

Capteur de pression OEM

Pour engins mobiles, type MH-3

Pour applications mobiles d'hydrogène, type MH-3-HY

Fiche technique WIKA PE 81.59



Pour plus d'agréments,
voir page 1

Applications

- Surveillance de charge
- Limitation temps de charge
- Contrôle d'entraînement hydraulique
- Surveillance de pression d'hydrogène (type MH-3-HY)

Particularités

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



Capteur de pression OEM 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. Même des chocs extrêmes de température n'influent pas sur sa performance.

Pour le boîtier, un plastique renforcé de fibres de verre hautement résistant (PBT) est utilisé. 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 stabilité par rapport aux cycles de charge.

Fabrication selon les règles de l'art

Notre concept de fabrication est idéalement conçu pour répondre aux exigences de la production OEM. Modifications spécifiques au client 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.

Pour applications avec hydrogène

Le type MH-3-HY est conçu pour des applications avec hydrogène et est muni d'un agrément correspondant selon EC79/2009.

Spécifications

Caractéristiques de précision		
Non-linéarité selon CEI 61298-2		
Etendues de mesure ≥ 40 bar [≥ 500 psi]	$\leq \pm 0,25$ % de l'échelle	
Etendues de mesure < 40 bar [< 500 psi]	$\leq \pm 0,4$ % de l'échelle	
Précision	→ Voir "Ecart de mesure max. selon CEI 61298-2"	
Ecart de mesure max. selon CEI 61298-2		
Etendues de mesure ≥ 40 bar [≥ 500 psi]	$\leq \pm 1$ % de l'échelle	
Etendues de mesure < 40 bar [< 500 psi]	$\leq \pm 2$ % de l'échelle	
Coefficient de température du fluide à -40 ... +100 °C [-40 ... +212 °F]		
Point zéro	Etendues de mesure ≥ 40 bar [≥ 500 psi]	$\leq \pm 0,15$ % de l'échelle/10 K
	Etendues de mesure < 40 bar [< 500 psi]	Sur demande
Echelle	$\leq \pm 0,08$ % de l'échelle/10 K	
Stabilité à long terme selon DIN 16086		
Type MH-3	Etendues de mesure ≥ 40 bar [≥ 500 psi]	$\leq \pm 0,2$ % de l'échelle par an
	Etendues de mesure < 40 bar [< 500 psi]	$\leq \pm 0,3$ % de l'échelle par an
Type MH-3-HY ¹⁾	Plage de température du fluide -40 ... +30 °C [-40 ... +86 °F]	≤ 1 % de l'échelle par an (typique)
		$\leq \pm 3$ % de l'échelle par an (maximum)
Conditions de référence	Selon CEI 61298-1	

1) Il est explicitement recommandé à l'utilisateur de tester la version du produit sélectionnée pour vérifier qu'elle convient à l'application ou aux applications prévues dans les conditions ambiantes spécifiées.

Etendues de mesure, pression relative

bar	Type MH-3	Type MH-3-HY
0 ... 6	x	-
0 ... 10	x	-
0 ... 16	x	-
0 ... 20	-	x
0 ... 25	x	x
0 ... 40	x	x
0 ... 60	x	x
0 ... 100	x	x
0 ... 160	x	x
0 ... 250	x	x
0 ... 400	x	x
0 ... 600	x	x ¹⁾

psi	Type MH-3	Type MH-3-HY
0 ... 100	x	-
0 ... 160	x	-
0 ... 200	x	-
0 ... 300	x	x
0 ... 500	x	x
0 ... 1.000	x	x
0 ... 1.500	x	x
0 ... 2.000	x	x
0 ... 3.000	x	x
0 ... 5.000	x	x
0 ... 8.000	x	x ¹⁾

1) Test d'étanchéité hélium pour 400 bar [5.800 psi]

1) Test d'étanchéité hélium pour 400 bar [5.800 psi]

Autres étendues de mesure sur demande.

