

Trasmettitore di pressione a sicurezza intrinseca per applicazioni in ambienti potenzialmente esplosivi Modelli IS-20-S, IS-21-S, IS-20-F, IS-21-F

Scheda tecnica WIKA PE 81.50



Applicazioni

- Industria chimica e petrolchimica
- Oil & Gas
- Alimentare
- Costruttori di macchine

Caratteristiche distintive

- Campi di pressione da 0 ... 0,1 bar fino a 0 ... 1.000 bar
- Protezione antideflagrante Ex ia I/II C T6 secondo ATEX per Gas, vapori e nebbie: zona 0, zona 1 e zona 2
Polveri: zona 20, zona 21 e zona 22
Industria mineraria: categoria M1 e M2
- Approvazioni FM, CSA per:
 - Sicurezza intrinseca classi I, II e III divisione 1, Gruppi A, B, C, D, E, F, G
 - Polveri classi II e III divisione 1, gruppi E, F, G
 - Classe I, zona 0, AEx ia II C
- Idoneo per SIL 2 secondo IEC 61508 / IEC 61511



Figura a sinistra: Trasmettitore di pressione IS-21-S
Figura a destra: Trasmettitore di pressione IS-20-F

Descrizione

Per soddisfare gli standard più elevati

I trasmettitori di pressione a sicurezza intrinseca sono stati progettati specificatamente per soddisfare i requisiti più difficili delle applicazioni industriali e sono una soluzione ideale per quasi tutte le applicazioni in ambienti potenzialmente esplosivi.

Questi trasmettitori di pressione dispongono delle approvazioni ATEX, FM, CSA importanti a livello mondiale. La targhetta di prodotto riporta tutti i dati relativi all'approvazione.

Un programma di magazzino garantisce consegne veloci.

Struttura

Tutte le parti a contatto con il fluido sono in acciaio inossidabile e completamente saldate. Non vengono impiegate guarnizioni che possano limitare la scelta del fluido di misura.

La custodia compatta è in acciaio inossidabile ed ha grado di protezione IP 65 (versioni speciali fino ad IP68).

I modelli IS-21-S ed IS-21-F con membrana affacciata sono particolarmente ideati per la misura di fluidi viscosi o fluidi contenenti particelle che potrebbero ostruire gli attacchi di pressione di trasmettitori standard. Viene garantita quindi una misura della pressione esente da problemi.

Il modello IS-2X-F con custodia da campo può essere impiegato in condizioni ambientali particolarmente gravose e consente il collegamento diretto dei cavi tramite la morsettiera interna.

I trasmettitori vengono alimentati a 10 ... 30 V tramite separatori galvanici a sicurezza intrinseca o tramite barriere a diodo Zener. Il segnale d'uscita è 4 ... 20 mA, 2 fili.

Le specifiche tecniche senza indicazioni del modello valgono per tutti i modelli.

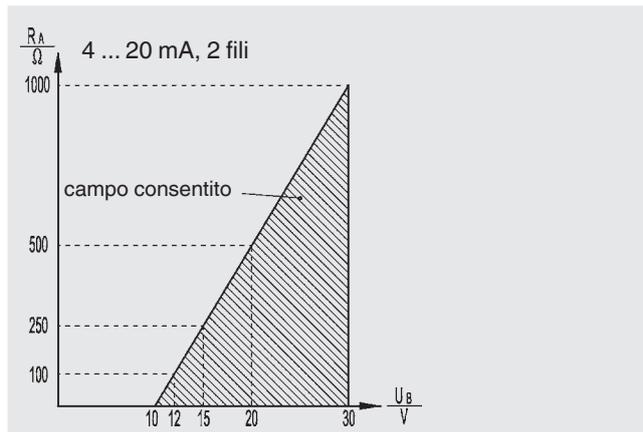
Campi di pressione *)	bar	0,1	0,16	0,25	0,4	0,6	1	1,6	2,5	4	6	10
Sovrapressione	bar	1	1,5	2	2	4	5	10	10	17	35	35
Pressione di scoppio	bar	2	2	2,4	2,4	4,8	6	12	12	20,5	42	42
Campi di pressione *)	bar	16	25	40	60	100	160	250	400	600	1000 ¹⁾	
Sovrapressione	bar	80	50	80	120	200	320	500	800	1200	1500	
Pressione di scoppio	bar	96	96	400	550	800	1000	1200	1700 ²⁾	2400 ²⁾	3000	
{Sono disponibili altri campi di misura in vuoto, relativi, assoluti e combinati}												
1) Solo modello IS-20.												
2) Per il modello IS-21: il valore specificato nella tabella vale solo se la tenuta viene realizzata mediante la guarnizione sotto l'esagono. Altrimenti si applica il valore max. di 1500 bar.												
Materiali												
■ Parti a contatto con il fluido												
» Modello IS-20												
» Modello IS-21												
■ Custodia												
■ Fluido di trasmissione interno ³⁾												
3) Non per IS-20 con campi di pressione > 25 bar.												
Alimentazione U₊												
» Modello IS-2X-S												
» Modello IS-2X-F												
Segnale in uscita e massimo carico ohmico RA												
» Modello IS-2X-S												
» Modello IS-2X-F												
Segnale di prova del circuito/carico max.												
Regolazione zero/fondo scala												
Tempo di risposta (10 ... 90 %)												
4) Tempo di risposta IS-20: ≤ 10 ms a temperatura media inferiore a -30 °C per campi di pressione fino a 25 bar. Tempo di risposta IS-21: ≤ 10 ms a temperatura media inferiore a -30 °C / -22 °F.												
Potenza P _i												
Tensione di isolamento												
Precisione ⁵⁾												
5) Comprende non-linearità, isteresi, errore di zero e fondo scala (corrisponde all'errore di misura secondo IEC 61298-2)												
Calibrato in posizione verticale con attacco di pressione verso il basso												
6) Precisione { } per campi di pressione ≥ 0,25 bar												
Non-linearità												
Non ripetibilità												
Stabilità ad un anno												
Temperatura ammissibili per												
■ Fluido ^{8) *)}												
■ Ambiente ⁸⁾												
■ Stoccaggio												
7) Altri campi di temperatura sono possibili a seconda dell'attacco elettrico; vedi certificato di approvazione CE del tipo, ad es. -30 ... +105 °C / -22 ... +221 °F e tabella a pagina 7.												
Campo di temperatura operativo												
Coefficienti di temperatura entro campo di temperatura operativo												
■ Coefficiente medio per lo zero												
■ Coefficiente medio per il fondo scala												
Conformità RoHS												
Conformità CE												
■ Direttiva sulle apparecchiature a pressione (PED)												
■ Direttiva EMC												

■ Direttiva ATEX sulle apparecchiature destinate all'uso in atmosfere potenzialmente esplosive		94/9/EC
Protezione antideflagrante	ATEX	Categoria ⁸⁾ 1G, 1/2G, 2G, 1D, 1/2D, 2D, M1, M2
Tipo di protezione Ex		Ex ia I/II C T4, Ex ia I/II C T5, Ex ia I/II C T6
		⁸⁾ Leggere in ogni caso le condizioni di impiego e i dati essenziali per la sicurezza nel certificato di approvazione CE del tipo (BVS 04 ATEX E 068 X)
Protezione antideflagrante	FM, CSA	Class I, II E III
Tipo di protezione Ex		Sicurezza intrinseca classi I, II, III divisione 1, Gruppi A, B, C, D, E, F, G e classe I, zona 0 AEx ia II C
Immunità ai disturbi ad alta frequenza	V/m	10
Burst	kV	2
Sicurezza funzionale		Idoneo per applicazioni SIL 2 secondo IEC 61508 / IEC 61511 Ulteriori informazioni: "Istruzioni di sicurezza aggiuntive per IS-2X SIL"
Resistenza agli shock		
» Modello IS-2X-S	g	1000 secondo IEC 60068-2-27 (shock meccanico)
» Modello IS-2X-F	g	600 secondo IEC 60068-2-27 (shock meccanico)
Resistenza alle vibrazioni		
» Modello IS-2X-S	g	20 secondo IEC 60068-2-6 (vibrazione in risonanza)
» Modello IS-2X-F	g	10 secondo IEC 60068-2-6 (vibrazione in risonanza)
Protezione collegamenti elettrici		
■ Protezione polarità inversa		U+ verso U-
Peso		
» Modello IS-2X-S	kg	circa 0,2
» Modello IS-2X-F	kg	circa 0,35

*) Il modello IS-21 non è disponibile per applicazioni con ossigeno. Nell'esecuzione per ossigeno, il modello IS-20 è disponibile solo con campi positivi $\geq 0,25$ bar con temperature del fluido tra $-20 \dots +60$ °C / $-4 \dots +140$ °F ed impiegando parti a contatto con il fluido in acciaio inox o Elgiloy®.
{ } Gli item tra parentesi graffe sono opzionali con extraprezzo.

