

# Sensore di pressione Per misure di precisione Modello P-30, P-31

Scheda tecnica WIKA PE 81.54



per ulteriori omologazioni  
vedi pagina 6



**CANopen**  
certified  
CIA201106-301V402/20-0136

## Applicazioni

- Misurazione e banchi di prova
- Calibrazione
- Laboratori
- Costruzione di macchine e impianti

## Caratteristiche distintive

- Precisione 0,1%, nessun errore addizionale dovuto alla temperatura nel campo 10 ... 60 °C [10 ... 140 °F]
- Disponibile precisione opzionale di 0,05 % (del fondo scala)
- Frequenza di misura fino a 1 kHz
- Segnali in uscita analogici, USB e CANopen disponibili
- Taratura in campo tramite il software di prodotto



**Fig. a sinistra: Attacco al processo con canale di pressione**

**Fig. a destra: attacco al processo affacciato**

## Descrizione

### Preciso

I sensori di pressione modello P-30 e P-31 sono stati sviluppati per misure di precisione e garantiscono misure di precisione con una deviazione di misura massima pari allo 0,05% dello span. Come risultato della loro compensazione di temperatura attiva, questi sensori di pressione non hanno nessun errore di temperatura addizionale nel campo 10 ... 60 °C [10 ... 140 °F].

### Veloce

Gli elevati tassi di misurazione e di uscita fino a 1 kHz rendono il valore misurato disponibile il più rapidamente possibile.

### Compatto

L'esecuzione compatta rende il sensore di pressione ideale per il montaggio in banchi di prova, come i rack da 19".

### Versatile

I modelli P-30 e P-31 offrono un'ampia selezione di collegamenti elettrici, attacchi al processo e campi di misura, oltre a una grande quantità di diversi segnali in uscita. Oltre ai segnali analogici standard, sono disponibili anche le versioni USB e CANopen.

Tramite un'interfaccia di servizio USB e il software di configurazione WIKA "EasyCom", i modelli P-30 e P-31 possono essere regolati rapidamente e facilmente direttamente in campo.

Grazie al software facile da usare "Wika data logger", la versione USB può essere usata anche per salvare i valori misurati e creare rapporti personalizzati.

## Campi di misura

Pressione relativa							
<b>bar</b>	0 ... 0,25	0 ... 0,4	0 ... 0,6	0 ... 1	0 ... 1,6	0 ... 2,5	0 ... 4
	0 ... 6	0 ... 10	0 ... 16	0 ... 25	0 ... 40	0 ... 60	0 ... 100
	0 ... 160	0 ... 250	0 ... 400	0 ... 600	0 ... 1.000 <sup>1)</sup>		
<b>psi</b>	0 ... 5	0 ... 10	0 ... 15	0 ... 25	0 ... 30	0 ... 50	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 ... 10.000				

1) non disponibile per il modello P-31

Pressione assoluta							
<b>bar</b>	0 ... 0,25 <sup>2)</sup>	0 ... 0,4	0 ... 0,6	0 ... 1	0,8 ... 1,2 <sup>2)</sup>	0 ... 1,6	0 ... 2,5
	0 ... 4	0 ... 6	0 ... 10	0 ... 16	0 ... 25		
<b>psi</b>	0 ... 5	0 ... 10	0 ... 15	0 ... 25	0 ... 30	0 ... 50	0 ... 100
	0 ... 160	0 ... 200	0 ... 300				

2) disponibile solo con una precisione dello 0,1% dello span

Vuoto e campo di misura +/-					
<b>bar</b>	-1 ... 0	-0,6 ... 0	-0,4 ... 0	-0,25 ... 0	-1 ... +0,6
	-1 ... +1	-1 ... +1,5	-1 ... +3	-1 ... +5	-1 ... +9
	-1 ... +15				
<b>psi</b>	-30 inHg ... 0	-30 inHg ... +15	-30 inHg ... +30	-30 inHg ... +50	-30 inHg ... +100
	-30 inHg ... +160	-30 inHg ... +200			

I campi di misura indicati sono disponibili anche in mbar, kg/cm<sup>2</sup> e MPa.