Détails supplémentaires sur : Etendues de mesure

Unités	<ul style="list-style-type: none"> ■ bar ■ psi ■ MPa (1 bar = 0,1 MPa)
Pression de service max.	Correspond à la valeur supérieure de l'étendue de mesure/valeur pleine échelle de l'étendue de mesure
Limite de surpression	<p>2 fois (écart pour les étendues de mesure en psi du type MH-3-HY)</p> <p>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.</p>
Tenue au vide	Oui

Raccord process

Standard	Taille du filetage	Etendue de mesure max. ¹⁾	Limite de surpression	Type MH-3	Type MH-3-HY	Joint d'étanchéité (type MH-3)
EN 837	G ¼ B	600 bar [8.000 psi]	1.480 bar [21.466 psi]	x	x	<ul style="list-style-type: none"> ■ Cuivre ■ Acier inox
DIN EN ISO 1179-2 (anciennement DIN 3852-E)	G ¼ A	600 bar [8.000 psi]	858 bar [12.444 psi]	x	-	<ul style="list-style-type: none"> ■ NBR ■ FPM/FKM
DIN EN ISO 9974-2 (anciennement DIN 3852-E)	M14 x 1,5	600 bar [8.000 psi]	858 bar [12.444 psi]	x	-	
ISO 6149-2	M14 x 1,5	600 bar [8.000 psi]	858 bar [12.444 psi]	x	-	-
SAE J514 Fig.34B	7/16-20 UNF-2A	600 bar [8.000 psi]	1.144 bar [16.592 psi]	x	x	-
ANSI/ASME B1.20.1	¼ NPT	600 bar [8.000 psi]	1.480 bar [21.466 psi]	x	x	-

1) Les valeurs doivent être testées séparément dans l'application en question. Les valeurs spécifiées pour la pression nominale maximum servent seulement comme orientation grossière. Les valeurs dépendent de la température, du joint d'étanchéité utilisé, du couple choisi, du type et du matériau du contre-filetage et des conditions d'opération régnant sur le site.

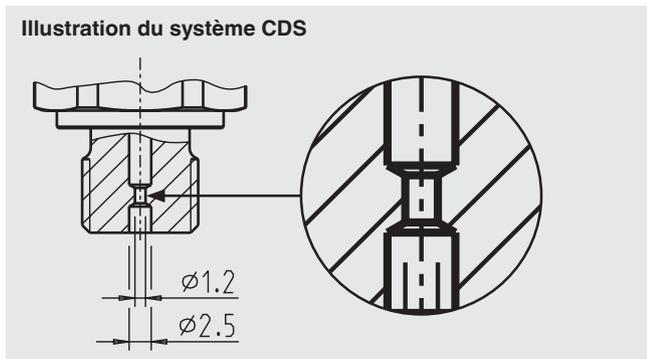
Détails supplémentaires sur : Raccord process

Etendue de mesure max.	→ Voir tableau "Raccord process" ci-dessus
Limite de surpression	→ Voir tableau "Raccord process" ci-dessus
Diamètre du port de pression	→ Voir "Système CDS"
Restrictions possibles	Selon le joint d'étanchéité sur le raccord process, il peut en résulter des limitations dans la plage de température admissible
Cuivre	-40 ... +125 °C [-40 ... +257 °F]
Acier inox	-40 ... +125 °C [-40 ... +257 °F]
NBR	-30 ... 100 °C [-22 ... +212 °F]
FPM/FKM	-40 ... +125 °C [-40 ... 257 °F]

Système CDS (Cavitation/Damping system, système de cavitation/amortissement)

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.



