

Sensore di pressione

Per applicazioni con altissime pressioni fino a 15.000 bar

Modello HP-2

Scheda tecnica WIKA PE 81.53



per ulteriori omologazioni
vedi pagina 6



Applicazioni

- Costruttori di banchi-prova
- Taglio con getto d'acqua
- Pastorizzazione ad alta pressione
- Pulizia con acqua ad alta pressione

Caratteristiche distintive

- Campi di misura: da 0 ... 1.600 a 0 ... 15.000 bar
- Accuratezza: 0,5 % o 0,25 %
- Segnali in uscita: 4 ... 20 mA, 0 ... 5 Vcc, 0 ... 10 Vcc e USB 2.0
- Collegamento elettrico: Connettore angolare DIN 175301-803 A, connettore circolare M12 x 1, connettore USB e uscita cavo
- Attacco al processo: M16 x 1,5 femmina, M20 x 1,5 femmina, 9/16-18 UNF femmina



Sensore di pressione modello HP-2

Descrizione

Per massime pressioni

Il sensore di pressione modello HP-2 è stato progettato specificatamente per le applicazioni che richiedono pressione elevata fino a 15.000 bar. Ciò lo rende uno dei pochi strumenti di misura della pressione al mondo in grado di misurare in maniera affidabile pressioni di questa grandezza.

Alta accuratezza di misura

Il sensore di pressione ha una stabilità a lungo termine molto elevata ed offre un'altissima precisione per le pressioni più elevate. I campi di misura di 0 ... 10.000 bar possono essere forniti, come opzione, con una precisione ancor più elevata dello 0,25 %.

Lunga durata

Grazie all'eccellente resistenza ai cicli di carico, il modello HP-2 vanta una vita media particolarmente lunga, anche con profili della pressione dinamici.

La protezione contro la cavitazione e i picchi di pressione, progettata appositamente per profili di pressione altamente dinamici, aumentano ulteriormente la durata. Questa protezione è particolarmente adatta per l'acqua come fluido.

Esecuzioni

Modello HP-2-S

Versione standard

Modello HP-2-D

Inoltre con DIPS - sistema di protezione contro gli impatti a membrana

Il DIPS protegge il sensore di pressione dalla cavitazione e dagli effetti del micro-diesel; è particolarmente adatto per l'uso con l'acqua come fluido.

Ulteriori dettagli a richiesta.

Modello HP-2-E

Inoltre con EPC - Attacco al processo intercambiabile

L'EPC consente di cambiare l'attacco al processo senza dovere cambiare l'intero sensore di pressione.

Tale sistema è particolarmente consigliato quando possono verificarsi crepe sottili.

Ulteriori dettagli a richiesta.

Campi di misura

Pressione relativa						
bar	Campo di misura	0 ... 1.600	0 ... 2.500 ¹⁾	0 ... 4.000 ¹⁾	0 ... 5.000 ¹⁾	0 ... 6.000
	Protezione da sovraccarico	2.300	3.500	5.000	6.000	7.000
	Pressione di scoppio	4.000	6.000	8.000	10.000	11.000
	Campo di misura	0 ... 7.000	0 ... 8.000	0 ... 10.000 ¹⁾	0 ... 12.000 ¹⁾	0 ... 15.000 ^{1) 2)}
	Protezione da sovraccarico	8.000	10.000	11.000	12.500	15.500
	Pressione di scoppio	11.000	12.000	12.000	14.000	16.000
psi	Campo di misura	0 ... 23.000	0 ... 36.000	0 ... 58.000	0 ... 72.000	0 ... 87.000
	Protezione da sovraccarico	33.300	50.500	72.500	87.000	101.500
	Pressione di scoppio	58.000	87.000	116.000	145.000	159.500
	Campo di misura	0 ... 100.000	0 ... 115.000	0 ... 145.000		
	Protezione da sovraccarico	116.000	145.000	159.000		
	Pressione di scoppio	159.500	174.000	174.000		

¹⁾ In opzione anche con cella di misura in Elgiloy®

²⁾ Regolazione fino a 12.500 bar massimo, fino a 15.000 bar viene calcolata.

I campi di misura indicati sono disponibili anche in MPa.

Su richiesta, sono possibili campi di misura tra i campi elencati 0 ... 1.600 e 0 ... 10.000 bar.

I campi di misura speciali, tuttavia, hanno un maggiore errore di temperatura ed una ridotta stabilità a lungo termine.

