

# Sensore di pressione OEM Per macchine da lavoro mobili Modello MH-3

Scheda tecnica WIKA PE 81.59



## Applicazioni

- Monitoraggio del carico
- Limitazione del momento di carico
- Controllo unità di comando idraulico

## Caratteristiche distintive

- Per condizioni operative estreme
- Costruzione compatta e robusta
- Funzione di diagnostica (opzione)
- Clamping del segnale (opzione)
- Modifiche su specifica del cliente possibili



Sensore di pressione 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 in 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 stabilità a lungo termine e resistenza del ciclo 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 le esigenze 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 le condizioni di guasto che possono essere valutate tramite un apposito software. In questo modo è possibile differenziare il tipo di guasto tra permanente e temporaneo.

## Campi di misura

Pressione relativa				
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	

### Protezione da sovraccarico

2 volte

### Resistente al vuoto

Sì

## Segnali in uscita

Tipo di segnale	Segnale
Corrente (2 fili)	4 ... 20 mA
Tensione (3 fili)	0 ... 10 Vcc
	1 ... 5 Vcc
	1 ... 6 Vcc
Raziometrico	0,5 ... 4,5 Vcc

Altri segnali in uscita disponibili su richiesta

### Carico

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

## Tensione di alimentazione

### Alimentazione

L'alimentazione dipende dal segnale di uscita selezionato.

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

### Corrente assorbita

La corrente assorbita dipende dal segnale di uscita selezionato.

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

## Condizioni di riferimento (conforme a IEC 61298-1)

### Temperatura

15 ... 25 °C [59 ... 77°F]

### Pressione atmosferica

860 ... 1.060 mbar (12,5 ... 15,4 psi)

### Umidità

45 ... 75 % u. r.

### Alimentazione

24 Vcc

### Posizione di montaggio

Calibrato in posizione di montaggio verticale con attacco di pressione verso il basso.

## Dati sulla precisione

### Precisione alle condizioni di riferimento

$\leq \pm 1\%$  dello span per campi di misura  $\geq 40$  bar [ $\geq 500$  psi]

$\leq \pm 2\%$  dello span per campi di misura  $< 40$  bar [ $< 500$  psi]

Include non linearità, isteresi, deviazione di zero e di fondo scala (corrisponde all'errore di misura secondo IEC 61298-2).

### Non linearità (IEC 61298-2)

$\leq \pm 0,25\%$  dello span per campi di misura  $\geq 40$  bar [ $\geq 500$  psi]

$\leq \pm 0,40\%$  dello span per campi di misura  $< 40$  bar [ $< 500$  psi]

### Errore di temperatura a -40 ... +100 °C [-40 ... +212 °F]

Coefficiente di temperatura medio del punto zero

$\leq \pm 0,15\%$  dello span/10 K per campi di misura  $\geq 40$  bar [ $\geq 500$  psi]

Per campi di misura  $< 40$  bar [ $< 500$  psi]: su richiesta

Coefficiente medio per il fondo scala:

$\leq \pm 0,08\%$  dello span / 10 K

### Tempo di assestamento

$\leq 2$  ms

### Stabilità a lungo termine

$\leq \pm 0,2\%$  dello span/anno per campi di misura  $\geq 40$  bar [ $\geq 500$  psi]

$\leq \pm 0,3\%$  dello span/anno per campi di misura  $< 40$  bar [ $< 500$  psi]

## Condizioni operative

### Grado di protezione (secondo IEC 60529)

Il grado di protezione dipende dal tipo di connessione elettrica.

- Connettore circolare M12 x 1 (4 pin): IP67
- Connettore Metri Pack serie 150 (3 pin): IP67
- AMP Superseal 1,5 (3 pin): IP67
- Deutsch DT04-3P (3 pin): IP67
- Uscita cavo: IP69K

Il grado di protezione indicato è applicabile solo con connettori installati e del grado di protezione adeguato.

### Resistenza alle vibrazioni

20 g (conforme a IEC 60068-2-6, sotto risonanza)

### Resistenza agli shock

500 g (conforme a IEC 60068-2-27, meccanica)

### Campi di temperatura ammessi

- Ambiente: -40 ... +100 °C [-40 ... +212 °F]
- Fluido: -40 ... +125 °C [-40 ... +257 °F]
- Stoccaggio: -40 ... +100 °C [-40 ... +212 °F]

## Connessioni elettriche

### Protezione contro i cortocircuiti

S<sub>+</sub> vs. U<sub>-</sub>

### Protezione inversione polarità

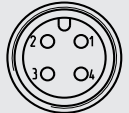
U<sub>+</sub> vs. U<sub>-</sub>

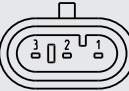
(nessuna protezione d'inversione della polarità con segnale in uscita raziometrico)


