

## Sensore di pressione miniaturizzato Modello M-10, versione standard Modello M-11, versione con membrana affacciata

Scheda tecnica WIKA PE 81.25



per ulteriori omologazioni vedi pagina 5

MicroTronic®

### Applicazioni

- Costruttori di macchine
- Idraulica e pneumatica
- Applicazioni industriali generiche

### Caratteristiche distintive

- Campi di pressione da 0 ... 6 fino a 0 ... 1.000 bar
- Uscite corrente e tensione
- Grado di protezione: IP65 o IP67
- Parti bagnate e custodia in acciaio inox
- Resistente al vuoto



Fig. sinistra: modello M-10 con connettore angolare  
Fig. al centro: modello M-11 con connettore circolare M12 x 1  
Fig. a destra: modello M-10 con uscita cavo

## Descrizione

### Sottile

Il sensore di pressione modello M-10 o M-11 è uno dei sensori di pressione industriali più piccoli e sottili presenti sul mercato. Rappresenta pertanto la soluzione ideale per le applicazioni in cui lo spazio di montaggio è limitato.

### Robusto

Nonostante l'esecuzione a ridotto diametro e compatta, i modelli M-10 e M-11 sono progettati per campi di pressione elevata fino a 1.000 bar.

La cella di misura a film sottile, grazie all'esecuzione ottimizzata del proprio attacco al processo, garantisce elevate prestazioni di misura, anche con carichi dinamici e picchi estremi di pressione.

### Preciso

I modelli M-10 e M-11 offrono una precisione dello 0,5%. Oltre ad una stabilità eccezionale nel lungo periodo, assicurano un'acquisizione affidabile dei valori misurati.

### Versione affacciata

Il trasmettitore di pressione modello M-11 è dotato di un attacco al processo affacciato che lo distingue dagli altri trasmettitori di pressione miniaturizzati.

Tale attacco al processo è adatto soprattutto per la misurazione in fluidi altamente viscosi, contaminati o cristallizzanti.

## Campi di misura

Pressione relativa						
bar	Campo di misura	0 ... 6 <sup>1)</sup>	0 ... 10 <sup>1)</sup>	0 ... 16 <sup>1)</sup>	0 ... 25	0 ... 40
	Sicurezza alla sovrappressione	20	20	32	50	80
	<b>Campo di misura</b>	<b>0 ... 60</b>	<b>0 ... 100</b>			
	Sicurezza alla sovrappressione	120	200			
	<b>Campo di misura</b>	<b>0 ... 160</b>	<b>0 ... 250</b>	<b>0 ... 400</b>	<b>0 ... 600</b>	<b>0 ... 1.000 <sup>1)</sup></b>
	Sicurezza alla sovrappressione	320	500	800	1.200	1.500
<b>psi</b>	<b>Campo di misura</b>	<b>0 ... 500</b>	<b>0 ... 1.000</b>	<b>0 ... 3.000</b>	<b>0 ... 5.000</b>	<b>0 ... 10.000 <sup>1)</sup></b>
	Sicurezza alla sovrappressione	1.000	2.000	6.000	10.000	20.000
	<b>Campo di misura</b>	<b>0 ... 15.000 <sup>1)</sup></b>				
	Sicurezza alla sovrappressione	20.000				

1) Solo per modello M-10

Altri campi di misura su richiesta.

### Resistente al vuoto

Sì

## Segnale di uscita

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

Altri segnali in uscita su richiesta

### Carico in $\Omega$

4 ... 20 mA:  $\leq$  (alimentazione - 10 V) / 0.02 A

1 ... 5 Vcc:  $>$  10k

0,1 ... 10 Vcc:  $>$  20k

## Tensione di alimentazione

### Alimentazione

L'alimentazione dipende dal segnale di uscita selezionato

4 ... 20 mA: 10 ... 35 Vcc

1 ... 5 Vcc: 8 ... 35 Vcc

0,1 ... 10 Vcc: 14 ... 35 Vcc

I modelli M-10 e M-11 possono essere usati fino a 36 Vcc

L'omologazione CSA è valida fino a un massimo di 35 Vcc.

