

Sensore di pressione OEM

Per macchine da lavoro mobili, modello MH-3

Per applicazioni mobili con idrogeno, modello MH-3-HY

Scheda tecnica WIKA PE 81.59



Per ulteriori omologazioni,
vedere pagina 7

Applicazioni

- Monitoraggio del carico
- Limitazione del momento di carico
- Controllo unità di comando idraulico
- Monitoraggio della pressione dell'idrogeno (modello MH-3-HY)

Caratteristiche distintive

- Per condizioni operative estreme
- Costruzione compatta e robusta
- Funzione di diagnostica
- Clamping del segnale
- Adattamenti su richiesta del cliente possibili



Sensore di pressione OEM, modello MH-3

Descrizione

Durevole e robusto

La resistenza agli urti e alle vibrazioni, la resistenza ai picchi di pressione (sistema CDS) e il grado di protezione fino a IP 69K rendono il sensore di pressione modello MH-3 particolarmente adatto alle difficili condizioni operative delle macchine da lavoro mobili. Anche shock termici estremi non ne influenzano le prestazioni.

La custodia è costruita in plastica rinforzata con fibra di vetro ad alta resistenza (PBT). Questo materiale viene impiegato con successo nell'industria automobilistica.

Uno scudo metallico all'interno dello strumento fornisce ottime caratteristiche di conformità elettromagnetica in accordo con la norma EN 61326, garantendo un funzionamento affidabile, anche con esposizione elevata fino a 100 V/m.

La cella di misura a film sottile saldata garantisce una tenuta ermetica nel lungo termine, senza il bisogno di ulteriori

materiali per guarnizioni. La cella di misura a film sottile è dotata di un'elevata stabilità a lungo termine e ai cicli di carico, soprattutto nelle applicazioni con cicli di carico altamente dinamici.

Costruzione allo stato dell'arte

Il nostro concetto di costruzione è ottimamente progettato per i requisiti della produzione OEM. E' altresì possibile modificare lo strumento su richiesta specifica del cliente.

Funzione di diagnostica

Il modello MH-3, uno strumento di misura della più recente generazione, dispone della funzione di diagnostica. Tramite il segnale di uscita, è possibile rilevare ed elaborare tramite software le condizioni di guasto. In questo modo è possibile differenziare il tipo di guasto tra permanente e temporaneo.

Per applicazioni con idrogeno

Il modello MH-3-HY è progettato per l'utilizzo in applicazioni con idrogeno e possiede l'omologazione corrispondente in conformità alla norma EC79/2009.

Specifiche tecniche

Specifiche della precisione		
Non linearità conforme a IEC 61298-2		
Campi di misura ≥ 40 bar [≥ 500 psi]	$\leq \pm 0,25$ % dello span	
Campi di misura < 40 bar [< 500 psi]	$\leq \pm 0,4$ % dello span	
Accuratezza	→ Vedere "Errore di misura max. conforme a IEC 61298-2"	
Errore di misura max. conforme a IEC 61298-2		
Campi di misura ≥ 40 bar [≥ 500 psi]	$\leq \pm 1$ % dello span	
Campi di misura < 40 bar [< 500 psi]	$\leq \pm 2$ % dello span	
Coefficiente di temperatura del fluido a -40 ... +100 °C [-40 ... +212 °F]		
Punto zero	Campi di misura ≥ 40 bar [≥ 500 psi]	$\leq \pm 0,15$ % dello span/10 K
	Campi di misura < 40 bar [< 500 psi]	A richiesta
Span	$\leq \pm 0,08$ % dello span/10 K	
Stabilità a lungo termine conforme a DIN 16086		
Modello MH-3	Campi di misura ≥ 40 bar [≥ 500 psi]	$\leq \pm 0,2$ % dello span/anno
	Campi di misura < 40 bar [< 500 psi]	$\leq \pm 0,3$ % dello span/anno
Modello MH-3-HY ¹⁾	Campo di temperatura del fluido -40 ... +30 °C [-40 ... +86 °F]	$\leq \pm 1$ % dello span/anno (tipico)
		$\leq \pm 3$ % dello span/anno (massimo)
Condizioni di riferimento	Secondo IEC 61298-1	

1) Si consiglia vivamente all'utente di provare il prodotto nell'applicazione prevista e nelle condizioni ambientali specifiche per vedere se l'esecuzione selezionata è appropriata.