Segnale in uscita e carico consentito

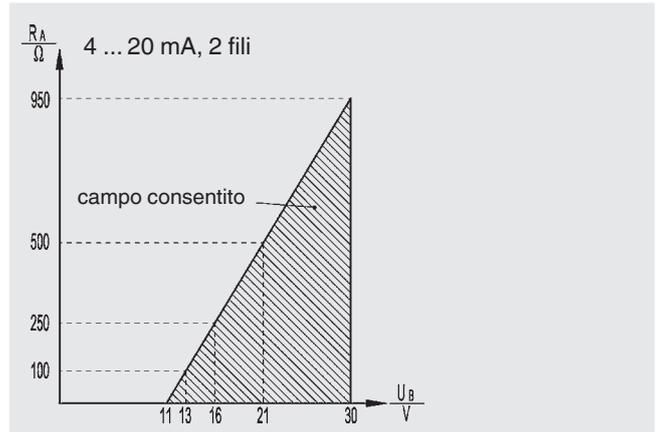
Modello IS-2X-S



Uscita corrente (2 fili)

$$4 \dots 20 \text{ mA: } R_A \leq (U_+ - 10 \text{ V}) / 0,02 \text{ A}$$

Modello IS-2X-F



Uscita corrente (2 fili)

$$4 \dots 20 \text{ mA: } R_A \leq (U_+ - 11 \text{ V}) / 0,02 \text{ A}$$

Dimensioni in mm

Per i campi di temperatura consentiti a seconda degli attacchi elettrici, vedi la tabella a pagina 7.

Attacchi elettrici IS-2X-S

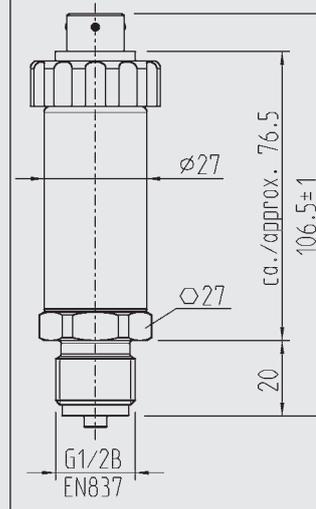
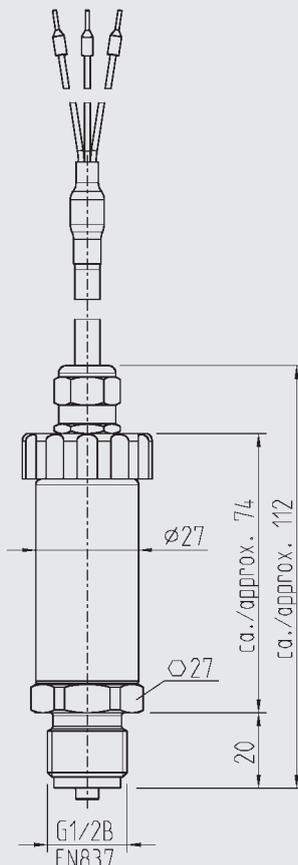
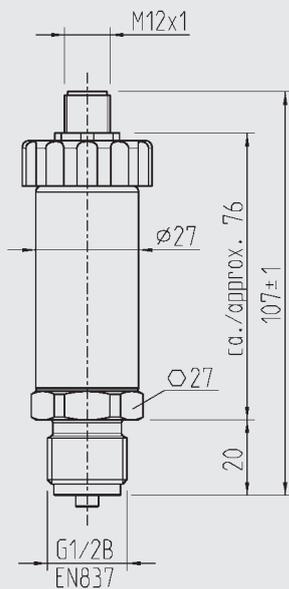
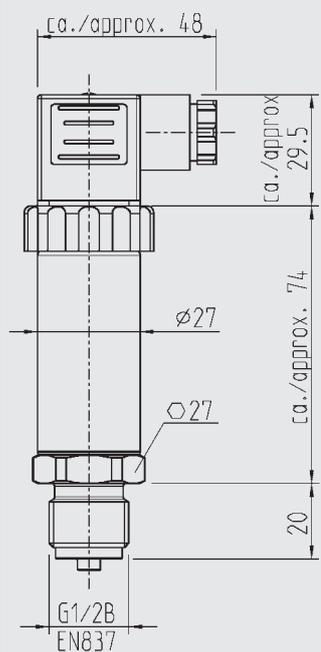
DIN 175301-803 A
Connettore a L
Codice di ordinazione: A4
ATEX: 1/2 G, M1

M 12x1
Connettore circolare
Codice di ordinazione: M4
ATEX: 1/2 G, M1

Uscita cavo
PUR
Codice di ordinazione: DL
ATEX: 1/2 G, M1

Connettore a baionetta,
Codice di ordinazione: C6
ATEX: 1/2 G
(non per miniere)

*)



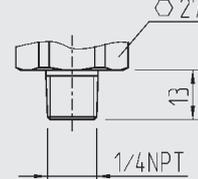
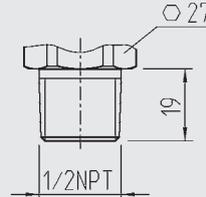
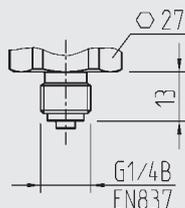
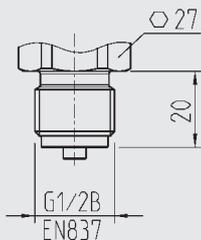
Attacchi di pressione IS-20-S e IS-20-F

G 1/2
EN 837
Codice di ordinazione: GD

G 1/4
EN 837
Codice di ordinazione: GB

1/2 NPT
secondo „Nominal size for US
standard tapered
pipe thread NPT“
Codice di ordinazione: ND

1/4 NPT
secondo „Nominal size for US
standard tapered
pipe thread NPT“
Codice di ordinazione: NB



Per le istruzioni di installazione e di sicurezza, fare riferimento al manuale d'uso di questo prodotto.

Per gli attacchi filettati e gli attacchi a saldare, vedi Informazione tecnica IN 00.14 da scaricare da www.wika.it

*) I connettori femmina non sono inclusi nella fornitura.

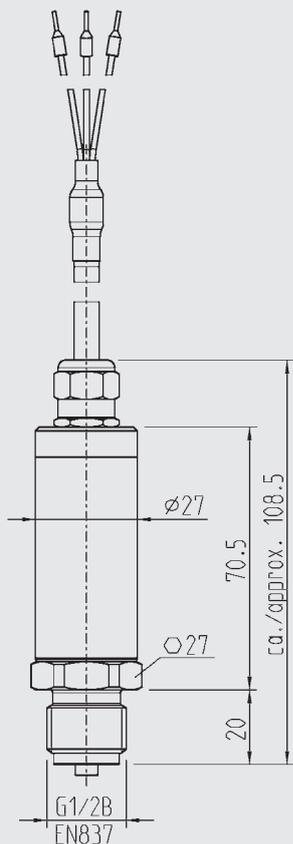
Dimensioni in mm

Per i campi di temperatura consentiti a seconda degli attacchi elettrici, vedi la tabella a pagina 7.