Signal de sortie		
Type de signal		
Type MH-3	Courant (2 fils)	4 ... 20 mA
	Tension (3 fils)	<ul style="list-style-type: none"> ■ 0 ... 10 VDC ■ 1 ... 5 VDC ■ 1 ... 6 VDC
	Ratiométrique (3 fils)	0,5 ... 4,5 VDC
	Autres signaux de sortie sur demande.	
Type MH-3-HY	Courant (2 fils)	4 ... 20 mA
	Ratiométrique (3 fils)	0,5 ... 4,5 VDC
Charge		
Signal de sortie 4 ... 20 mA	\leq (alimentation auxiliaire - 10 V)/0,02 A	
Signal de sortie 0 ... 10 VDC	$> 5 \text{ k}\Omega$	
Signal de sortie 1 ... 5 VDC	$> 2,5 \text{ k}\Omega$	
Signal de sortie 1 ... 6 VDC	$> 5 \text{ k}\Omega$	
Signal de sortie 0,5 ... 4,5 VDC, ratiométrique	$> 4,5 \text{ k}\Omega$	
Limitation de signal	Oui	
Fonction de diagnostic	Oui	
Tension d'alimentation		
Alimentation auxiliaire	Signal de sortie 4 ... 20 mA	10 ... 36 VDC
	Signal de sortie 0 ... 10 VDC	14 ... 36 VDC
	Signal de sortie 1 ... 5 VDC	8 ... 36 VDC
	Signal de sortie 1 ... 6 VDC	9 ... 36 VDC
	Signal de sortie 0,5 ... 4,5 VDC, ratiométrique	4,5 ... 5,5 VDC
Alimentation courant	Signal de sortie 4 ... 20 mA	$< 30 \text{ mA}$
	Signal de sortie 0 ... 10 VDC	$< 10 \text{ mA}$
	Signal de sortie 1 ... 5 VDC	$< 10 \text{ mA}$
	Signal de sortie 1 ... 6 VDC	$< 10 \text{ mA}$
	Signal de sortie 0,5 ... 4,5 VDC, ratiométrique	$< 10 \text{ mA}$
Comportement dynamique		
Temps de stabilisation selon CEI 61298-2	$\leq 2 \text{ ms}$	

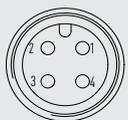
Autres signaux de sortie sur demande.

Raccordement électrique				
Type de raccordement	Code IP ¹⁾	Section de conducteur	Diamètre de câble	Longueur du câble
Type MH-3				
Deutsch DT04-3P, 3 plots	IP67	-	-	-
Connecteur Delphi Metri-Pack série 150, 3 plots	IP67	-	-	-
Connecteur circulaire M12 x 1, 4 plots	IP67	-	-	-
Connecteur AMP Superseal série 1.5, 3 plots	IP67	-	-	-
Sortie câble, 2 plots	IP69K	0,75 mm ² (avec embouts)	6,6 mm [2,6 po]	<ul style="list-style-type: none"> ■ 0,5 m [1,46 pi] ■ 2 m [6,56] ■ 5 m [16,4]
Sortie câble, 3 plots	IP69K	0,75 mm ² (avec embouts)	6,6 mm [2,6 po]	<ul style="list-style-type: none"> ■ 0,5 m [1,46 pi] ■ 2 m [6,56] ■ 5 m [16,4]
Type MH-3-HY				
Connecteur Delphi Metri-Pack série 150, 3 plots	IP67	-	-	-
Connecteur AMP Superseal série 1.5, 3 plots	IP67	-	-	-

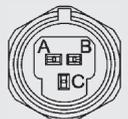
1) Les codes IP mentionnés ne sont valables que s'ils sont branchés au moyen de contre-connecteurs possédant le code IP requis.

