

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



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 (en option)
- Limitation de signal (en option)
- 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 s'applique de façon optimale pour la production destinée aux besoins 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	
Incertitude	→ 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
L'échelle	$\leq \pm 0,08$ % 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 de produit choisie pour vérifier si elle convient à la ou les application(s) 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	<input type="checkbox"/> bar <input type="checkbox"/> psi <input type="checkbox"/> MPa (1 bar = 0,1 MPa)
Limite de surpression	2 fois (écart pour les étendues de mesure en psi du type MH-3-HY)
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) ²⁾
EN 837	G ¼ B	600 bar [8.000 psi]	1.480 bar [21.466 psi]	x	x	■ 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	-	■ 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, 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.

2) Les joints d'étanchéité énumérés à la rubrique "Standard" sont inclus dans la livraison (seulement pour le type MH-3). Le type MH-3-HY est livré sans joint d'étanchéité. En fonction du raccord process et de l'étendue de mesure, incluant la limite de surpression, une étanchéité appropriée doit être définie.

Détails supplémentaires sur : Raccord process	
Etendue de mesure max.	→ Voir plus haut
Limite de surpression	→ Voir plus haut
Diamètre du port de pression	→ Voir "Système CDS"
Limitations possibles	En fonction du choix du 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 (voir figure 1).

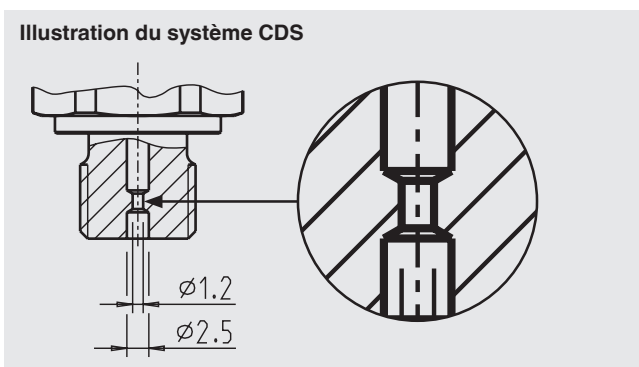


Fig. 1 : diamètre réduit du port de pression

Signal de sortie		
Type de signal		
Type MH-3 ¹⁾	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
Type MH-3-HY	Courant (2 fils)	4 ... 20 mA
	Ratiométrique (3 fils)	0,5 ... 4,5 VDC
Charge en Ω		
Signal de sortie 4 ... 20 mA	≤ (tension d'alimentation - 10 V) / 0,02 A	
Signal de sortie DC 0 ... 10 V	> 5 kΩ	
Signal de sortie DC 1 ... 5 V	> 2,5 kΩ	
Signal de sortie DC 1 ... 6 V	> 5 kΩ	
Signal de sortie 0,5 ... 4,5 VDC, ratiométrique	> 4,5 kΩ	
Limitation de signal	Oui	
Fonction de diagnostic	Oui	
Tension d'alimentation		
Tension d'alimentation	Signal de sortie 4 ... 20 mA	10 ... 36 VDC
	Signal de sortie DC 0 ... 10 V	14 ... 36 VDC
	Signal de sortie DC 1 ... 5 V	8 ... 36 VDC
	Signal de sortie DC 1 ... 6 V	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 mA
	Signal de sortie DC 0 ... 10 V	< 10 mA
	Signal de sortie DC 1 ... 5 V	< 10 mA
	Signal de sortie DC 1 ... 6 V	< 10 mA
	Signal de sortie 0,5 ... 4,5 VDC, ratiométrique	< 10 mA
Comportement dynamique		
Temps de stabilisation selon CEI 61298-2	≤ 2 ms	

1) Autres signaux de sortie sur demande

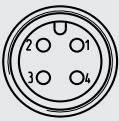
Raccordement électrique				
Type de raccordement	Code IP ¹⁾	Section de conducteur	Diamètre de câble	Longueur du câble
Type MH-3				
Deutsch DT04-3P, 3 plots	IP67	-	-	-
Connecteur Delphi Metri-Pack série 150, 3 plots	IP67	-	-	-
Connecteur circulaire M12 x 1, 4 plots	IP67	-	-	-
Connecteur AMP Superseal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

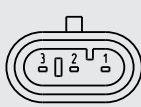
1) Les codes IP mentionnés ne sont valables que s'ils sont branchés au moyen de contre-connecteurs possédant le code IP requis.

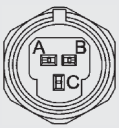
Détails supplémentaires sur : Raccordement électrique

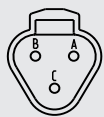
Type de raccordement	→ Voir plus haut
Section de conducteur	→ Voir plus haut
Diamètre de câble	→ Voir plus haut
Configuration du raccordement	→ Voir ci-dessous
Indice de protection (code IP) selon CEI 60529	→ Voir plus haut
Résistance court-circuit	S+ contre U-
Protection contre l'inversion de polarité	U+ contre U- (pas de protection contre l'inversion de polarité avec signal de sortie ratiométrique)
Tension d'isolement	500 VDC

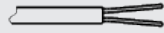
Configuration du raccordement

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	
Plage de température du fluide	
Type MH-3	-40 ... +100 °C [-40 ... +212 °F]
Type MH-3-HY	-40 ... + 85 °C [-40 ... +185 °F]
Plage de température ambiante	
Type MH-3	-40 ... +100 °C [-40 ... +212 °F]
Type MH-3-HY	-40 ... + 85 °C [-40 ... +185 °F]
Plage de température de stockage	
Type MH-3	-40 ... +100 °C [-40 ... +212 °F]
Type MH-3-HY	-40 ... + 85 °C [-40 ... +185 °F]
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
	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 Directive CEM	Communauté économique eurasiatique	x	-
	GOST Métrologie	Russie	x	-
-	MTSCHS Autorisation pour la mise en service	Kazakhstan	x	-
	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