Attacchi elettrici

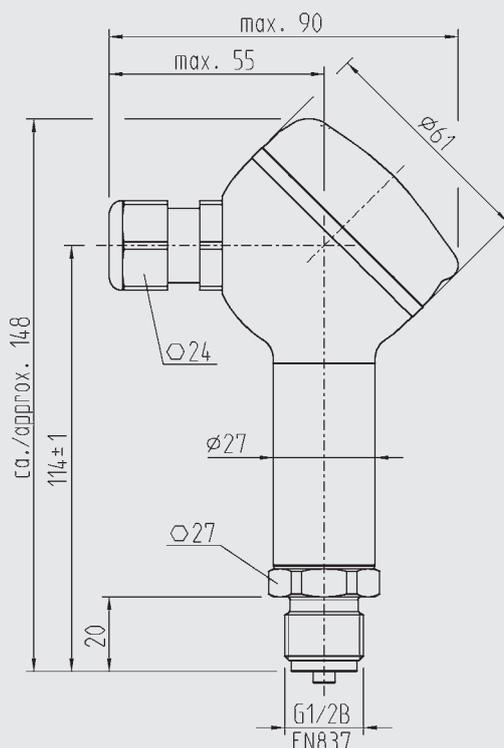
IS-2X-S

Uscita cavo
punto zero/fondo scala non
regolabile,
PUR
Codice di ordinazione: EM
ATEX: 1/2 G, M1



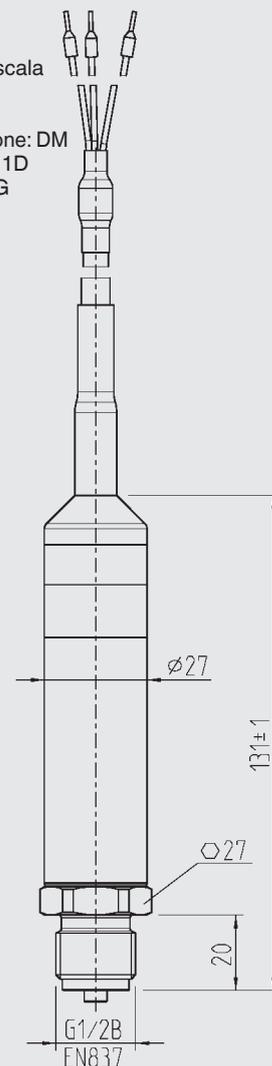
IS-2X-F

Custodia da campo
Codice di ordinazione:
FH (attacco filettato in ottone nichelato)
FC (attacco filettato in acciaio inossidabile)
ATEX: 1/2 G, M1



IS-2X-S

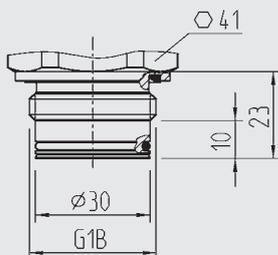
Uscita cavo,
punto zero/fondo scala
non regolabile,
PUR {FEP}
Codice di ordinazione: DM
ATEX: II A 1G, 1D
II C 1/2G
M1



Attacchi elettrici IS-21-S e IS-21-F, membrana affacciata

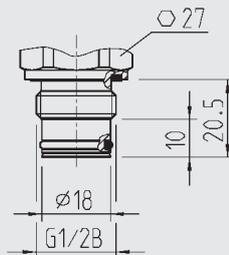
G 1

da 0 ... 0,1 fino a 0 ... 1,6 bar
Codice di ordinazione: 85



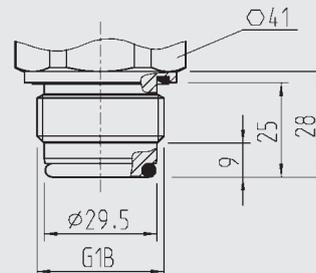
G 1/2

da 0 ... 2,5 fino a 0 ... 600 bar
Codice di ordinazione: 86



G 1

acc. EHEDG **)
0 ... 0.1 up to 0 ... 16 bar
Order code: 83



Per le istruzioni di installazione e di sicurezza, fare riferimento al manuale d'uso di questo prodotto.

Per gli attacchi filettati e gli attacchi a saldare, vedi Informazione tecnica IN 00.14 da scaricare da www.wika.it

**) European Hygienic Equipment Design Group

{ } Gli item tra parentesi graffe sono opzionali con extraprezzo.

Attacchi di pressione per alta temperatura

Dimensioni in mm

IS-21-S e IS-21-F, membrana affacciata

-20 ... 150 °C

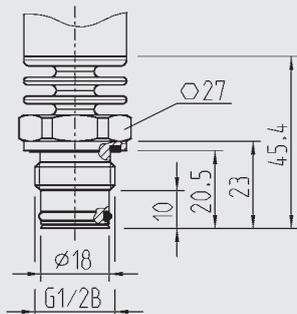
G 1/2

con 2 alette di raffreddamento

(versione **A**)

0 ... 2,5 a 0 ... 600 bar

Codice di ordinazione: 86 e C



IS-20-S e IS-20-F

-40 ... 150 °C

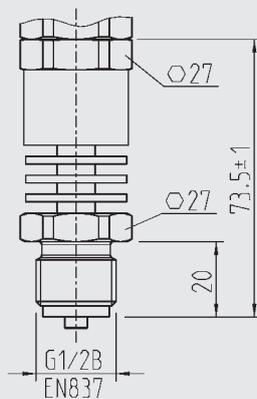
G 1/2

con 3 alette di raffreddamento

(versione **B**)

0 ... 1000 bar

Codice di ordinazione: GD e 8



IS-20-S e IS-20-F

-40 ... 200 °C

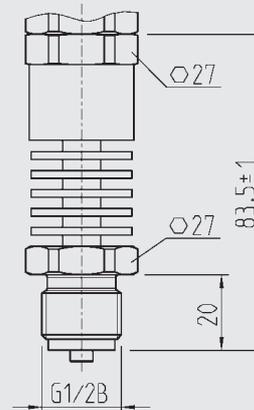
G 1/2

con 5 alette di raffreddamento

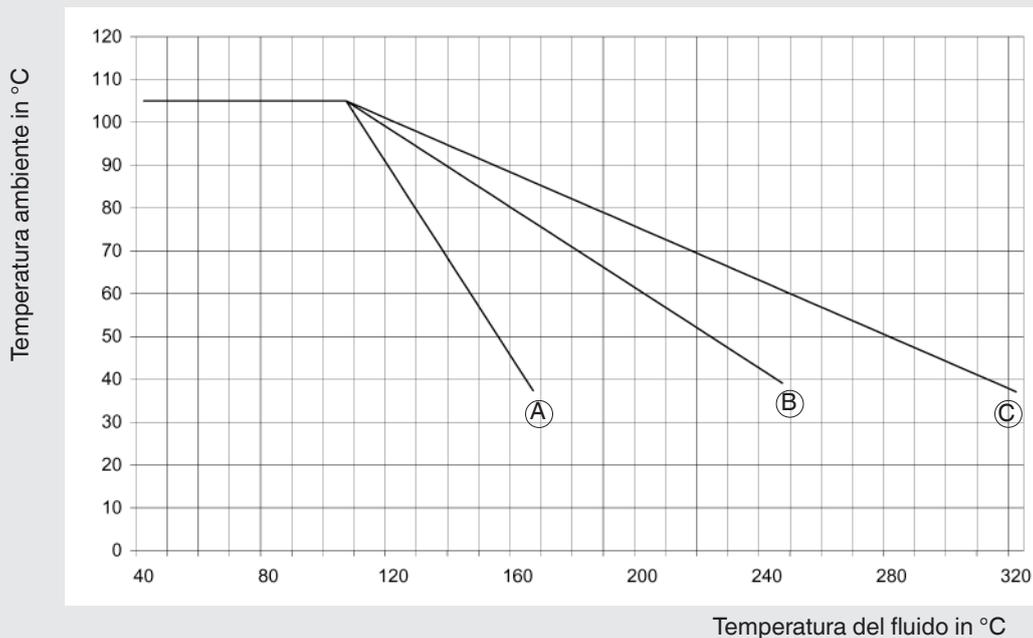
(versione **C**)

0 ... 1000 bar

Codice di ordinazione: GD e 9



Rapporto temperatura ambiente/temperatura del fluido



Versione

A

B

C

Aletta di raffreddamento

2

3

5

Costante K

0,47

0,68

0,76

Calcolo dell'elemento di raffreddamento:

$$T_B = T_{med} - (T_{med} - T_{amb}) \times K$$

T_B = Temperatura operativa del trasmettitore

T_{med} = Temperatura max. del fluido di processo

T_{amb} = Temperatura ambiente max.