Altri campi di misura su richiesta.

### Protezione da sovraccarico

La protezione da sovraccarico dipende dal sensore utilizzato. A seconda dell'attacco al processo selezionato e dalla guarnizione, possono esservi restrizioni nella sovraccaricabilità.

Una protezione da sovraccarico maggiore implicherà un maggiore errore di temperatura.

Campi di misura  $\leq 25$  bar [ $\leq 400$  psi]: 3 volte

Campi di misura 40 ... 600 bar [500 ... 5.000 psi]: 2 volte <sup>1)</sup>

Campo di misura 1.000 bar: 1,15-volte

1) Protezione da sovraccarico di 1,5 volte con 1.000 psi, 1.500 psi e 10.000 psi

### Resistenza al vuoto

Sì

## Segnale di uscita

Tipo di segnale	Segnale
Corrente (2 fili)	4 ... 20 mA
Corrente (3 fili)	4 ... 20 mA 0 ... 20 mA
Tensione (3 fili)	0 ... 10 Vcc 0 ... 5 Vcc
USB	conforme a protocollo interfaccia P-30/P-31
CANopen	conforme a CiA DS404

## Tensione di alimentazione

### Alimentazione

L'alimentazione ammissibile dipende dal segnale di uscita corrispondente.

- 4 ... 20 mA (2 fili): 9 ... 30 Vcc
- 4 ... 20 mA (3 fili): 9 ... 30 Vcc
- 0 ... 20 mA (3 fili): 9 ... 30 Vcc
- 0 ... 5 Vcc: 9 ... 30 Vcc
- 0 ... 10 Vcc: 14 ... 30 Vcc
- USB: 4,5 ... 5,5 Vcc
- CANopen: 9 ... 30 Vcc

### Corrente assorbita totale

Il consumo totale di corrente dipende dal rispettivo tipo di segnale.

- Corrente (2 fili): max. 25 mA
- Corrente (3 fili): max. 45 mA
- Tensione (3 fili): max. 10 mA
- USB: 40 mA
- CANopen: 60 mA

### Carico

- Corrente (2 fili):  $\leq (\text{alimentazione} - 9 \text{ V}) / 0,02 \text{ A}$
- Corrente (3 fili):  $\leq (\text{alimentazione} - 9 \text{ V}) / 0,02 \text{ A}$
- Tensione (3 fili):  $> \text{max. segnale di uscita} / 1 \text{ mA}$

## Dati sulla precisione

### Precisione alle condizioni di riferimento

Precisione	
Standard	$\leq \pm 0,1 \%$ dello span
Opzione	$\leq \pm 0,05 \%$ dello span

Include non linearità, isteresi, non ripetibilità, deviazione di zero e di fondo scala (corrisponde all'errore di misura secondo IEC 61298-2). Calibrato in posizione di montaggio verticale con attacco al processo verso il basso.

### Non linearità (IEC 61298-2)

$\leq \pm 0,04 \%$  dello span BFSL

### Errore di temperatura

Nel campo  $-20 \dots +80 \text{ °C}$  [ $-4 \dots +176 \text{ °F}$ ] lo strumento è compensato in modo attivo.

- $-20 \dots +10 \text{ °C}$  [ $-4 \dots +50 \text{ °F}$ ]:  $\leq \pm 0,2 \%$  dello span/10 K
- $10 \dots 60 \text{ °C}$  [ $50 \dots 140 \text{ °F}$ ]: nessun errore aggiuntivo <sup>1)</sup>
- $60 \dots 80 \text{ °C}$  [ $140 \dots 176 \text{ °F}$ ]:  $\leq \pm 0,2 \%$  dello span/10 K

<sup>1)</sup> Per la precisione opzionale alle condizioni di riferimento di  $\leq \pm 0,05 \%$  dello span, è presente un errore di temperatura addizionale di  $\leq \pm 0,05 \%$  dello span.