Campi di misura, pressione relativa

bar	Modello MH-3	Modello 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	Modello MH-3	Modello 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) Prova di tenuta con elio a 400 bar [5.800 psi]

1) Prova di tenuta con elio a 400 bar [5.800 psi]

Altri campi di misura su richiesta.

Ulteriori dettagli relativi a: Campo di misura	
Unità	<ul style="list-style-type: none"> ■ bar ■ psi ■ MPa (1 bar = 0,1 MPa)
Pressione di lavoro max.	Corrisponde al valore del campo di misura/valore di fondo scala del campo di misura superiore
Sovrapressione di sicurezza	2 volte (diverso per alcuni campi di misura psi del modello MH-3-HY) Il limite di sovrappressione dipende dal campo di misura. A seconda dell'attacco al processo selezionato e della guarnizione, possono esservi restrizioni nel limite di sovrappressione.
Resistenza al vuoto	Sì

Attacco al processo						
Standard	Dimensione filettatura	Campo di misura max. ¹⁾	Sovrapressione di sicurezza	Modello MH-3	Modello MH-3-HY	Guarnizione (modello 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"> ■ Rame ■ Acciaio inox
DIN EN ISO 1179-2 (precedentemente 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 (precedentemente 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) I dettagli devono essere testati separatamente nella rispettiva applicazione. Le indicazioni relative alla pressione nominale max. hanno valore puramente indicativo. I valori variano a seconda della temperatura, della guarnizione utilizzata, del momento torcente selezionato, del tipo e materiale della filettatura di accoppiamento e delle prevalenti condizioni di impiego.

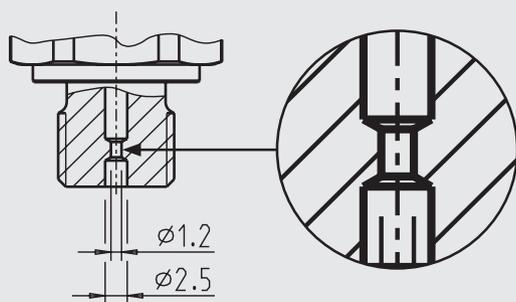
Ulteriori dettagli relativi a: Attacco al processo	
Campo di misura max.	→ Vedere tabella „Attacco al processo“ sopra
Sovrapressione di sicurezza	→ Vedere tabella „Attacco al processo“ sopra
Diametro della porta di pressione	→ Vedere “Sistema CDS”
Limitazioni possibili	A seconda del tipo di guarnizione scelto per l'attacco al processo, possono esserci restrizioni per il campo di temperatura ammesso
Rame	-40 ... +125 °C [-40 ... +257 °F]
Acciaio inox	-40 ... +125 °C [-40 ... +257 °F]
NBR	-30 ... 100 °C [-22 ... +212 °F]
FPM/FKM	-40 ... +125 °C [-40 ... 257 °F]

Sistema CDS (Cavitation Dampening System)

Con il sistema CDS tutti gli attacchi al processo sono disponibili.

Il diametro della porta di pressione è ridotto in modo tale da neutralizzare i picchi di pressione e la cavitazione.