K = Costante dell'elemento di raffreddamento

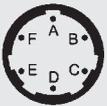
Temperatura ambiente max. consentita:

$$T_{amb} = T_{med} + (T_B - T_{med}) / K$$

Campi di temperatura consentiti a seconda degli attacchi elettrici

Attacchi elettrici	Codice di ordinazione	Categoria	Campo di temperatura ambiente/ del fluido	
Connettore a L DIN 175301-803 A	A4	1/2 G (IIC)	-40 ... +60 °C (T6)	-40 ... +140 °F (T6)
		M1	-40 ... +80 °C (T5)	-40 ... +176 °F (T5)
Connettore circolare M12x1	M4	1/2 G (IIC)	-40 ... +105 °C (T4)	-40 ... +221 °F (T4)
		M1	-40 ... +105 °C	-40 ... +105 °F
Uscita cavo	DL	1/2 G (IIC)	-25 ... +60 °C (T6)	-13 ... +140 °F (T6)
		M1	-25 ... +80 °C (T5)	-13 ... +176 °F (T5)
Connettore a baionetta (non per miniere)	C6	1/2 G (IIC)	-25 ... +90 °C (T4)	-13 ... +194 °F (T4)
		M1	-25 ... +90 °C	-13 ... +194 °F
Uscita cavo punto zero/fondo scala non regolabile	EM	1/2 G (IIC)	-20 ... +60 °C (T6)	-4 ... +140 °F (T6)
		M1	-20 ... +80 °C (T5)	-4 ... +176 °F (T5)
Custodia da campo	FH, FC	1/2 G (IIC)	-20 ... +80 °C (T4)	-4 ... +176 °F (T4)
		M1	-20 ... +60 °C	-4 ... +140 °F
Uscita cavo PUR punto zero/fondo scala non regolabile	DM	1/2 G (IIC)	-50 ... +60 °C (T6)	-58 ... +140 °F (T6)
		M1	-50 ... +80 °C (T5)	-58 ... +176 °F (T5)
Uscita cavo FEP punto zero/fondo scala non regolabile	DM	1/2 G (IIC)	-50 ... +105 °C (T4)	-58 ... +221 °F (T4)
		M1	-20 ... +60 °C (T6)	-4 ... +140 °F (T6)
Uscita cavo PUR punto zero/fondo scala non regolabile	DM	1 G (IIA), 1/2 G (IIC)	-20 ... +80 °C (T5)	-4 ... +176 °F (T5)
		M1	-20 ... +80 °C (T4)	-4 ... +176 °F (T4)
Uscita cavo FEP punto zero/fondo scala non regolabile	DM	1 G (IIA), 1/2 G (IIC)	-20 ... +80 °C	-4 ... +176 °F
		M1	-30 ... +60 °C (T6)	-22 ... +140 °F (T6)
Uscita cavo FEP punto zero/fondo scala non regolabile	DM	1 G (IIA), 1/2 G (IIC)	-30 ... +80 °C (T5)	-22 ... +176 °F (T5)
		M1	-30 ... +105 °C (T4)	-22 ... +221 °F (T4)
Uscita cavo FEP punto zero/fondo scala non regolabile	DM	1 D	-30 ... +60 °C	-22 ... +140 °F
		M1	-30 ... +105 °C	-22 ... +221 °F

Connessione elettrica

Connessione elettrica							
	Connettore a L DIN 175301-803 A		Connettore circolare M12 x 1, 4-pin		Uscita cavo, 1,5 m		
							
2 fili	U+ = 1	U- = 2	U+ = 1	U- = 3	U+ = marrone	U- = verde	
Schermo						Cavo PUR: grigio Cavo FEP: twistato e con estremità stagnate	
Diametro conduttore	max. 1,5 mm ²		-		0,5 mm ² (AWG 20)		
Diametro del cavo	6-8 mm certificazione navale: 10-14 mm		-		6,8 mm (codice di ordinazione: DL / EM) 7,5 mm (codice di ordinazione DM)		
Grado di protezione secondo IEC 60 529	IP 65		IP 67		IP 67 - codice di ordinazione: DL IP 68 punto zero/fondo scala non regolabile - codice di ordinazione: EM / DM		
Le classi di protezione specificate valgono solamente quando il trasmettitore di pressione è collegato ai connettori femmina che forniscono la classe di protezione corrispondente.							
	Connettore a baionetta, 6-pin			Custodia da campo (con morsetti a molla di bloccaggio interni)			
							
2 fili	U+ = A	U- = B	U+ = 1	U- = 2	Prova+ = 3	Prova- = 4	Schermo = 5
Diametro del cavo	7-13 mm						
Grado di protezione secondo IEC 60 529	IP 67			IP 67			
Le classi di protezione specificate valgono solamente quando il trasmettitore di pressione è collegato ai connettori femmina che forniscono la classe di protezione corrispondente.							

Are pericolose (classificazione delle zone secondo ATEX)

Gruppo II: Equipaggiamento elettrico per l'impiego in tutte le aree (eccetto miniere) con atmosfera potenzialmente esplosiva.

Zona	Categoria	Presenza di un atmosfera potenzialmente esplosiva
Zona 0	Categoria 1G (gas)	Continua
Montaggio in zona 0	Categoria 1/2 G	
Zona 20	Categoria 1D (polvere)	
Montaggio in zona 20	Categoria 1/2 D	
Zona 1	Categoria 2G	Periodica
Zona 21	Categoria 2D	
Zona 2	Categoria 3G	Pericolo a condizioni non normali
Zona 22	Categoria 3D	

Gruppo I: Equipaggiamento elettrico per l'impiego in miniere (pericolo per grisou)

Zona	Categoria	Requisiti
	Categoria M 1	Altissimo grado di sicurezza
	Categoria M 2	Alto grado di sicurezza (spegnere gli strumenti se esposti ad un atmosfera potenzialmente esplosiva)

Are pericolose (ATEX paragonata a FM, CSA)

		ATEX	FM / CSA	
		Gruppo	Class	Group
Sopra terra	Gas e vapori	IIA / IIB / IIC	I	A / B / C / D / E / F / G
	Polveri		II	
	Fibre		III	
Industria mineraria	Gas / polveri	I	ID / IIF	

	Materiale combustibile Presente continuamente	Materiale combustibile Presente periodicamente	Materiale combustibile Normalmente non presente
ATEX	Zona 0 (zona 20 polvere)	Zona 1 (zona 21 polvere)	Zona 2 (zona 22 polvere)
FM / CSA	Zona 0	Zona 1	Zona 2
		Divisione 1	Divisione 2
FM (NEC505)	Zona 0	Zona 1	Zona 2

Altre informazioni

Per ulteriori informazioni (schede tecniche, istruzioni, ecc.), vedi il sito internet www.wika.it

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.



Trasmettitore di pressione Per applicazioni in aree pericolose Modello IS-3

Scheda tecnica WIKA PE 81.58



Applicazioni

- Industria chimica, petrolchimica
- Petrolio, gas naturale
- Costruzione di macchine

Caratteristiche distintive

- Campi di pressione da 0 ... 0,1 fino a 0 ... 6.000 bar
- Omologato per l'uso in aree pericolose secondo le norme ATEX e IECEx
- Idoneo per SIL 2 secondo IEC 61508/IEC 61511



Trasmettitore di pressione modello IS-3

Fig. sinistra: con connettore angolare con attacco al processo a membrana affacciata

Fig. centro: versione per alte pressioni

Fig. destra: con custodia da campo

Descrizione

Per le esigenze più elevate

I trasmettitori di pressione della serie IS-3 sono ideali per applicazioni in aree pericolose. Questi trasmettitori sono stati specificamente progettati per i requisiti industriali più stringenti e posseggono le omologazioni ATEX e IECEx, oltre alla classificazione SIL.

Il trasmettitore di pressione modello IS-3 è disponibile con campi di misura fino a 6.000 bar ed è adatto per applicazioni che spaziano dai costruttori di macchine generici alle applicazioni ad alta pressione nella produzione di LDPE.

Esecuzione

Tutte le parti a contatto con il fluido sono realizzate in acciaio inox e completamente saldate. Gli elementi di tenuta interni sono completamente evitati per consentire l'utilizzo del trasmettitore praticamente con tutti i fluidi. La robusta custodia è realizzata in acciaio inox e ha un grado di protezione minimo pari a IP 65. Sono disponibili anche versioni con protezione fino a IP 68.

Gli attacchi al processo con membrana affacciata sono particolarmente ideali per la misurazione di fluidi viscosi e contaminati e garantiscono una regolare misura di pressione in qualsiasi momento.

La custodia da campo opzionale del modello IS-3 consente il funzionamento in condizioni ambientali estreme ed è resistente ad acidi, basi, olii e solventi. Tramite l'attacco alla custodia di campo integrato nella testa della custodia, i cavi elettrici possono essere installati in modo semplice e rapido.