### Errore di banda totale ( $10 \dots 60 \text{ °C}$ ) [ $50 \dots 140 \text{ °F}$ ]

$\leq \pm 0,1 \%$  dello span

### Stabilità a lungo termine

$\leq \pm 0,1 \%$  dello span/anno

### Regolazione

Regolazione tramite software "EasyCom 2011" o "EasyCom CANopen"

Punto zero:  $-5 \dots +20 \%$  dello span

Span:  $-20 \dots +5 \%$  dello span

### Frequenza di misura

Il campo di misura dipende dal rispettivo tipo di segnale.

- 2 fili: 2 ms
- 3 fili: 1 ms
- USB: 3 ms
- CANopen: 1 ms

## Condizioni di riferimento

### Temperatura

15 ... 25 °C [59 ... 77 °F]

### Pressione atmosferica

860 ... 1.060 mbar [12,47 ... 15,37 psi]

### Umidità

45 ... 75 % relativa

### Alimentazione

- 24 Vcc
- 5 Vcc con versione USB

### Tempo di riscaldamento

< 10 min

### Posizione di montaggio

Attacco al processo: verso il basso

## Condizioni operative

### Grado di protezione (secondo IEC/EN 60529)

Il grado di protezione dipende dal tipo di connessione elettrica.

- Connettore angolare DIN 175301-803 A: IP65
- Connettore circolare M12 x 1 (4 pin): IP67
- Connettore circolare M16 x 0,75 (5 pin): IP67
- Connettore a baionetta: IP67
- CANopen M12 x 1 (5 pin): IP67
- USB: IP67
- Uscita cavo: IP67

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

### Resistenza alle vibrazioni

10 g (IEC 60068-2-6, sotto risonanza)

### Resistenza agli shock

200 g (IEC 60068-2-27, meccanica)

### Vita media

10 milioni di cicli di carico

### Test di caduta libera

Lo strumento è resistente ad un impatto su cemento da un'altezza di 1 m.

### Temperature

- Ambiente: -20 ... +80 °C [-4 ... +176 °F]
- Fluido: -20 ... +105 °C [-4 ... +221 °F]
- Stoccaggio: -40 ... +85 °C [-40 ... +185 °F]

## Connessioni elettriche

### Protezione contro i cortocircuiti

- S<sub>+</sub> vs. U<sub>-</sub>
- CAN-High/CAN-Low vs. U<sub>+</sub>/U<sub>-</sub>

### Protezione inversione polarità

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

### Protezione sovratensione


36 Vcc (non con versione USB)

### 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

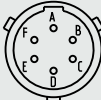
### Connettore angolare DIN 175301-803 A

		2 fili	3 fili
	U <sub>+</sub>	1	1
	U <sub>-</sub>	2	2
	S <sub>+</sub>	-	3


### Connettore circolare M16 x 0,75 (5 pin)

		2 fili	3 fili
	U <sub>+</sub>	3	3
	U <sub>-</sub>	1	4
	S <sub>+</sub>	-	1

### Connettore a baionetta

		2 fili	3 fili
	U <sub>+</sub>	A	A
	U <sub>-</sub>	B	B
	S <sub>+</sub>	-	C

### Connettore circolare M12 x 1 (5 pin), CANopen

		2 fili
	U <sub>+</sub>	2
	U <sub>-</sub>	3
	Schermo	1
	CAN-High	4
	CAN-Low	5

### Uscita cavo non schermata

		2 fili	3 fili
	U <sub>+</sub>	marrone	marrone
	U <sub>-</sub>	blu	blu
	S <sub>+</sub>	-	nero

Lunghezza cavo su richiesta.