Illustrazione del sistema CDS



Segnale di uscita		
Tipo di segnale		
Modello MH-3	Corrente (2 fili)	4 ... 20 mA
	Tensione (3 fili)	<ul style="list-style-type: none"> ■ 0 ... 10 Vcc ■ 1 ... 5 Vcc ■ 1 ... 6 Vcc
	Raziometrico (3 fili)	0,5 ... 4,5 Vcc
	Altri segnali in uscita su richiesta.	
Modello MH-3-HY	Corrente (2 fili)	4 ... 20 mA
	Raziometrico (3 fili)	0,5 ... 4,5 Vcc
Carico		
Segnale di uscita 4 ... 20 mA	≤ (alimentazione ausiliaria 10 V)/0,02 A	
Segnale di uscita 0 ... 10 Vcc	> 5 kΩ	
Segnale di uscita 1 ... 5 Vcc	> 2,5 kΩ	
Segnale di uscita 1 ... 6 Vcc	> 5 kΩ	
Segnale di uscita 0,5 ... 4,5 Vcc, raziometrico	> 4,5 kΩ	
Clamping del segnale	Sì	
Funzione di diagnostica	Sì	
Tensione di alimentazione		
Alimentazione ausiliaria	Segnale di uscita 4 ... 20 mA	10 ... 36 Vcc
	Segnale di uscita 0 ... 10 Vcc	14 ... 36 Vcc
	Segnale di uscita 1 ... 5 Vcc	8 ... 36 Vcc
	Segnale di uscita 1 ... 6 Vcc	9 ... 36 Vcc
	Segnale di uscita 0,5 ... 4,5 Vcc, raziometrico	4,5 ... 5,5 Vcc
Alimentazione in corrente	Segnale di uscita 4 ... 20 mA	< 30 mA
	Segnale di uscita 0 ... 10 Vcc	< 10 mA
	Segnale di uscita 1 ... 5 Vcc	< 10 mA
	Segnale di uscita 1 ... 6 Vcc	< 10 mA
	Segnale di uscita 0,5 ... 4,5 Vcc, raziometrico	< 10 mA
Comportamento dinamico		
Tempo di assestamento conforme a IEC 61298-2	≤ 2 ms	

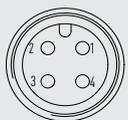
Altri segnali in uscita su richiesta.

Connessione elettrica				
Tipo di attacco	Codice IP ¹⁾	Sezione dei conduttori	Diametro del cavo	Lunghezza del cavo
Modello MH-3				
Deutsch DT04-3P, 3-pin	IP67	-	-	-
Connettore Delphi Metri Pack Serie 150, 3 pin	IP67	-	-	-
Connettore circolare M12 x 1, 4 pin	IP67	-	-	-
Connettore AMP Superseal 1.5, 3 pin	IP67	-	-	-
Uscita cavo, 2 pin	IP69K	0,75 mm ² (con giunti terminali)	6,6 mm [2,6 in]	<ul style="list-style-type: none"> ■ 0,5 m [1,46 ft] ■ 2 m [6,56] ■ 5 m [16,4]
Uscita cavo, 3 pin	IP69K	0,75 mm ² (con giunti terminali)	6,6 mm [2,6 in]	<ul style="list-style-type: none"> ■ 0,5 m [1,46 ft] ■ 2 m [6,56] ■ 5 m [16,4]
Modello MH-3-HY				
Connettore Delphi Metri Pack Serie 150, 3 pin	IP67	-	-	-
Connettore AMP Superseal 1.5, 3 pin	IP67	-	-	-

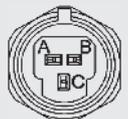
1) I codici IP indicati valgono solo in caso di collegamento a contro connettori con codice IP adeguato.

Ulteriori dettagli relativi a: Attacco elettrico	
Tipo di attacco	→ Vedere tabella „Connessione elettrica“ sopra
Sezione dei conduttori	→ Vedere tabella „Connessione elettrica“ sopra
Diametro del cavo	→ Vedere tabella „Connessione elettrica“ sopra
Assegnazione pin	→ Vedere assegnazione pin pagina Seite 6
Protezione meccanica IP (codice IP) conforme a IEC 60529	→ Vedere tabella „Connessione elettrica“ sopra
Protezione contro i cortocircuiti	S+ vs. U-
Protezione inversione polarità	U+ vs. U- (nessuna protezione d'inversione della polarità con segnale in uscita raziometrico)
Tensione di isolamento	500 Vcc

Assegnazione pin

Connettore circolare M12 x 1 (4 pin)			
		2 fili	3 fili
	U+	1	1
	U-	3	3
	S+	-	4

AMP Superseal 1.5 (3 pin)			
		2 fili	3 fili
	U+	3	3
	U-	1	1
	S+	-	2

Connettore Metri Pack serie 150 (3 pin)			
		2 fili	3 fili
	U+	B	B
	U-	A	A
	S+	-	C