### Corrente assorbita totale

Uscita corrente (2 fili): Segnale di corrente, massimo 25 mA

Uscita tensione (3 fili): 8 mA

## Condizioni di riferimento (secondo 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 nominale

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

## Specifiche della precisione

### Precisione alla temperatura ambiente

≤ ±0,5 % dello span

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)

≤ ±0,2% dello span BFSL

### Non ripetibilità

≤ 0,1 % dello span

### Errore di temperatura a -20 ... +80 °C (-4 ... +176 °F)

#### ■ Coefficiente medio per lo zero

≤ ±0,2 % dello span/10 K

I dati che seguono si riferiscono al modello M-11 per il campo di misura 0 ... 25 bar:

≤ ±0,3 % dello span/10 K

#### ■ Coefficiente medio per il fondo scala

≤ ±0,2 % dello span/10 K

### Stabilità a lungo termine

≤ ±0,2 % dello span/anno

## Tempo di risposta

### Tempo di assestamento

≤ 4 ms

### Tempo di accensione

≤ 15 ms

## Condizioni operative

### Grado di protezione (secondo IEC 60529)

Per il grado di protezione vedere "Connessioni elettriche" Il grado di protezione indicato è applicabile solo con connettori installati e del grado di protezione adeguato.

### Resistenza alle vibrazioni

20 g

### Resistenza agli shock (secondo IEC 60068-2-27)

800 g (shock meccanico)

### Vita media

10 milioni di cicli di carico

### Temperature consentite

Fluido: -40 ... +100 °C (-40 ... +212 °F) Ambiente: -40 ... +100 °C (-40 ... +212 °F) <sup>1)</sup> Stoccaggio: -40 ... +100 °C (-40 ... +212 °F) <sup>1)</sup>

<sup>1)</sup> Gli strumenti con uscita a cavo sono adatti solamente per un ambiente ed una temperatura di stoccaggio di -40 ... +80 °C (-40 ... +176 °F).

## Attacchi al processo

### ■ Modello M-10

Standard	Dimensione filettatura
EN 837	G ¼ B
DIN EN ISO 1179-2 (precedentemente DIN 3852-E)	G ¼ A <sup>1)</sup>
ANSI/ASME B1.20.1	¼ NPT

<sup>1)</sup> Massima sovraccaricabilità di 600 bar (8.000 psi)

### ■ Modello M-11

Standard	Dimensione filettatura
-	G ¼ B, membrana affacciata <sup>1)</sup>

<sup>1)</sup> Gli attacchi al processo affacciati sono possibili solo per campi di misura da 0 ... 25 a 0 ... 600 bar (da 0 ... 500 a 0 ... 5.000 psi).

### Guarnizioni

G ¼ A: FPM/FKM  
G ¼ B: senza guarnizione  
¼ NPT: senza guarnizione  
G ¼ B, membrana affacciata: NBR <sup>1)</sup>

<sup>1)</sup> Fluido minimo consentito e temperatura ambiente -30 °C (-22 °F)

## Connessioni elettriche

Descrizione	Grado di protezione	Sezione dei conduttori	Diametro del cavo	Materiale del cavo
Connettore circolare M12 x 1 (4 pin)	Campo di misura < 100 bar (3.000 psi): IP65 <sup>1)</sup> Campo di misura ≥ 100 bar (3.000 psi): IP67	-	-	-
Connettore a L DIN EN 175301-803 C	IP65 <sup>2)</sup>	-	1,5 ... 6,0 mm	-
Uscita cavo, 1,5 m (4.92 ft) <sup>3)</sup> <sup>4)</sup>	Campo di misura < 100 bar (3.000 psi): IP65 <sup>1)</sup> Campo di misura ≥ 100 bar (3.000 psi): IP67	3 x 0,14 mm <sup>2</sup> <sup>5)</sup>	4,5 ... 5,0 mm	PUR

1) IP67 a richiesta

2) Per sezione trasversale del conduttore di max. 0,75 mm<sup>2</sup>

3) Temperatura ambiente consentita -40 ... 80°C (-40 ... +176 °F)

4) Altre lunghezze del cavo a richiesta

5) Per sezione del conduttore di max 0,3 mm<sup>2</sup>, ca. AWG 22 con giunzioni di estremità