## Attacchi al processo

### Modello P-30

Standard	Dimensione filettatura
EN 837	G ¼ B
	G ¼ femmina
	G ½ B
ISO 1179-2 (precedentemente DIN 3852-E)	G ¼ A
ANSI/ASME B1.20.1	¼ NPT
	½ NPT
-	M18 x 1,5 maschio con femmina G ¼
	G ½ maschio con femmina G ¼

Altri attacchi su richiesta

### Modello P-31

Standard	Dimensione filettatura
EN 837	G ½ B con membrana affacciata
	G 1 B con membrana affacciata

### Guarnizioni

Dimensione filettatura	Standard	Opzione
G ¼ B	Senza	Cu Acciaio inox
G ½ B	Senza	Cu Acciaio inox
G ¼ A	Senza	NBR FPM/FKM

Per tutti gli altri attacchi al processo non sono disponibili guarnizioni.

## Materiali



### Parti a contatto con il fluido

- Acciaio inox
- Elgiloy supplementare per campi di misura > 25 bar
- Per i materiali delle guarnizioni vedi "Attacchi al processo"

### Parti non a contatto con il fluido

Acciaio inox

## Omologazioni

Logo	Descrizione	Paese
	<b>Dichiarazione conformità UE</b> <ul style="list-style-type: none"><li>■ Direttiva CEM, EN 61326 (gruppo 1, classe B) e immunità alle interferenze (applicazione industriale)</li><li>■ Direttiva PED per i recipienti in pressione, PS &gt; 200 bar; modulo A, accessori per la pressione</li><li>■ Direttiva RoHS</li></ul>	Unione europea
	<b>EAC</b> Direttiva EMC	Comunità economica eurasiatica
-	<b>CRN</b> Sicurezza (es. sicurezza elettrica, sovrappressione, ...)	Canada

## Certificati

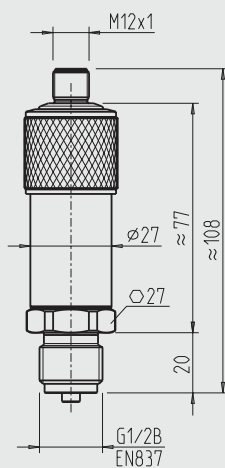
- Rapporto di prova della precisione (incluso nella fornitura)
- Rapporto di prova 2.2 conforme a EN 10204 <sup>1)</sup>
- Certificato d'ispezione 3.1 conforme a EN 10204 <sup>1)</sup>

<sup>1)</sup> Opzione

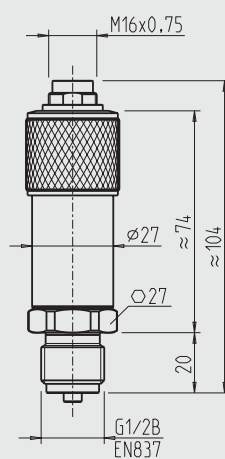
Per le omologazioni e i certificati, consultare il sito internet