Tensione di alimentazione

Si raccomanda che le varianti a sicurezza intrinseca della serie IS-3 siano alimentate tramite una idonea barriera isolata. Un'alimentazione di tensione ideale è offerta dalla barriera modello KFD2-STC4-EX1, vedi "Accessori".

Campi di misura

Pressione relativa								
bar	Campo di misura	0 ... 0,1	0 ... 0,16	0 ... 0,25	0 ... 0,4	0 ... 0,6	0 ... 1	0 ... 1,6
	Sovrapressione di sicurezza	1,4	1,4	1,4	4,1	4,1	4,1	8,3
	Campo di misura	0 ... 2,5	0 ... 4	0 ... 6	0 ... 10	0 ... 16	0 ... 25	0 ... 40
	Sovrapressione di sicurezza	8,3	19,3	41,4	41,4	82,8	82,8	80
	Campo di misura	0 ... 60	0 ... 100	0 ... 160	0 ... 250	0 ... 400	0 ... 600	0 ... 1.000¹⁾
	Sovrapressione di sicurezza	120	200	320	500	800	1.200	1.500
	Campo di misura	1.600^{1) 2)}	2.500^{1) 2)}	4.000^{1) 2)}	5.000^{1) 2)}	6.000^{1) 2)}		
	Sovrapressione di sicurezza	2.300	3.500	5.000	6.000	7.000		
psi	Campo di misura	0 ... 3	0 ... 5	0 ... 10	0 ... 15	0 ... 20	0 ... 25	0 ... 30
	Sovrapressione di sicurezza	20	59	59	59	120	120	120
	Campo di misura	0 ... 50	0 ... 60	0 ... 100	0 ... 150	0 ... 160	0 ... 200	0 ... 250
	Sovrapressione di sicurezza	279	279	600	600	1.200	1.200	1.200
	Campo di misura	0 ... 300	0 ... 400	0 ... 500	0 ... 600	0 ... 750	0 ... 800	0 ... 1.000
	Sovrapressione di sicurezza	1.200	1.200	1.160	1.740	1.740	1.740	1.740
	Campo di misura	0 ... 1.500	0 ... 2.000	0 ... 3.000	0 ... 4.000	0 ... 5.000	0 ... 6.000	0 ... 7.500
	Sovrapressione di sicurezza	2.900	4.600	7.200	7.200	11.600	11.600	17.400
	Campo di misura	0 ... 8.000	0 ... 10.000	0 ... 15.000				
	Sovrapressione di sicurezza	17.400	17.400	21.700				

1) Solo per strumenti senza attacco al processo con membrana affacciata.

2) Solo per strumenti con tipo di protezione Ex i. Non per strumenti con SIL 2.

Pressione assoluta								
bar	Campo di misura	0 ... 0,25	0,8 ... 1,2	0 ... 0,4	0 ... 0,6	0 ... 1	0 ... 1,6	0 ... 2,5
	Sovrapressione di sicurezza	1,4	4,1	4,1	4,1	4,1	8,3	8,3
	Campo di misura	0 ... 4	0 ... 6	0 ... 10	0 ... 16	0 ... 25		
	Sovrapressione di sicurezza	19,3	41,4	41,4	82,8	82,8		
psi	Campo di misura	0 ... 5	0 ... 10	0 ... 15	0 ... 30	0 ... 60	0 ... 100	0 ... 160
	Sovrapressione di sicurezza	59	59	59	120	279	600	1.200
	Campo di misura	0 ... 200	0 ... 300					
	Sovrapressione di sicurezza	1.200	1.200					

Vuoto e campi di misura +/-								
bar	Campo di misura	-1 ... 0	-1 ... +0,6	-1 ... +1,5	-1 ... +3	-1 ... +5		
	Sovrapressione di sicurezza	4,1	8,3	8,3	19,3	41,4		
	Campo di misura	-1 ... +9	-1 ... +15	-1 ... +24				
	Sovrapressione di sicurezza	41,4	82,8	82,8				
psi	Campo di misura	-15 inHG ... 0	-30 inHG ... 0	-30 inHG ... 15	-30 inHG ... 30	-30 inHG ... 60		
	Sovrapressione di sicurezza	59	59	120	279	600		
	Campo di misura	-30 inHG ... 100	-30 inHG ... 160	-30 inHG ... 200	-30 inHG ... 300			
	Sovrapressione di sicurezza	600	1.200	1.200	1.200			

Altri campi di misura su richiesta.

Segnale di uscita

Segnale analogico

4 ... 20 mA

Carico consentito in Ω

Modello IS-3:

\leq (alimentazione - 10 V) / 0,02 A (lunghezza cavo in m x 0,14 Ω)

Modello IS-3 con custodia da campo:

\leq (alimentazione - 11 V) / 0,02 A

Per il segnale di prova del circuito del modello IS-3 con custodia di campo trova applicazione un carico \leq 15 Ω

Tensione di alimentazione

Alimentazione U+

Modello IS-3: 10 ... 30 Vcc

Modello IS-3 con custodia da campo: 11 ... 30 Vcc

Consumo di corrente P_i (per tipo di protezione Ex i)

800 mW (per gruppo III 750/650/550 mW)

Condizioni di riferimento (secondo IEC 61298-1)

Temperatura

15 ... 25 °C

Pressione atmosferica

860 ... 1.060 mbar

Umidità

45 ... 75 % u. r., senza condensazione

Posizione di montaggio

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

Alimentazione

24 Vcc

Tempo di risposta

Tempo di assestamento

≤ 2 ms

≤ 10 ms, per temperature del fluido sotto -30 °C

Dati sulla precisione

Precisione alle condizioni di riferimento

Precisione	
Standard	±0,50% dello span
Opzione	±0,25% dello span ¹⁾

1) Solo per campi di misura ≥ 0,25 bar e ≤ 1.000 bar

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

Coefficiente di temperatura medio del punto zero (0 ... 80 °C)

Campo di misura ≤ 0,25 bar: ≤ ±0,4 % dello span/10 K

Campo di misura > 0,25 bar: ≤ ±0,2 % dello span/10 K

Coefficiente di temperatura medio per lo span (0 ... 80 °C)

≤ ±0,2 % dello span/10 K

Stabilità a lungo termine alle condizioni di riferimento

≤ ±0,2 % dello span/anno

Regolazione del punto zero e span

La regolazione viene fatta utilizzando potenziometri all'interno dello strumento

Punto zero: ±5 %

Span: ±5 %

Attacchi al processo

Attacchi al processo, standard

Standard	Dimensione filettatura	Pressione nominale max. (bar)	Sovrapressione di sicurezza (bar)
EN 837	G ¼ B	1.000	1.400
	G ½ B	1.000	1.800
	G ¾ B	1.000	1.400
DIN 3852-E	G ¼ A	600	600
	G ½ A	600	600
ANSI/ASME B1.20.1	¼ NPT	1.000	1.500
	½ NPT	1.000	1.500
SAE J514 E	7/16-20 UNF BOSS	600	600
	9/16-18 UNF BOSS	600	600
DIN 16288	M20 x 1,5	1.000	1.800
ISO 7	R ¼	1.000	1.600
	R ¾	1.000	1.400
JIS B7505-76	G ¼ B	1.000	1.000
-	G ½ B maschio / G ¼ femmina	1.000	1.400
	M20 x 1,5 femmina con cono di tenuta	6.000	15.000
	M16 x 1,5 femmina con cono di tenuta	6.000	10.000
	9/16-18 UNF femmina F250-C	6.000	10.000
	G ½ B , membrana affacciata	600	600
	G 1 B, membrana affacciata	1,6	10
	G 1 B, membrana affacciata, igienico-sanitario	25	50

Attacchi al processo per temperature del fluido opzionali (vedere pagina 6)

Standard	Dimensione filettatura	Pressione nominale max. (bar)	Sovrapressione di sicurezza (bar)
EN 837	G ¼ B	400	800
	G ½ B	400	800
DIN 3852-E	G ¼ A	400	600
ANSI/ASME B1.20.1	½ NPT	400	800
ISO 7	R ¼	400	800
-	G ½ B , membrana affacciata	600 ¹⁾	600 ¹⁾
	G 1 B, membrana affacciata	1,6	10
	G 1 B, membrana affacciata, igienico-sanitario	25	50

