois

## Etanchéité au vide

Oui

## Signaux de sortie

Type de signal	Signal
Courant (2 fils)	4 ... 20 mA
Tension (3 fils)	0 ... 10 VDC
	1 ... 5 VDC
	1 ... 6 VDC
Ratiométrique	0,5 ... 4,5 VDC

Autres signaux de sortie disponibles sur demande

## Charge

- 4 ... 20 mA :  $\leq (\text{alimentation} - 10 \text{ V}) / 0,02 \text{ A}$
- 0 ... 10 VDC :  $> 5 \text{ k}\Omega$
- 1 ... 5 VDC :  $> 2,5 \text{ k}\Omega$
- 1 ... 6 VDC :  $> 5 \text{ k}\Omega$
- 0,5 ... 4,5 VDC :  $> 4,5 \text{ k}\Omega$

## Tension d'alimentation

### Alimentation

L'alimentation électrique dépend du signal de sortie choisi.

- 4 ... 20 mA : 10 ... 36 VDC
- 0 ... 10 VDC : 14 ... 36 VDC
- 1 ... 5 VDC : 8 ... 36 VDC
- 1 ... 6 VDC : 9 ... 36 VDC
- 0,5 ... 4,5 VDC : 4,5 ... 5,5 VDC

### Consommation de courant

La consommation de courant dépend du signal de sortie sélectionné.

- 4 ... 20 mA :  $< 30 \text{ mA}$
- 0 ... 10 VDC :  $< 10 \text{ mA}$
- 1 ... 5 VDC :  $< 10 \text{ mA}$
- 1 ... 6 VDC :  $< 10 \text{ mA}$
- 0,5 ... 4,5 VDC :  $< 10 \text{ mA}$

## 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.

## Données de précision

### Précision aux conditions de référence

$\leq \pm 1 \%$  de l'échelle pour des étendues de mesure  $\geq 40 \text{ bar}$  [ $\geq 500 \text{ psi}$ ]

$\leq \pm 2 \%$  de l'échelle pour des étendues de mesure  $< 40 \text{ bar}$  [ $< 500 \text{ psi}$ ]

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).

### Non-linéarité (selon CEI 61298-2)

$\leq \pm 0,25 \%$  de l'échelle pour des étendues de mesure  $\geq 40 \text{ bar}$  [ $\geq 500 \text{ psi}$ ]

$\leq \pm 0,40 \%$  de l'échelle pour des étendues de mesure  $< 40 \text{ bar}$  [ $< 500 \text{ psi}$ ]

### Erreur de température sur la plage de -40 ... +100 °C [-40 ... +212 °F]

Coefficient de température moyen du point zéro :  $\leq \pm 0,15 \%$  de l'échelle/10 K pour des étendues de mesure  $\geq 40 \text{ bar}$  [ $\geq 500 \text{ psi}$ ]

Pour des étendues de mesure  $< 40 \text{ bar}$  [ $< 500 \text{ psi}$ ] : sur demande

Coefficient de température moyen de l'échelle :

$\leq \pm 0,08 \%$  de l'échelle / 10 K

### Temps de stabilisation

$\leq 2 \text{ ms}$

### Stabilité à long terme

$\leq \pm 0,2 \%$  de l'échelle/an pour des étendues de mesure  $\geq 40 \text{ bar}$  [ $\geq 500 \text{ psi}$ ]

$\leq \pm 0,3 \%$  de l'échelle/an pour des étendues de mesure  $< 40 \text{ bar}$  [ $< 500 \text{ psi}$ ]

## Conditions de fonctionnement

### Indice de protection (selon CEI 60529)

Le degré de protection dépend du type de connexion électrique.

- Connecteur circulaire M12 x 1 (4 plots) : IP67
- Metri Pack série 150 (3 plots) : IP67
- AMP Superseal 1.5 (3 plots) : IP67
- Deutsch DT04-3P (3 plots) : IP67
- Sortie câble : IP69K

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

### Résistance aux vibrations

20 g (selon CEI 60068-2-6, sous résonance)

### Résistance aux chocs

500 g (selon CEI 60068-2-27, mécanique)

### Plages de température admissibles

- Ambiante : -40 ... +100 °C [-40 ... +212 °F]
- Fluide : -40 ... +125 °C [-40 ... +257 °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-

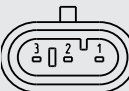
(pas de protection contre l'inversion de polarité avec signal de sortie ratiométrique)