## Dimensioni in mm

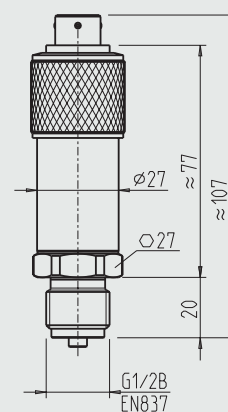
con connettore circolare M12 x 1



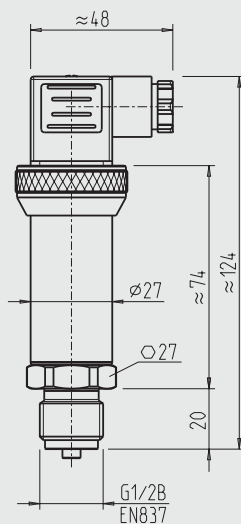
con connettore circolare M16 x 0,75



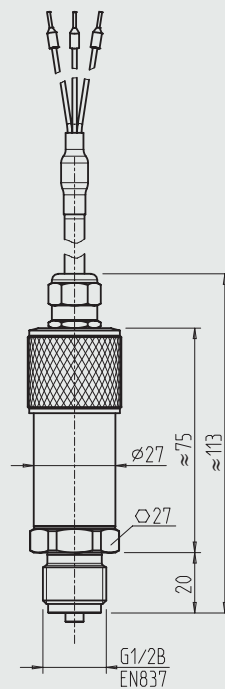
con connettore a baionetta



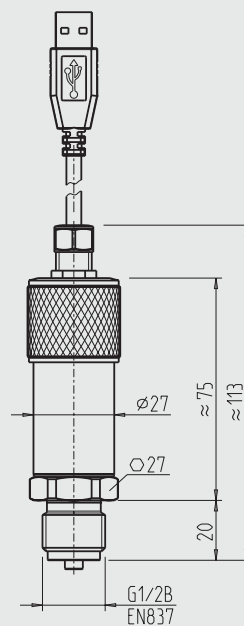
con connettore angolare  
DIN 175301-803 forma A



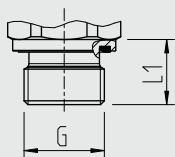
con uscita cavo



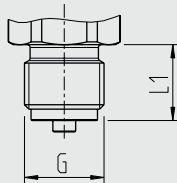
con connettore USB tipo A



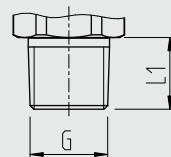
## Attacchi al processo per il modello P-30



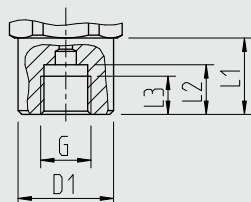
G	L1
G 1/4 A DIN 3852-E	12



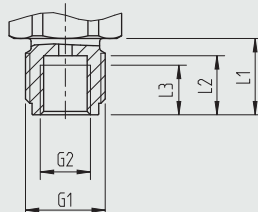
G	L1
G 1/4 B EN 837	13
G 1/2 B EN 837	20



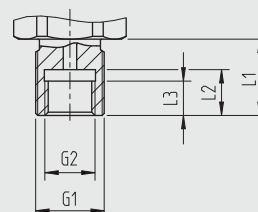
G	L1
1/4 NPT	13
1/2 NPT	19



G	L1	L2	L3	D1
G 1/4	20	13	10	Ø 17,5

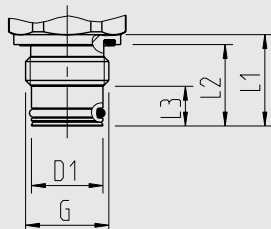


G1	G2	L1	L2	L3
G 1/2 B	G 1/4	20	15,5	13

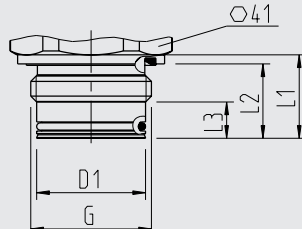


G1	G2	L1	L2	L3
M18 x 1,5	G 1/4	20	12	9

## Attacchi al processo per il modello P-31



G	L1	L2	L3	D1
G 1/2 B	23	20,5	10	Ø 18



G1	L1	L2	L3	D1
G 1 B	23	20,5	10	30



## Accessori

### Versione CANopen

Descrizione	Codice d'ordine
Connettore Y (connettore femmina M12 x 1, connettore maschio/femmina)	2344526
Resistenza di terminazione (120 $\Omega$ , connettore M12 x 1)	2308274
Cavo bus 0,5 m (M12 x 1 maschio/femmina)	2308240
Cavo bus 2 m (M12 x 1 maschio/femmina)	2308258
Software EasyCom CANopen, con adattatore PCAN-USB, set di cavi e alimentatore	7483167
CD con Software per P-30/P-31	11478901

### Versione analogica

Descrizione	Codice d'ordine
USB interfaccia di servizio P-30/P-31, incl. CD Software WIKA	13193075

### Software

Il software completo è gratuito e può essere scaricato dalla pagina seguente.  
[www.wika.it / Download / Software / Pressione / Sensori di pressione](http://www.wika.it/Download/Software/Pressione/Sensori%20di%20pressione)

### Informazioni per l'ordine

Modello / Campo di misura / Segnale in uscita / Precisione alle condizioni di riferimento / Attacco al processo / Guarnizione / Connessione elettrica

© 2009 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.