1) Restrizioni dipendenti dal materiale della tenuta meccanica, vedere tabella "Restrizioni al materiale di tenuta meccanica per attacco al processo affacciato G ½ B"

Guarnizioni

Attacco al processo	Materiale	
	Standard	Opzione
EN 837	Rame	Acciaio inox
DIN 3852-E	NBR ¹⁾	FKM/FPM (Viton) ²⁾
SAE J514 E	NBR ¹⁾	FKM/FPM (Viton) ²⁾
G ½ B , membrana affacciata	NBR ⁴⁾	FKM/FPM (Viton) ⁴⁾ o FFKM (Kalrez) ⁴⁾
G 1 B, membrana affacciata	NBR ¹⁾	FKM/FPM (Viton) ²⁾
G 1 B, membrana affacciata, igienico-sanitario	EPDM ³⁾	-

1) Campo di temperatura ammissibile: -20 ... +100 °C

2) Campo di temperatura ammissibile: -15 ... +200 °C

3) Campo di temperatura ammissibile: -40 ... +150 °C

4) Vedere tabella "Restrizioni al materiale della tenuta meccanica per attacco al processo G ½ B con membrana affacciata"

Restrizioni al materiale della tenuta meccanica per attacco al processo G ½ B con membrana affacciata

Materiale	Sovrapressione di sicurezza [bar]				
	T= -20°C	T= 80 °C	T= 100 °C	T= 120 °C	T= 150 °C
NBR	600	600	600	N/A	N/A
FKM/FPM (Viton)	600	600	600	400	300
FFKM (Kalrez)	600	600	600	600	600

T= temperatura ambiente

N/A = non applicabile

Fatta eccezione per le guarnizioni per attacchi al processo a norma EN 837, le guarnizioni elencate sotto "Standard" sono incluse nella fornitura.

Connessioni elettriche

Attacchi disponibili

vedere "Dimensioni in mm"

Per tipo di protezione Ex nA

- Connettore circolare M16 x 0,75 conforme a IEC 61076-2-106
- Uscita cavo IP 67 con calotta protettiva
- Uscita cavo IP 68 (uso continuo nel fluido)

Per tipo di protezione Ex tc

- Uscita cavo IP 67 con calotta protettiva
- Uscita cavo IP 68 (uso continuo nel fluido)

Per campi di misura > 1.000 bar

- Connettore angolare conforme a DIN EN 175301-803 A
- Connettore circolare M12 x 1 conforme a IEC 61076-2-101 A-COD
- Uscita cavo IP 67
- Custodia da campo

Protezione inversione polarità

U+ vs. U-

Tensione di isolamento

500 Vcc

Specifiche tecniche

	Connettore angolare conforme a DIN 175301-803 A	Connettore circolare M12 x 1 conforme a IEC 61076-2-101 A-COD (4 pin)	Connettore a baionetta conforme a MIL-DTL-26482 (6 pin)	Connettore a baionetta conforme a MIL-DTL-26482 (4 pin)	Connettore circolare M16 x 0,75 conforme a IEC 61076-2-106 (5 pin)
Schema di collegamento					
Assegnazione (2 fili)	U+ = 1 U- = 2	U+ = 1 U- = 3	U+ = A U- = B	U+ = A U- = B	U+ = 3 U- = 1
Schermatura cavo					
Sezione dei conduttori	max. 1,5 mm ²				
Diametro del cavo	6 ... 8 mm Omologazione navale: 10 ... 14 mm				

	Tutte le uscite cavo	Uscita cavo IP 67 con calotta protettiva	Custodia da campo
Schema di collegamento			
Assegnazione (2 fili)	U+ = marrone U- = verde	U+ = marrone U- = blu	U+ = 1 U- = 2 Prova+ = 3 Prova- = 4
Schermatura cavo	grigio	Schermatura intrecciata	5
Sezione dei conduttori	0,5 mm ²	0,34 mm ²	max. 1,5 mm ²
Diametro del cavo	6,8 mm 7,5 mm (varianti per uso continuo nel fluido)	5,5 mm	Pressacavo filettato Ottone nichelato: 7 ... 13 mm Acciaio inox: 8 ... 15 mm Plastica: 6,5 ... 12 mm

Condizioni operative

Grado di protezione (secondo IEC 60529)

Il grado di protezione dipende dal tipo di connessione elettrica.

- IP 65** ■ Connettore angolare conforme a DIN EN 175301-803 A
- IP 67** ■ Connettore circolare M12 x 1 conforme a IEC 61076-2-101 A-COD
 - Connettore circolare M16 x 0,75 conforme a IEC 61076-2-106
 - Uscita cavo IP 67
 - Uscita cavo IP 67 con calotta protettiva (prerequisito: evitare accumuli di acqua nella calotta protettiva)
 - Connettore a baionetta conforme a MIL-DTL-26482
- IP 68** ■ Uscita cavo IP 68 pressacavo (72 h / 300 mbar)
Uscita cavo IP 68 (uso continuo nel fluido, max. pressione 2 bar)
- IP 69K** ■ Custodia da campo

Tipi di protezione Ex

- II 1G Ex ia IIA T4/T5/T6 Ga
- II 1/2G Ex ia IIC T4/T5/T6 Ga/Gb
- II 3G Ex ic IIC T4/T5/T6 Gc
- II 1D Ex ia IIIC T135 °C Da
- II 1/2D Ex ia IIIC T135 °C Da/Db
- I M1 Ex ia I Ma
- II 3G Ex nA IIC T4/T5/T6 Gc
- II 3D Ex tc IIIC T90°C Dc

Resistenza alle vibrazioni

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

- Modello IS-3: 20 g
- Modello IS-3 con custodia di campo e uscita cavo IP 67 con calotta protettiva: 10 g
- Campi di misura > 1.000 bar e campi di temperatura del fluido opzionali: 5 g
- Custodia di campo con campo di temperatura del fluido opzionale: 2 g

Resistenza agli shock

(secondo IEC 60068-2-27, urti meccanici)

- Modello IS-3: 1.000 g
- Modello IS-3 con custodia da campo: 600 g
- Campi di misura > 1.000 bar, campi di temperatura del fluido opzionali e uscita cavo IP67 con calotta protettiva: 100 g
- Custodia di campo con campo di temperatura del fluido opzionale: 50 g

Campi di temperatura consentiti per il funzionamento conformi alle specifiche delle schede tecniche (per il tipo di protezione Ex i)

Fluido	
Standard	-20 ... +80 °C
Opzione 1	-20 ... +150 °C (solo per attacchi al processo con membrana affacciata e campi di misura ≤ 600 bar)
Opzione 2	-40 ... +150 °C (solo per attacchi al processo con porta di pressione e campi di misura ≤ 400 bar)
Opzione 3	-40 ... +200 °C (solo per attacchi al processo con porta di pressione e campi di misura ≤ 400 bar)
Ossigeno	-20 ... +60 °C

- Ambiente: -20 ... +80 °C
 - Uscita cavo IP 68 (uso continuo nel fluido), cavo PUR: -15 ... +70 °C
 - Uscita cavo IP 68 (uso continuo nel fluido), cavo FEP: -15 ... +80 °C
- Stoccaggio: -20 ... +80 °C

Campi di temperatura consentiti per il funzionamento conformi alle specifiche delle schede tecniche (per i tipi di protezione Ex nA e Ex tc)

- Fluido: -15 ... +70 °C (con ossigeno -15 ... + 60 °C)
- Ambiente: -15 ... +70 °C
- Stoccaggio: -15 ... +70 °C

Massime temperature del fluido e dell'ambiente per il funzionamento sicuro, per temperature del fluido ≤ 105 °C (per tipo di protezione Ex i)

94/9/CE (ATEX)	EPL	Gruppo	Temperature del fluido e dell'ambiente (°C)	Classe di temperatura / temperatura superficiale
1/2G	Ga/Gb	IIC	-20 ≤ Ta ≤ +60	T6
3G	Gc		-20 ≤ Ta ≤ +70	T5
			-20 ≤ Ta ≤ +70	T4

Massime temperature del fluido e dell'ambiente per il funzionamento sicuro, per attacchi al processo con temperatura della porta di pressione e del fluido > 105°C (per tipo di protezione Ex i)

Classe di temperatura	Temperatura max. del fluido (°C)	Temperatura ambiente max. (°C)
T2	200	40
T3	195	45
	175	50
	155	50
	135	50
	130	50
T4	110	50
	105	50

Massime temperature del fluido e dell'ambiente per il funzionamento sicuro, per attacchi al processo affacciati e temperature del fluido > 105 °C (per tipo di protezione Ex i)

Classe di temperatura	Temperatura max. del fluido (°C)	Temperatura ambiente max. (°C)
T3	150	20
	135	50
T4	130	50
	110	50
	105	50

Massime temperature del fluido e dell'ambiente (per tipi di protezione Ex nA e Ex tc)

94/9/CE (ATEX)	EPL	Gruppo	Temperature del fluido e dell'ambiente (°C)	Classe di temperatura / temperatura superficiale
3G	Gc	IIC	$-15 \leq Ta \leq +55$	T6
			$-15 \leq Ta \leq +70$	T5
			$-15 \leq Ta \leq +70$	T4
3D	Dc	IIIC	$-15 \leq Ta \leq +70$	T90 °C

La differenziazione esatta degli EPL e dei campi di temperatura per il funzionamento sicuro sono forniti nei manuali d'uso.