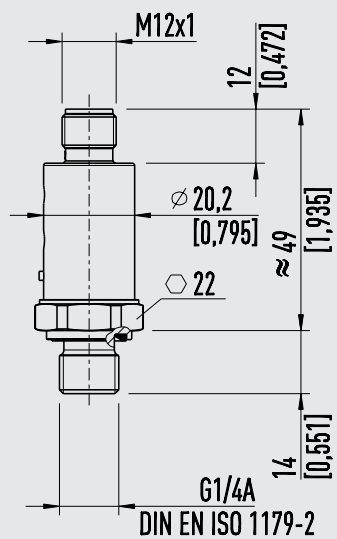
Valeurs caractéristiques de sécurité

Valeurs caractéristiques de sécurité	
MTTF	> 100 ans

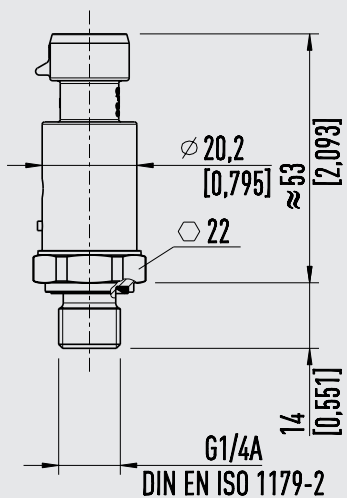
→ Agréments et certificats, voir site web

Dimensions en mm [pouces]

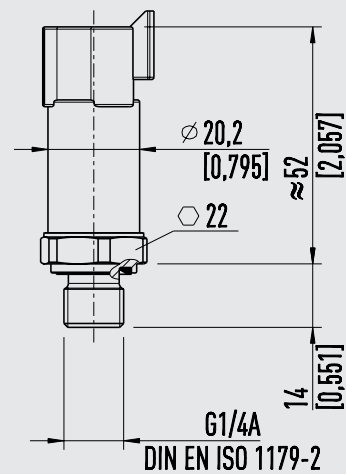
Avec connecteur circulaire M12 x 1



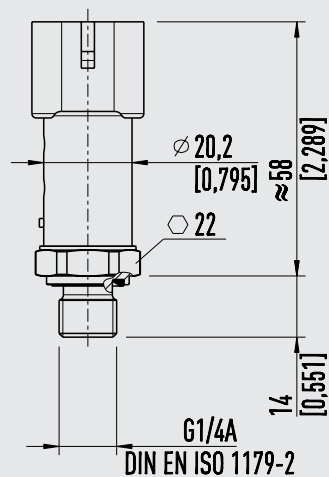
Avec Metri-Pack series 150



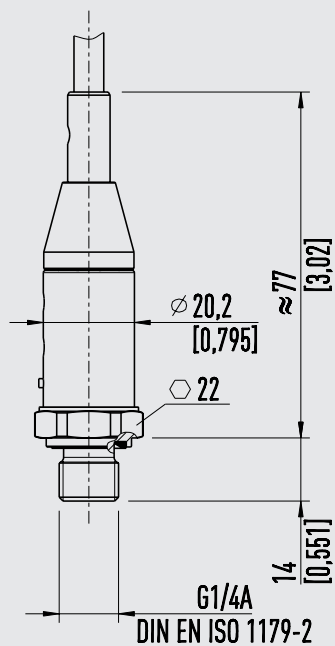
Avec Deutsch DT04-3P



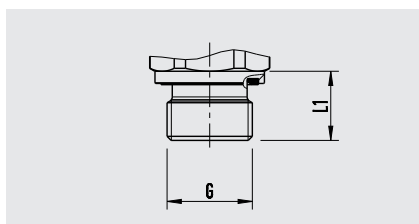
Avec AMP Superseal 1,5



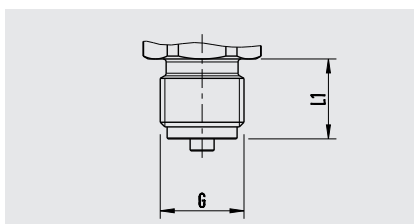
Avec sortie câble



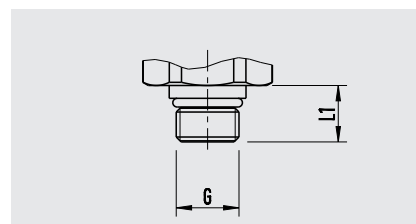
Raccords process



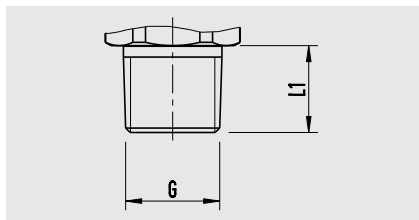
G	L1
G ¼ A DIN EN ISO 1179-2	14 [0,55]
M14 x 1,5 DIN EN ISO 9974-2	14 [0,55]



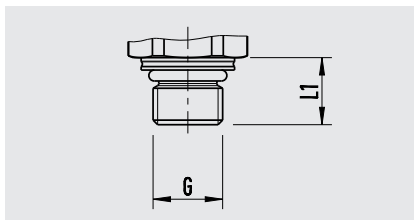
G	L1
G ¼ B EN 837	13 [0,51]



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 Informations techniques 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.