Détails supplémentaires sur : Raccordement électrique	
Type de raccordement	→ Voir tableau "Raccordement électrique" ci-dessus
Section de conducteur	→ Voir tableau "Raccordement électrique" ci-dessus
Diamètre de câble	→ Voir tableau "Raccordement électrique" ci-dessus
Configuration du raccordement	→ Voir Configuration du raccordement page 5
Indice de protection (code IP) selon CEI 60529	→ Voir tableau "Raccordement électrique" ci-dessus
Résistance court-circuit	S+ contre U-
Protection contre l'inversion de polarité	U+ contre U- (pas de protection contre l'inversion de polarité avec signal de sortie ratiométrique)
Tension d'isolement	500 VDC

Configuration du 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 plots)			
		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

Légende

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

Matériau	
Matériau (en contact avec le fluide)	
Type MH-3	Acier inox
Type MH-3-HY	Acier inox, 2.4711
Matériau (en contact avec l'environnement)	Plastique renforcé de fibres de verre hautement résistant (PBT)

Conditions de fonctionnement		
Plages de température admissibles	Selon le type sélectionné, les valeurs suivantes sont obtenues :	
	Type MH-3	Type MH-3-HY
Limite de température du fluide	-40 ... +125 °C [-40 ... +257 °F]	-40 ... + 85 °C [-40 ... +185 °F]
Limite de température ambiante	-40 ... +100 °C [-40 ... +212 °F]	-40 ... + 85 °C [-40 ... +185 °F]
Limite de température de stockage	-40 ... +100 °C [-40 ... +212 °F]	-40 ... + 85 °C [-40 ... +185 °F]

Détails supplémentaires sur : Conditions de fonctionnement	
Résistance aux vibrations selon CEI 60068-2-6	20 g
Résistance aux chocs selon CEI 60068-2-27	500 g

Agréments

Logo	Description	Pays	Type MH-3	Type MH-3-HY
CE	Déclaration de conformité UE	Union européenne	x	x
	Directive CEM, EN 61326 émission (groupe 1, classe B) et immunité (application industrielle)			
	Directive relative aux équipements sous pression			
	Directive RoHS			
EAC	EAC Directive CEM	Communauté économique eurasiatique	x	-
-	MTSCHS Autorisation pour la mise en service	Kazakhstan	x	-
B	MazInMetr Métrologie	Kazakhstan	x	-
-	EC79/2009 Homologation de type pour les véhicules fonctionnant à l'hydrogène	Union européenne	-	x

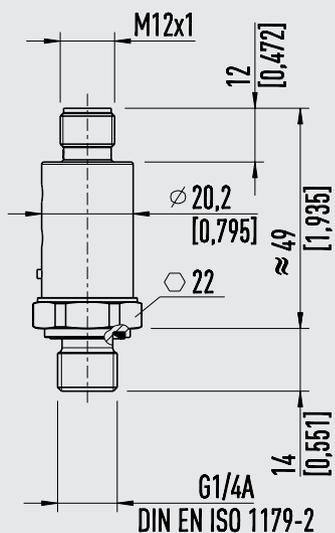
Informations du fabricant

Logo	Description
-	Directive RoHS Chine
MTTF	> 100 ans

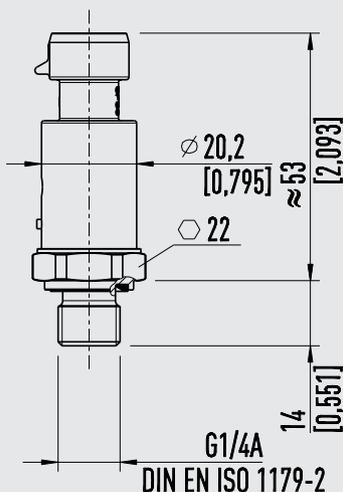
→ Pour les agréments et certificats, voir site Internet.