Materiali

I materiali utilizzati sono conformi ai requisiti della direttiva RoHS 2011/65/CE, fatta eccezione per le seguenti varianti:

- Uscita elettrica connettore a baionetta
- Campi di misura > 1.000 bar

Parti a contatto con il fluido

Acciaio inox, per i materiali delle guarnizioni vedere "Attacchi al processo"

Parti non a contatto con il fluido

- Custodia: acciaio inox
- Connettore angolare conforme a DIN EN 175301-803 A: PA6
- Connettore circolare M12 x 1 regolabile: PA6, acciaio inox
- Connettore circolare M12 x 1 non regolabile: acciaio inox
- Connettore circolare M16 x 0,75 regolabile: PA6, acciaio inox, nichelato Zn
- Connettore circolare M16 x 0,75 non regolabile: acciaio inox, Zn nichelato
- Connettore a baionetta regolabile: PA6, acciaio inox, Al rivestito in cadmio
- Connettore a baionetta non regolabile: acciaio inox, Al rivestito in cadmio
- Uscita cavo IP 67: PA6, acciaio inox, ottone nichelato
- Uscita cavo IP 67 con calotta protettiva: acciaio inox, PA66/6-FR
- Uscita cavo IP 68 pressacavo: acciaio inox, ottone nichelato
- Uscita cavo IP 68: acciaio inox
- Custodia di campo: acciaio inox, ottone nichelato / acciaio inox / PA
- Fluido interno di trasmissione della pressione
 - Nessuna applicazione con ossigeno: olio sintetico
 - Applicazione con ossigeno: olio Halocarbon
 - Strumenti con campo di misura > 25 bar: cella di misura a secco

Conformità CE

Direttiva PED

97/23/CE

Direttiva EMC

2004/108/EC, EN 61326 (gruppo 1, classe B) emissioni e immunità alle interferenze (applicazione industriale)

Durante l'interferenza considerare una deviazione di misura incrementata fino al 1 %.

Direttiva ATEX

94/9/CE

Omologazioni

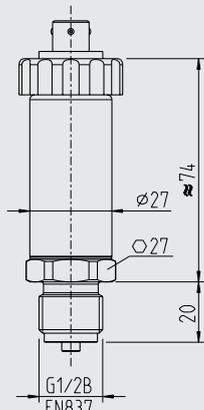
- **IECEX**, certificazione internazionale per area pericolosa Ex
- **SIL 2**, sicurezza funzionale
- **GL**, imbarcazioni, costruzioni navali (es. offshore), Germania

Per le omologazioni, vedere il nostro sito internet

Dimensioni in mm

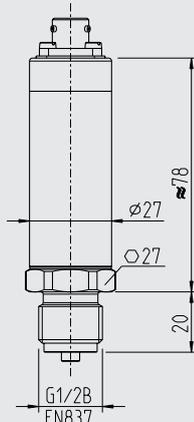
Trasmettitore di pressione

Connettore a baionetta
conforme a MIL-DTL-26482
(4 pin) non regolabile



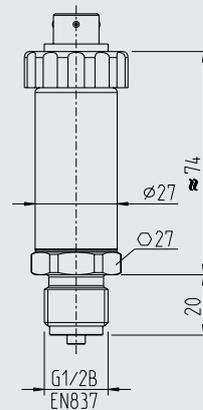
Peso: circa 0,2 kg

Connettore a baionetta
conforme a MIL-DTL-26482
(4 pin) non regolabile



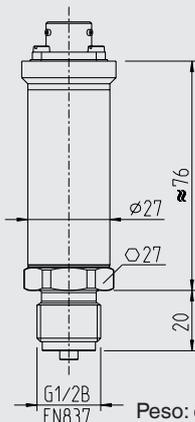
Peso: circa 0,2 kg

Connettore a baionetta
conforme a MIL-DTL-26482
(6 pin) non regolabile



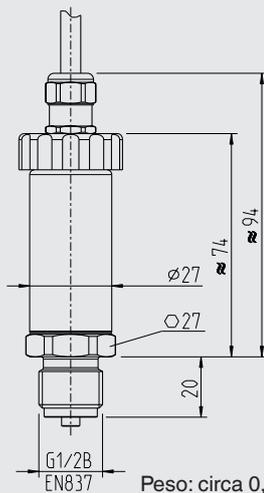
Peso: circa 0,2 kg

Connettore a baionetta
conforme a MIL-DTL-26482
(6 pin) non regolabile



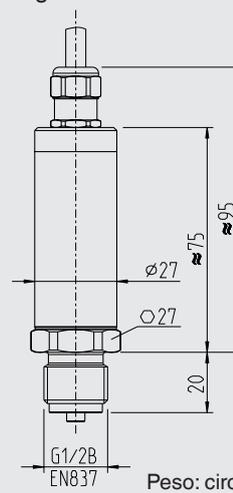
Peso: circa 0,2 kg

Uscita cavo IP 67
regolabile



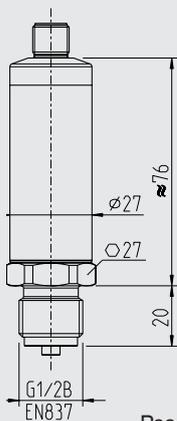
Peso: circa 0,25 kg

Uscita cavo IP 68
Pressacavo filettato
non regolabile



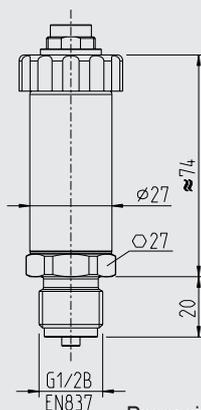
Peso: circa 0,25 kg

Connettore circolare M12 x 1
conforme a IEC 61076-2-101 A-COD
(4 pin) non regolabile



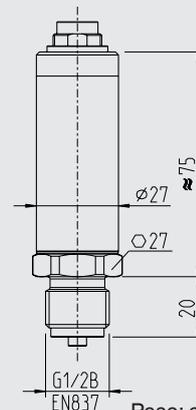
Peso: circa 0,2 kg

Connettore circolare M16 x 0,75
conforme a IEC 61076-2-106
(5 pin) non regolabile



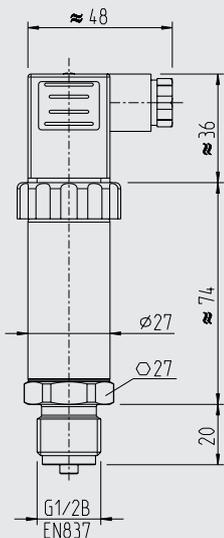
Peso: circa 0,2 kg

Connettore circolare M16 x 0,75
conforme a IEC 61076-2-106
(5 pin) non regolabile