Vita media

Su richiesta, visto che la vita media dipende dal profilo della pressione attuale.

Segnali in uscita

Tipo di segnale	Segnale
Corrente (2 fili)	4 ... 20 mA
Tensione (3 fili)	0 ... 5 Vcc 0 ... 10 Vcc
USB	USB 2.0

Altri segnali in uscita su richiesta.

Carico in Ω

- Uscita corrente (2 fili):
≤ (alimentazione - 10 V) / 0,02 A
- Uscita tensione (3 fili):
> segnale di uscita massimo / 1 mA

Tensione di alimentazione

Alimentazione

L'alimentazione dipende dal segnale di uscita selezionato

- 4 ... 20 mA: 10 ... 30 Vcc
- 0 ... 5 Vcc: 10 ... 30 Vcc
- 0 ... 10 Vcc: 14 ... 30 Vcc
- USB 2.0: 5 Vcc

Alimentazione in corrente

- Uscita corrente (2 fili): Segnale di corrente, massimo
35 mA
- Uscita tensione (3 fili): 8 mA
- Uscita USB: 40 mA

Condizioni di riferimento (secondo IEC 61298-1)

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 uscita USB

Posizione di montaggio

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

Specifiche della precisione

Precisione alle condizioni di riferimento

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

Campi di misura < 10.000 bar (145.000 psi):

Standard	≤ ±0,50 % dello span
Opzione	≤ ±0,25 % dello span

Campo di misura = 10.000 bar / 145.000 psi

Standard	≤ ±0,50 % dello span
Opzione	≤ ±0,25 % dello span, tipico

Campo di misura = 12.000 bar o 15.000 bar

≤ ±0,50 % dello span, tipico

Regolazione del punto zero e span

- Uscita corrente e tensione:
 - Punto zero: ±5 % dello spanLa regolazione viene fatta utilizzando potenziometri all'interno dello strumento
- Uscita USB:
 - Punto zero: -5 ... +20 % dello span
 - Span: -50 ... +5 % dello span
 - Regolazione tramite software "EasyCom 2011"

Errore di temperatura a 0 ... 80 °C (32 ... 176 °F)

- tipico: ≤ ±1,0 % dello span
- tipico: ≤ ±2,0 % dello span (campi di misura speciali)
- massimo: ≤ ±2,5 % dello span

Stabilità a lungo termine alle condizioni di riferimento

- ≤ 0,1 % dello span/anno
- ≤ ±0,2 % dello span (campi di misura speciali)

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 (secondo IEC 60068-2-6)

0,35 mm (10 ... 55 Hz)

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

100 g (2,4 ms)

Temperature

- Fluido: 0 ... +80 °C (32 ... 176 °F)
- Ambiente: -20 ... +80 °C (-4 ... +176 °F)
- Stoccaggio: -40 ... +85 °C (-40 ... +185 °F)

Tempo di risposta

Tempo di assestamento

- Uscita corrente e tensione: < 1 ms
- Uscita USB: < 10 ms ¹⁾

1) altro valore su richiesta

Tempo di riscaldamento

< 10 min

Connessioni elettriche

Attacchi disponibili

Connessione elettrica	Grado di protezione	Sezione dei conduttori	Diametro del cavo	Lunghezze del cavo
Connettore angolare DIN 175301-803 A	IP65	max. 1,5 mm ²	6 ... 8 mm	-
Connettore circolare M12 x 1 (4 pin)	IP67	-	-	-
Connettore USB tipo A	Strumento: IP 67 Connettore: IP 20	-	-	2 m
Uscita cavo	IP67	0,5 mm ² (AWG 20)	6,8 mm	1,5 m

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_B vs. 0V


Protezione sovratensione


- 36 Vcc
- 5,25 Vcc con uscita USB


Tensione di isolamento

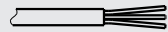
500 Vcc

Schemi di collegamento

Connettore angolare DIN 175301-803 A			
		2 fili	3 fili
	U _B	1	1
	0V	2	2
	S ₊	-	3

Connettore circolare M12 x 1 (4 pin)			
		2 fili	3 fili
	U _B	1	1
	0V	3	3
	S ₊	-	4

Connettore USB tipo A		
	+5V	1
	GND	4
	D ₊	3
	D ₋	2

Uscita cavo			
		2 fili	3 fili
	U _B	marrone	marrone
	0V	verde	verde
	S ₊	-	bianco

Legenda

UB, +5V Alimentazione positiva
 0V, GND Potenziale di riferimento
 S₊ Terminale uscita positivo
 D₊, D₋ Data link USB 2.0

Attacchi al processo

Attacco al processo	Tipo di guarnizione	Campo di misura massimo
M16 x 1,5 femmina, con cono di tenuta	60° cono di tenuta	0 ... 7.000 bar (100.000 psi)
M20 x 1,5 femmina, con cono di tenuta	60° cono di tenuta	0 ... 15.000 bar (145.000 psi)
9/16-18 UNF femmina	60° cono di tenuta	0 ... 7.000 bar (100.000 psi)

Altri attacchi di processo su richiesta.