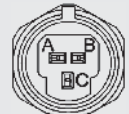
### Tension d'isolement


500 VDC

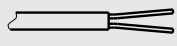
### Schémas de raccordement

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

AMP Superseal 1.5 (3 plots)			
		2 fils	3 fils
	U+	3	3
	U-	1	1
	S+	-	2

Metri Pack série 150 (3 broches)			
		2 fils	3 fils
	U+	B	B
	U-	A	A
	S+	-	C

Deutsch DT04-3P (3 broches)			
		2 fils	3 fils
	U+	A	A
	U-	B	B
	S+	-	C

Sortie câble			
		2 fils	3 fils
	U+	marron	marron
	U-	vert	vert
	S+	-	blanc

Section de conducteur 0,75 mm<sup>2</sup> (avec les embouts)

Diamètre de câble 6,6 mm

Longueur du câble 0,5 m, 2 m ou 5 m [1,64 ft, 6,56 ft, 16,4 ft]

### Légende :

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

## Raccords process

Raccord process selon	Taille du filetage
EN 837	G ¼ B
DIN EN ISO 1179-2 (anciennement DIN 3852-E)	G ¼ A
DIN EN ISO 974-2 (anciennement DIN 3852-E)	M14 x 1,5
ANSI/ASME B1.20.1	¼ NPT
ISO 6149-2	M14 x 1,5
SAE J514 Fig.34B	7/16-20 UNF-2A

## Joint d'étanchéité et plages de température

Taille du filetage	Standard FKM/FPM	Option 1 NBR
G ¼ A	-40 ... +125 °C [-40 ... +257 °F]	-30 ... +100 °C [-22 ... +212 °F]
M14 x 1,5	-20 ... +125 °C [-4 ... +257 °F]	-30 ... +120 °C [-22 ... +248 °F]
7/16-20 UNF-2A (joint torique BOSS)	-20 ... +125 °C [-4 ... +257 °F]	-40 ... +100 °C [-40 ... +212 °F]

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

## Systeme CDS

Tous les raccords process sont disponibles avec le système CDS.

Le diamètre du canal de pression est réduit afin de contrer les pics de pression et la cavitation (voir figure 1).

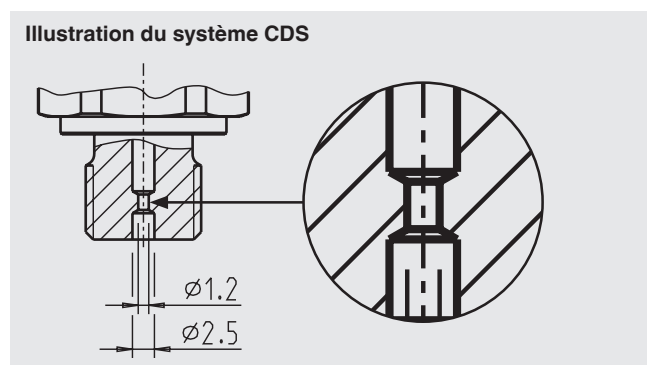


Fig. 1 : diamètre réduit du canal de pression

## Matériaux

### Parties en contact avec le fluide

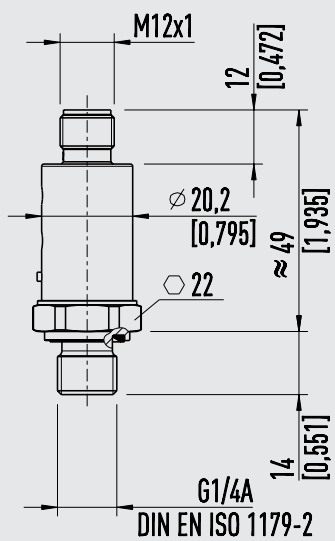
Acier inox

### Parties non en contact avec le fluide

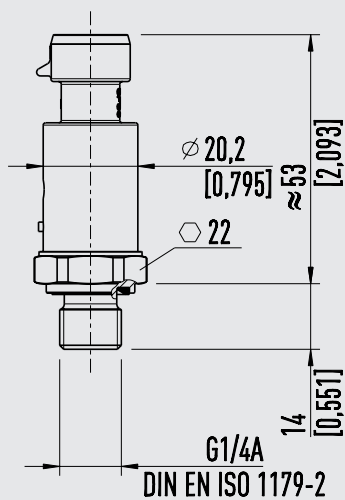
Plastique renforcé de fibres de verre hautement résistant (PBT)