### Tensione di isolamento


500 Vcc

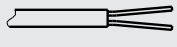
### Schemi di collegamento

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

AMP Superseal 1.5 (3 pin)			
		2 fili	3 fili
	U <sub>+</sub>	3	3
	U <sub>-</sub>	1	1
	S <sub>+</sub>	-	2

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

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

Uscita cavo			
		2 fili	3 fili
	U <sub>+</sub>	marrone	marrone
	U <sub>-</sub>	verde	verde
	S <sub>+</sub>	-	bianco

Sezione dei conduttori 0,75 mm<sup>2</sup> (con giunti terminali)  
Diametro del cavo 6,6 mm  
Lunghezza del cavo 0,5 m, 2 m o 5 m [1,64 ft, 6,56 ft, 16,4 ft]

### Legenda

- U<sub>+</sub> Terminale positivo di alimentazione
- U<sub>-</sub> Terminale negativo di alimentazione
- S<sub>+</sub> Uscita analogica

## Attacchi al processo

Attacco al processo conforme a	Dimensione filettatura
EN 837	G ¼ B
DIN EN ISO 1179-2 (precedentemente DIN 3852-E)	G ¼ A
DIN EN ISO 974-2 (precedentemente 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

## Guarnizioni e campi di temperatura

Dimensione filettatura	Standard FKM/FPM	Opzione 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 (O-ring BOSS)	-20 ... +125 °C [-4 ... +257 °F]	-40 ... +100 °C [-40 ... +212 °F]

Le guarnizioni elencate sotto "Standard" sono incluse nella fornitura.

### Sistema CDS

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

Il diametro del canale di pressione è ridotto in modo tale da neutralizzare i picchi di pressione e la cavitazione (vedere fig.1).

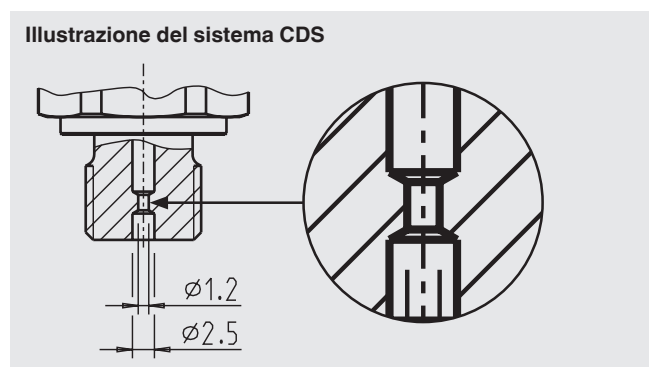


Fig. 1: Diametro del canale di pressione ridotto

## Materiali

### Parti a contatto con il fluido

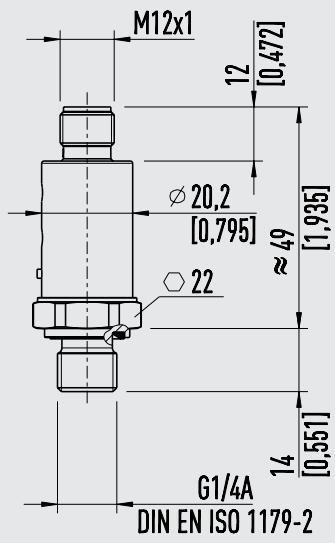
Acciaio inox

### Parti non a contatto con il fluido

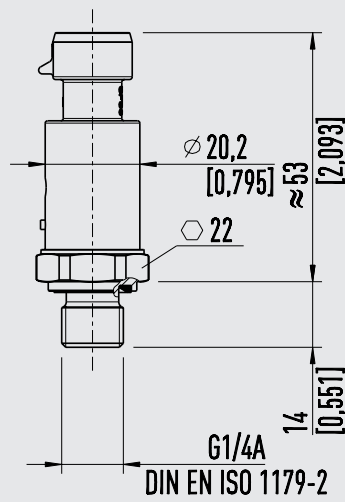
Plastica ad elevata resistenza rinforzata con fibra di vetro (PBT)