La pressione massima consentita sul punto d'installazione dipende dai tubi ad alta pressione utilizzati.
Per i valori validi, vedere la documentazione del produttore di tubi ad alta pressione.







Materiali

Parti a contatto con il fluido

- Attacco al processo: Acciaio inox 1.4534
- Sensore: Acciaio inox 1.4534 o 2.4711 Elgiloy®

Se il fluido è idrogeno, contattare il produttore.

Omologazioni

Logo	Descrizione	Paese
	Dichiarazione conformità UE <ul style="list-style-type: none">■ Direttiva EMC■ Direttiva PED■ Direttiva RoHS	Unione europea
	EAC Direttiva EMC	Comunità economica eurasiatica
	KazInMetr Metrologia, tecnologia di misura	Kazakistan
	BelGIM Metrologia, tecnologia di misura	Bielorussia
	UkrSEPRO Metrologia, tecnologia di misura	Ucraina
	Uzstandard Metrologia, tecnologia di misura	Uzbekistan
-	CRN Sicurezza (es. sicurezza elettrica, sovrappressione, ...)	Canada

Certificati (opzione)

Documenti forniti

- Rapporto di prova, 5 punti di misura
- Manuale d'uso

I documenti richiesti possono essere ordinati separatamente.

■ Rapporto di prova 2.2

- Produzione allo stato dell'arte
- Tenuta dei materiali, parti a contatto con il fluido in metallo
- Conferma della classe di precisione e di indicazione

■ Certificato d'ispezione 3.1

- Tenuta dei materiali, parti a contatto con il fluido in metallo
- Tenuta dei materiali, parti a contatto con il fluido in metallo con certificato del fornitore (analisi chimica della colata)
- Conferma della classe di precisione e di indicazione

■ Certificato di taratura

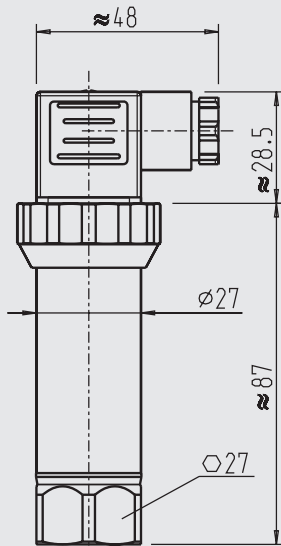
- Rapporto di prova 3.1 di fabbrica
- Certificato di taratura DKD/DAkkS

Per le omologazioni e i certificati, consultare il sito internet

Dimensioni in mm

Modello HP-2-S

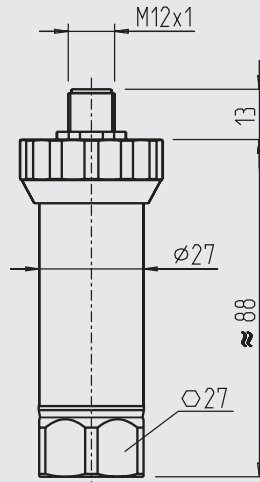
con connettore angolare DIN 175301-803 A



Peso: circa 300 g (0,035 oz)

Modello HP-2-S

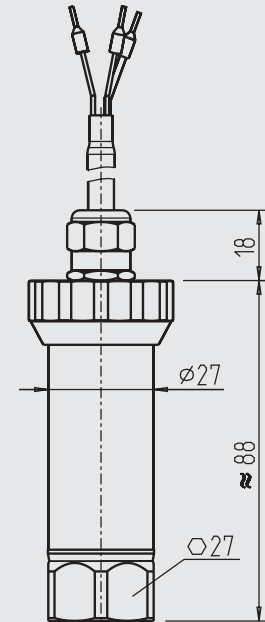
con connettore circolare M12 x 1 (4 pin)



Peso: circa 300 g (0,035 oz)