Dimensions en mm [po]

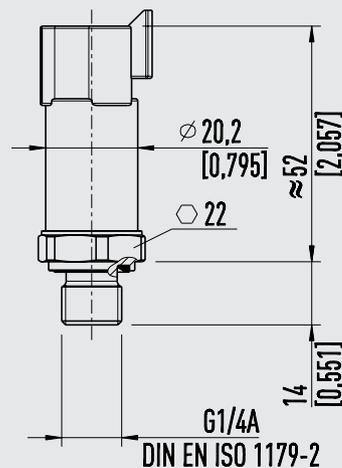
Avec connecteur circulaire M12 x 1



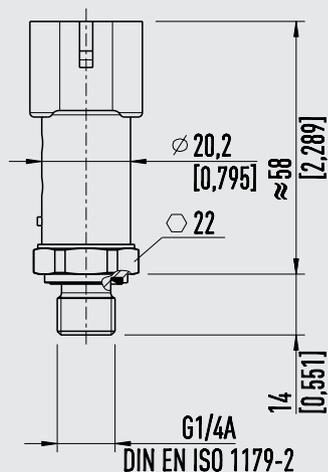
Avec Metri-Pack series 150



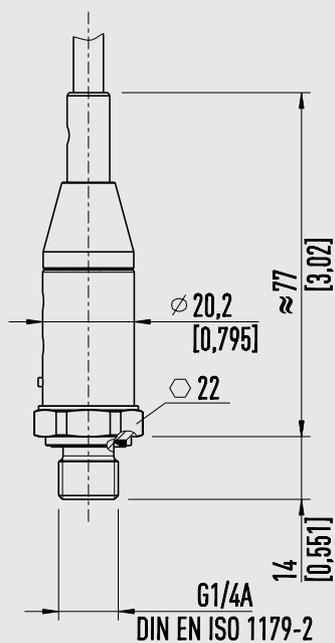
Avec Deutsch DT04-3P



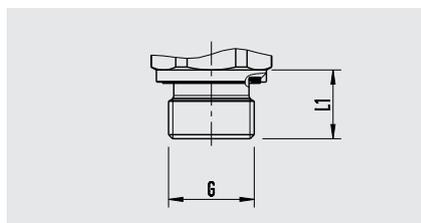
Avec AMP Superseal 1,5



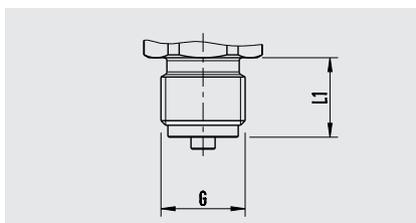
Avec sortie câble



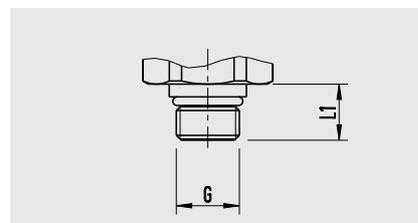
Raccords process



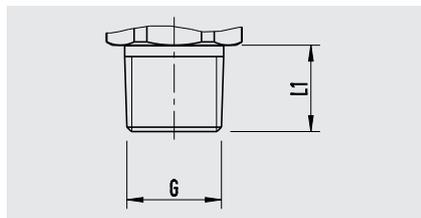
G	L1
G ¼ A DIN EN ISO 1179-2	14 [0,55]
M14 x 1,5 DIN EN ISO 9974-2	14 [0,55]



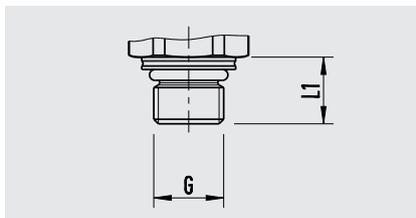
G	L1
G ¼ B EN 837	13 [0,51]



G	L1
7/16-20 UNF BOSS SAE J514 E	12,06 [0,48]



G	L1
¼ NPT ANSI/ASME B1.20.1	13 [0,51]



G	L1
M14 x 1,5 ISO 6149-2	13,5 [0,53]

→ Pour obtenir des informations concernant les trous taraudés et les embases à souder, voir les l'Information technique IN 00.14 sur www.wika.fr.

Informations de commande

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

© 09/2015 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.