## Dimensioni in mm

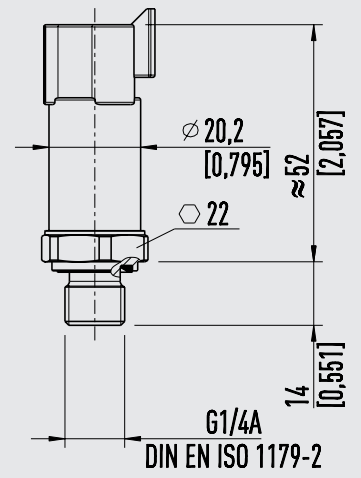
con connettore circolare M12 x 1



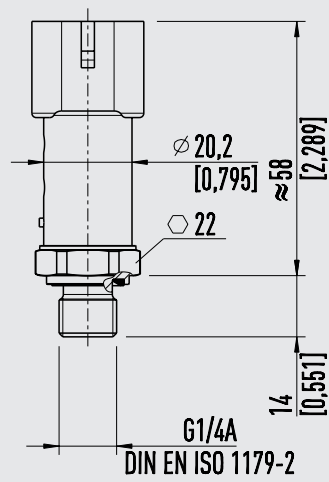
con connettore Metri Pack serie 150



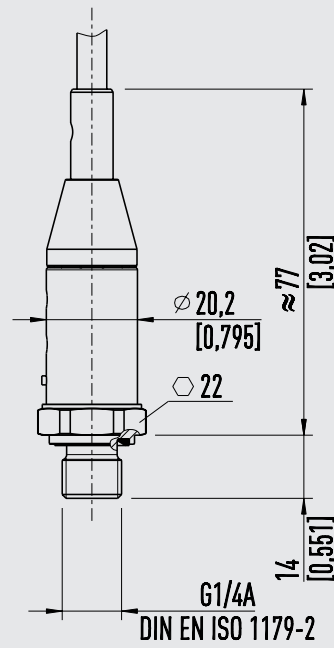
con Deutsch DT04-3P



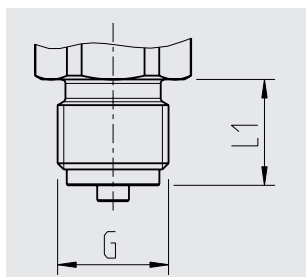
con AMP Superseal 1.5



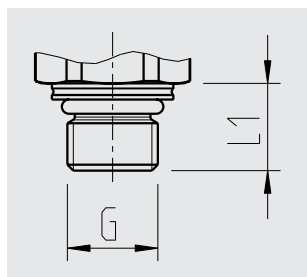
con uscita cavo



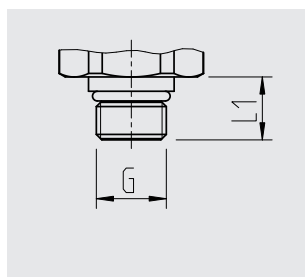
## Attacchi al processo



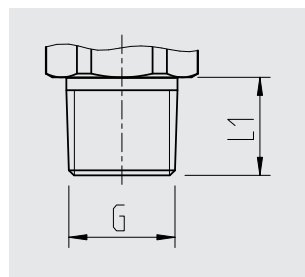
G	L1
G 1/4 B	13 [0,51]



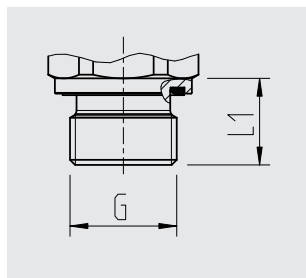
G	L1
M14 x 1,5	13,5 [0,53]



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]

Per informazioni sui fori filettati e sugli zoccoli a saldare, vedere la Informazione tecnica IN 00.14 scaricabile da [www.wika.it](http://www.wika.it).

## Omologazioni

Logo	Descrizione	Paese
	<b>Dichiarazione conformità UE</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Direttiva EMC EN 61326 (gruppo 1, classe B) emissioni e immunità alle interferenze (applicazione industriale)</li> <li>■ Direttiva PED</li> <li>■ Direttiva RoHS</li> </ul>	Unione europea
	<b>EAC</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Direttiva EMC</li> </ul>	Comunità economica eurasiatica
	<b>GOST</b> Metrologia, tecnologia di misura	Russia
-	<b>MTSCHS</b> Autorizzazione per la messa in servizio	Kazakistan

## Informazioni del produttore e certificazioni

Logo	Descrizione
	MTTF: > 100 anni

Per le omologazioni e i certificati, consultare il sito internet

## Informazioni per l'ordine

Modello / Campo di misura / Segnale in uscita / Attacco al processo / Guarnizione / Connessione elettrica

© 2014 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.

Scheda tecnica WIKA PE 81.59 - 09/2018

Pagina 7 di 7



**WIKA Italia Srl & C. Sas**  
Via Marconi, 8  
20020 Arese (Milano)/Italia  
Tel. +39 02 938611  
Fax +39 02 93861-74  
info@wika.it  
www.wika.it