Modello HP-2-S

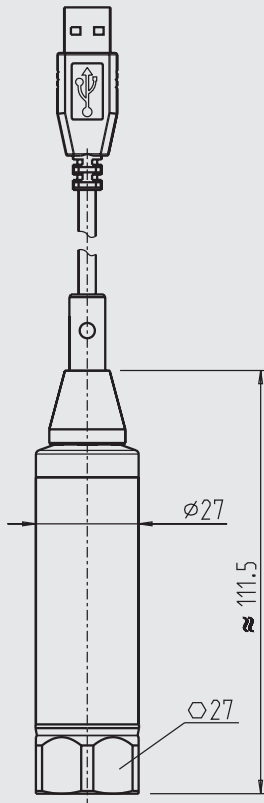
con uscita cavo con lunghezza di 1,5 m



Peso: circa 300 g (0,035 oz)

Modello HP-2-S

con connettore USB tipo A

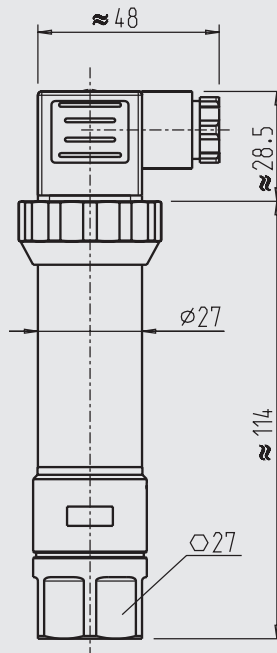


Peso: circa 300 g (0,035 oz)

Modello HP-2-D

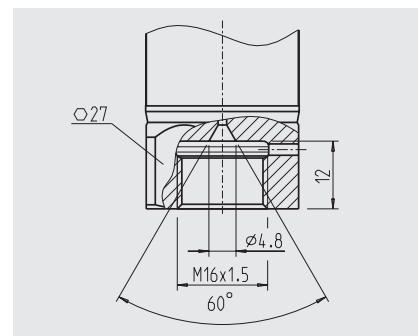
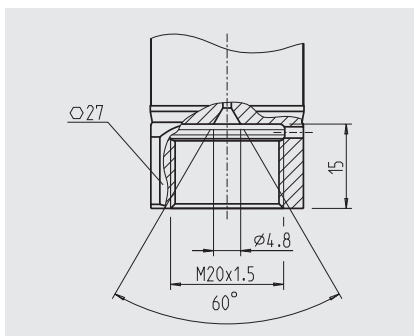
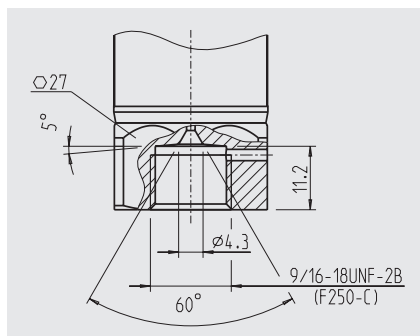
Modello HP-2-E

con protezione da cavitazione e da picchi di pressione opzionale



Peso: circa 300 g (0,035 oz)

Attacchi al processo



Accessori e parti di ricambio

Controconnettore

Descrizione	Codice d'ordine		
	senza cavo	con cavo da 2 metri (6,5 ft)	con cavo da 5 metri (16,4 ft)
Connettore angolare DIN 175301-803 A			
■ con pressacavo, metrico	11427567	11225793	11250186
■ con pressacavo, conduit	11022485	-	-
Connettore circolare M12 x 1, 4 pin			
■ dritta	2421262	11250780	11250259
■ angolare	2421270	11250798	11250232

Guarnizioni per controconnettori

Descrizione	Codice d'ordine
Connettore angolare DIN 175301-803 A	1576240

Kit parti di ricambio per modelli HP-2-D e HP-2-E

Composto da una connessione filettata di ricambio, un disco di tenuta di ricambio ed un supporto di montaggio. Il kit parti di ricambio è adatto per i seguenti attacchi al processo:

Attacco al processo	Codice d'ordine	
	Modello HP-2-D	Modello HP-2-E
M16 x 1,5 femmina	14039895	14050403
M20 x 1,5 femmina	13319923	14050404

Software

Il software completo può essere scaricato gratuitamente da www.wika.it. Il software è disponibile anche su CD (n. d'ordine 11478901).

Informazioni per l'ordine

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

© 07/2008 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.