Deutsch DT04-3P (3 pin)			
		2 fili	3 fili
	U+	A	A
	U-	B	B
	S+	-	C

Uscita cavo			
		2 fili	3 fili
	U+	Marrone	Marrone
	U-	Verde	Verde
	S+	-	Bianco

Legenda

- U+ Terminale positivo di alimentazione
- U- Terminale negativo di alimentazione
- S+ Uscita analogica

Materiale	
Materiale (a contatto col fluido)	
Modello MH-3	Acciaio inox
Modello MH-3-HY	Acciaio inox, 2.4711
Materiale (a contatto con l'ambiente)	Plastica ad elevata resistenza rinforzata con fibra di vetro (PBT)

Condizioni operative		
Campi di temperatura ammessi	A seconda del modello selezionato, risultano i seguenti valori:	
	Modello MH-3	Modello MH-3-HY
Limite di temperatura del fluido	-40 ... +125 °C [-40 ... +257 °F]	-40 ... + 85 °C [-40 ... +185 °F]
Limite di temperatura ambiente	-40 ... +100 °C [-40 ... +212 °F]	-40 ... + 85 °C [-40 ... +185 °F]
Limite di temperatura di stoccaggio	-40 ... +100 °C [-40 ... +212 °F]	-40 ... + 85 °C [-40 ... +185 °F]

Ulteriori dettagli relativi a: Condizioni di impiego	
Resistenza alle vibrazioni secondo IEC 60068-2-6	20 g
Resistenza agli urti secondo IEC 60068-2-27	500 g

Omologazioni

Logo	Descrizione	Paese	Modello MH-3	Modello MH-3-HY
CE	Dichiarazione conformità UE	Unione europea	x	x
	Direttiva CEM, emissioni (gruppo 1, classe B) e immunità EN 61326 (applicazione industriale)			
	Direttiva PED (Pressure Equipment Directive)			
	Direttiva RoHS			
EAC	EAC Direttiva EMC	Comunità economica eurasiatica	x	-
-	MTSCHS Autorizzazione per la messa in servizio	Kazakistan	x	-
B	MazInMetr Metrologia, tecnologia di misura	Kazakistan	x	-
-	EC79/2009 Omologazione di tipo per veicoli alimentari a idrogeno	Unione europea	-	x

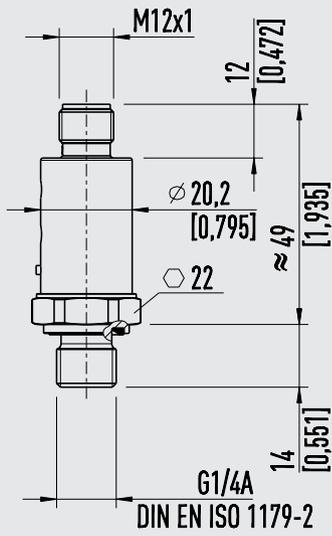
Informazioni del produttore

Logo	Descrizione
-	Direttiva RoHS Cina
MTTF	> 100 anni

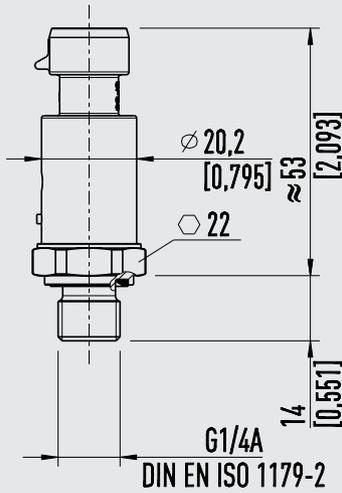
→ Per le omologazioni e i certificati, consultare il sito internet.