## Dimensions en mm

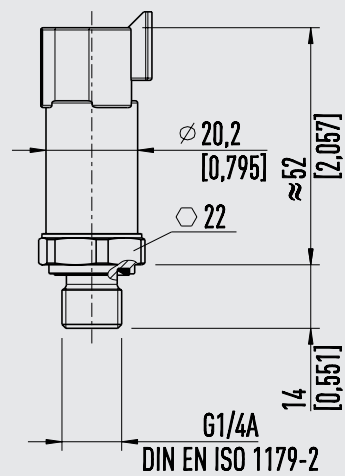
avec connecteur circulaire M12 x 1



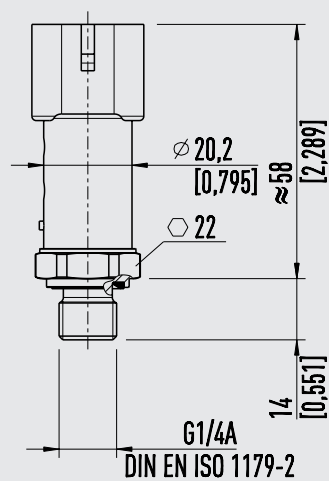
avec Metri-Pack series 150



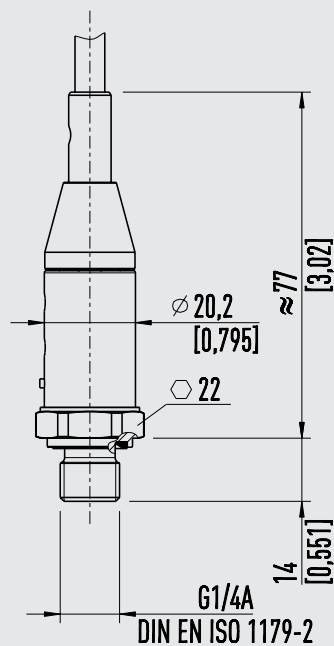
avec Deutsch DT04-3P



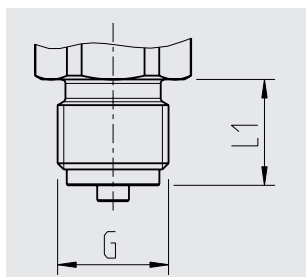
avec AMP Superseal 1,5



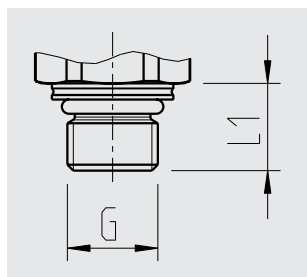
avec sortie de câble



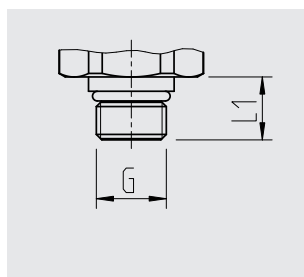
## Raccords process



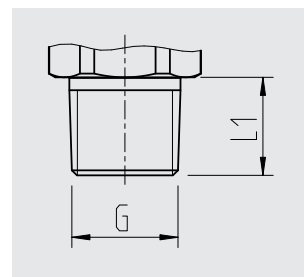
G	L1
G 1/4 B	13 [0,51]



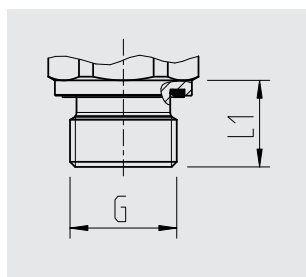
G	L1
M14 x 1,5	13,5 [0,53]



G	L1
7/16-20 UNF	12 [0,47]



G	L1
1/4 NPT	13 [0,51]



G	L1
G 1/4 A	14 [0,55]
M14 x 1,5	14 [0,55]

Pour obtenir des informations concernant les trous taraudés et les embases à souder, voir les Informations techniques IN 00.14 sur [www.wika.fr](http://www.wika.fr).

## Agréments

Logo	Description	Pays
	<b>Déclaration de conformité UE</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Directive CEM EN 61326 émission (groupe 1, classe B) et immunité (application industrielle)</li> <li>■ Directive relative aux équipements sous pression</li> <li>■ Directive RoHS</li> </ul>	Union Européenne
	<b>EAC</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Directive CEM</li> </ul>	Communauté économique eurasiatique
	<b>GOST</b> Métrologie	Russie
-	<b>MTSCHS</b> Autorisation pour la mise en service	Kazakhstan

## Informations et certifications du fabricant

Logo	Description
	MTTF: > 100 ans

Agréments et certificats, voir site web

### Informations de commande

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

© 2015 WIKA Alexander Wiegand SE & Co. KG, tous droits réservés.  
Les appareils décrits dans ce document correspondent, dans leurs données techniques, à l'état actuel de la technologie.  
Nous nous réservons le droit de procéder à des modifications et de changer des composants.

Fiche technique WIKA PE 81.59 - 09/2018

Page 7 sur 7



**WIKA 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