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

### Protezione contro i cortocircuiti

S+ vs. 0V


### Protezione inversione polarità

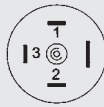
U<sub>B</sub> vs. 0V

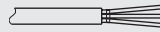
### Tensione di isolamento

500 Vcc

### Schemi di collegamento

Connettore circolare M12 x 1 (4 pin)			
		2 fili	3 fili
	U <sub>B</sub>	1	1
	0V	3	3
	S+	-	4

Connettore angolare DIN 175301-803 C			
		2 fili	3 fili
	U <sub>B</sub>	1	1
	0V	2	2
	S+	-	3

Uscita cavo, 2 m			
		2 fili	3 fili
	U <sub>B</sub>	marrone	marrone
	0V	verde	verde
	S+	-	bianco

## Materiali

### Parti a contatto con il fluido

316Ti, acciaio inox PH

Per i materiali delle guarnizioni vedi "Attacchi al processo"

### Parti non a contatto con il fluido

Custodia: 316Ti








Conessioni elettriche:

- Connettore circolare M12 x 1: ottone nichelato
- Connettore a L DIN EN 175301-803 C: 303, PA, PBT
- Uscita cavo: PA

### Liquido di riempimento interno (solo modello M-11)

Olio sintetico

## Omologazioni

Logo	Descrizione	Paese
	<b>Dichiarazione conformità UE</b> <ul style="list-style-type: none"><li>■ Direttiva EMC EN 61326 emissione (gruppo 1, classe B) e immunità alle interferenze (applicazione industriale)</li><li>■ Direttiva PED</li><li>■ Direttiva RoHS</li></ul>	Unione europea
	<b>CSA</b> Sicurezza (es. sicurezza elettrica, sovrapressione, ...)	USA e Canada
	<b>EAC</b> Direttiva EMC	Comunità economica eurasiatica
	<b>GOST</b> Metrologia, tecnologia di misura	Russia
	<b>KazInMetr</b> Metrologia, tecnologia di misura	Kazakistan
	<b>BelGIM</b> Metrologia, tecnologia di misura	Bielorussia
	<b>Uzstandard</b> Metrologia, tecnologia di misura	Uzbekistan
-	<b>CRN</b> Sicurezza (es. sicurezza elettrica, sovrapressione, ...)	Canada

## Informazioni del produttore e certificazioni

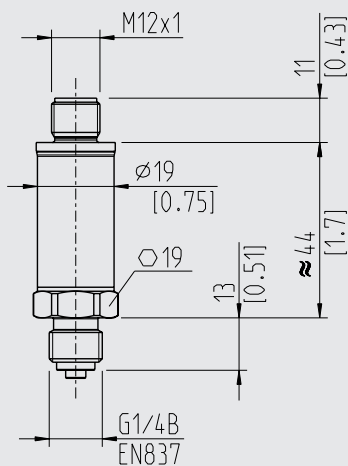
Logo	Descrizione
-	<b>MTTF: &gt; 100 anni</b>
-	<b>Direttiva RoHS Cina</b>

Omologazioni, certificati e informazioni del produttore, vedere il sito internet

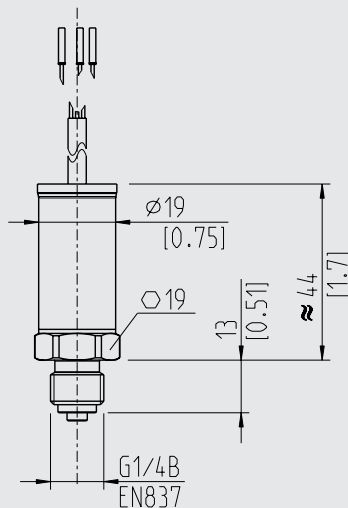
## Dimensioni in mm [in]