Dimensioni in mm [in]

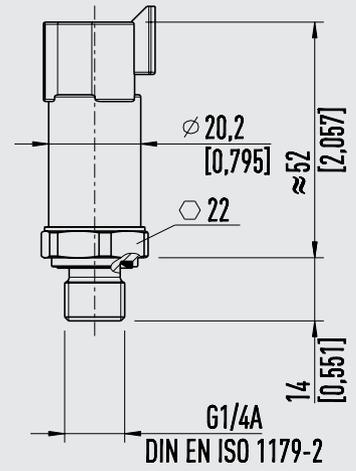
Con connettore circolare M12 x 1



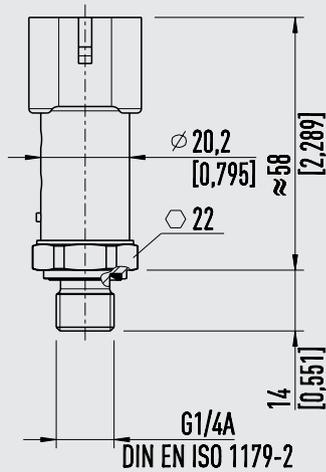
Con connettore Metri Pack serie 150



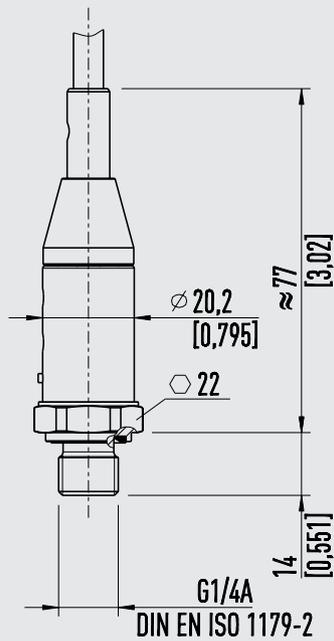
Con Deutsch DT04-3P



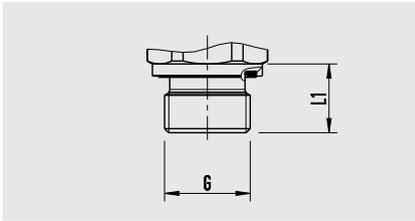
Con AMP Superseal 1.5



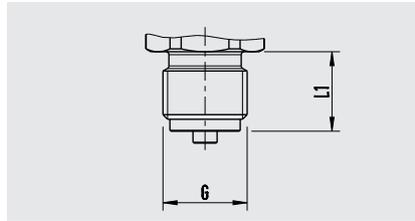
Con uscita cavo



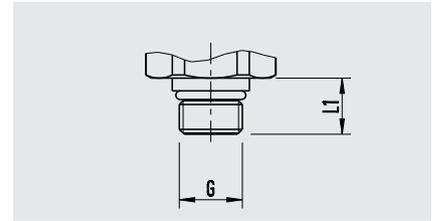
Attacchi al processo



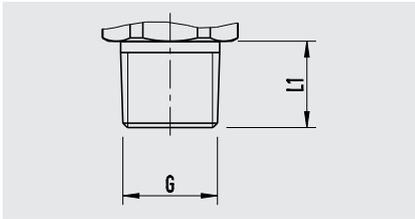
G	L1
G ¼ A DIN EN ISO 1179-2	14 [0,55]
M14 x 1,5 DIN EN ISO 9974-2	14 [0,55]



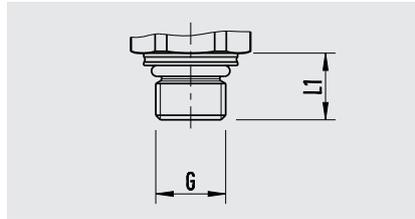
G	L1
G ¼ B EN 837	13 [0,51]



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]

→ Per informazioni sui fori filettati e sugli zoccoli a saldare, vedere la Informazione tecnica IN 00.14 scaricabile da www.wika.it.

Informazioni per l'ordine

Modello / Campo di misura / Segnale di uscita / Attacco al processo / Guarnizione / Collegamento elettrico

© 09/2015 WIKA Alexander Wiegand SE & Co. KG, tutti i diritti riservati.
 Le specifiche tecniche riportate in questo documento rappresentano lo stato dell'arte al momento della pubblicazione.
 Ci riserviamo il diritto di apportare modifiche alle specifiche tecniche ed ai materiali.
 In caso di una diversa interpretazione tra la scheda tecnica tradotta e quella in inglese, prevale quest'ultima.