### Sensore di pressione

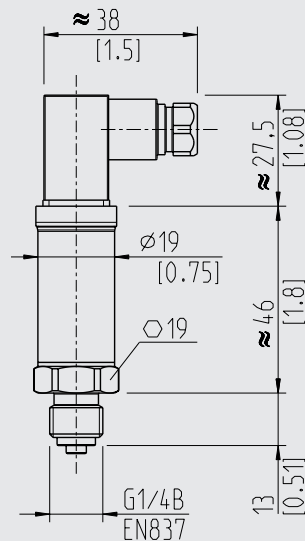
con connettore circolare M12 x 1



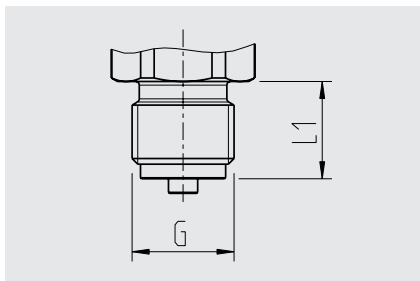
con uscita a cavo, lunghezza cavo di 2 m



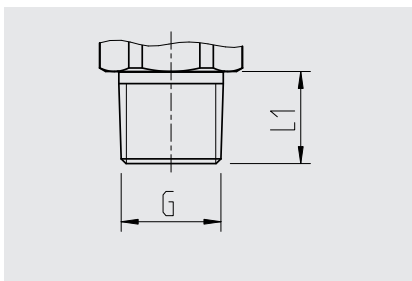
con connettore angolare  
DIN 175301-803 C



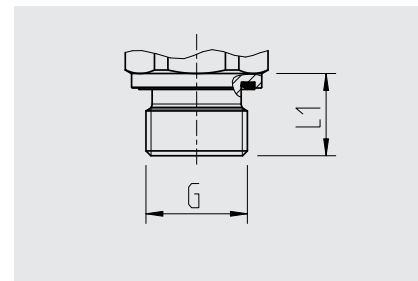
### Attacchi al processo per il modello M-10



G	L1
G 1/4 B EN 837	13 [0,51]

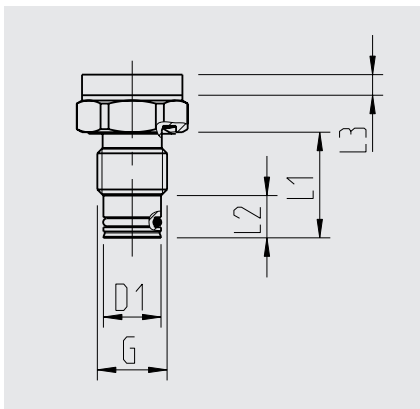


G	L1
1/4 NPT	13 [0,51]



G	L1
G 1/4 A DIN EN ISO 1179-2 (precedentemente DIN 3852-E)	14 [0,55]

### Attacco al processo per modello M-11



G	L1	L2	L3	D1
G 1/4 B	20 [0,79]	8 [0,31]	3,9 [0,15]	10,9 [0,43]

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).

## Accessori e parti di ricambio



### Controconnettore

Descrizione	Codice d'ordine		
	senza cavo	con cavo da 2 metri	con cavo da 5 metri
Connettore angolare DIN 175301-803 C	1439081	11225823 <sup>2)</sup>	11250194 <sup>2)</sup>
Connettore circolare M12 x 1, 4 pin			
■ dritta	2421262 <sup>1)</sup>	11250780 <sup>3)</sup>	11250259 <sup>3)</sup>
■ angolare	2421270 <sup>1)</sup>	11250798 <sup>3)</sup>	11250232 <sup>3)</sup>

1) Max. temperatura fluido -40 ... +85 °C (-40 ... +185 °F)

2) Max. temperatura fluido -40 ... +90 °C (-40 ... +194 °F)

3) Max. temperatura fluido -25 ... +80 °C (-13 ... +176 °F)

### Guarnizioni per controconnettori

Descrizione	Codice d'ordine
Connettore angolare DIN 175301-803 C	11437881

### Guarnizioni per attacco al processo

Descrizione	Codice d'ordine
G ¼ B, membrana affacciata, O.ring	0477940
G ¼ B, membrana affacciata, guarnizione sagomata	1537857 <sup>1)</sup>
G ¼ A DIN EN ISO 1179-2 (precedentemente DIN 3852-E)	14045531

1) -30 ... +100 °C (-22 ... +212 °F)

Gli accessori non rientrano nell'omologazione.

### Informazioni per l'ordine

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

© 04/2000 WIKA Alexander Wiegand SE & Co, 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.