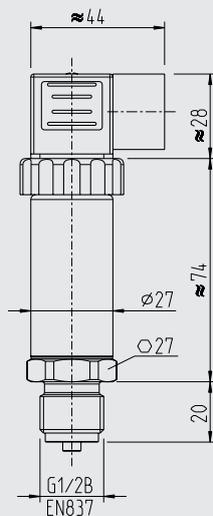
Peso: circa 0,2 kg

Connettore angolare
conforme a DIN EN 175301-803-A
PG 9
regolabile



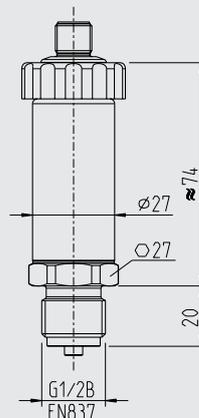
Peso: circa 0,2 kg

Connettore angolare
conforme a DIN 175301-803 A 1/2 NPT
regolabile



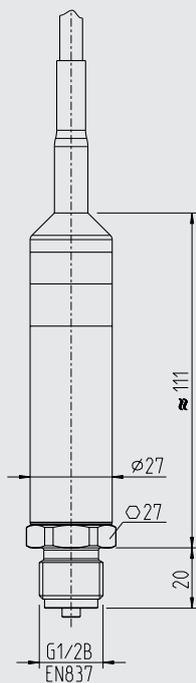
Peso: circa 0,2 kg

Connettore circolare M12 x 1
conforme a IEC 61076-2-101 A-COD
(4 pin)
regolabile



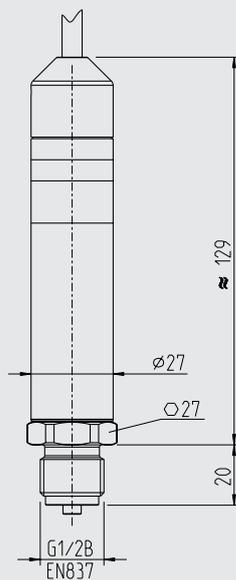
Peso: circa 0,2 kg

Uscita cavo IP 68 PUR
(uso continuo nel fluido)
non regolabile



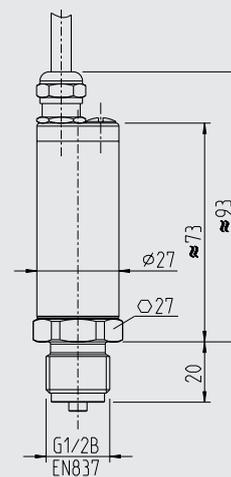
Peso: circa 0,25 kg

Uscita cavo IP 68 FEP
(uso continuo nel fluido)
non regolabile



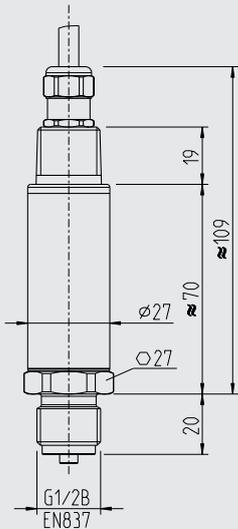
Peso: circa 0,3 kg

Uscita cavo IP 68
Pressacavo filettato
regolabile



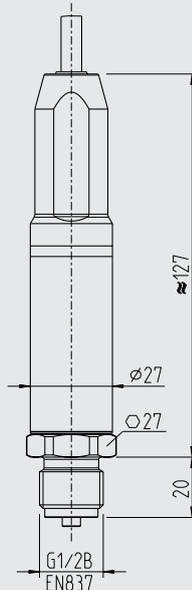
Peso: circa 0,25 kg

Uscita cavo IP 68
Pressacavo, conduit ½ NPT
non regolabile



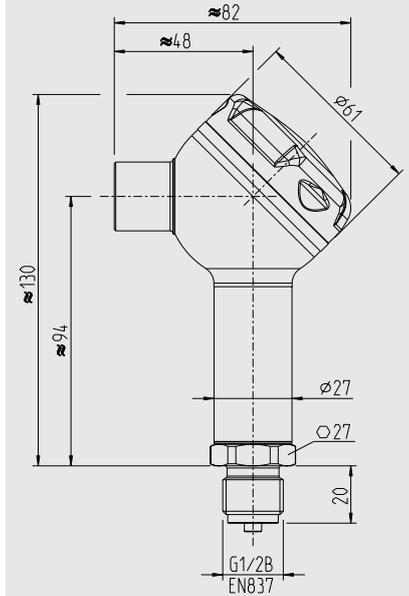
Peso: circa 0,25 kg

Uscita cavo IP 67 con calotta protettiva
non regolabile



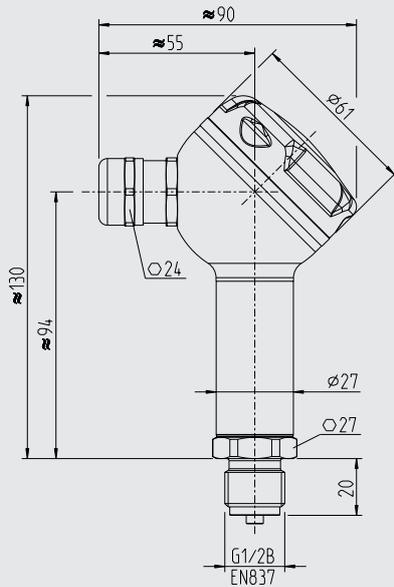
Peso: circa 0,25 kg

Custodia da campo
conduit ½ NPT-I
regolabile



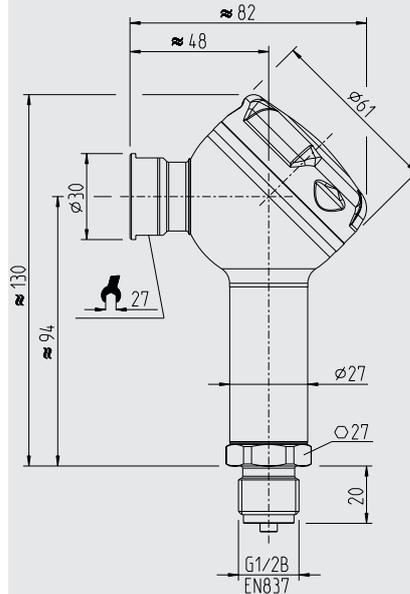
Peso: circa 0,3 kg

Custodia da campo
Pressacavo filettato
regolabile



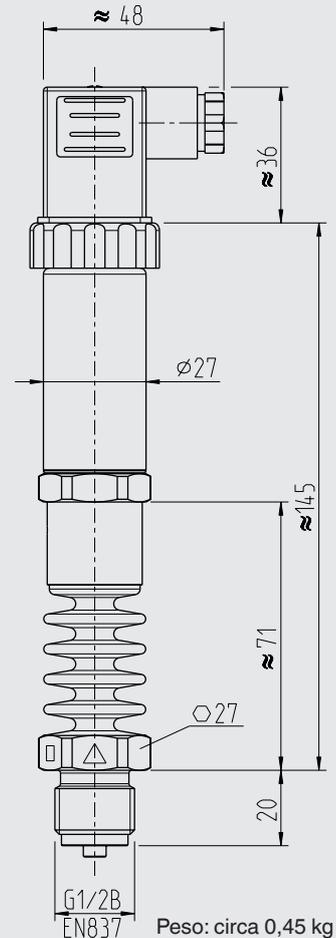
Peso: circa 0,3 kg

Custodia da campo
Conduit M20 x 1,5-I
regolabile



Peso: circa 0,3 kg

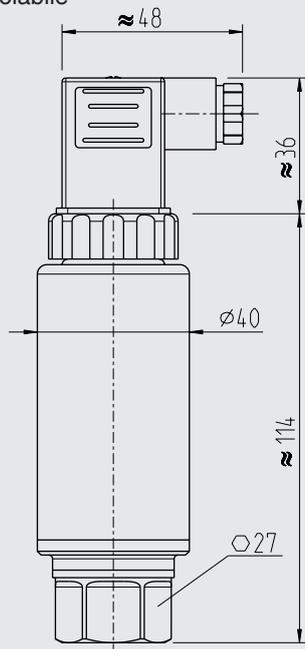
Campi di temperatura del
fluido opzionali -40 ... +150°C e
-40 ... +200°C



Peso: circa 0,45 kg

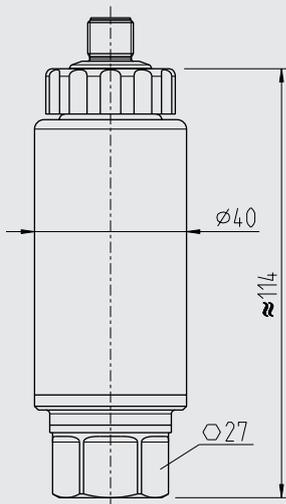
Trasmettitori di processo con campo di misura >1.000 bar

Connettore angolare
conforme a DIN EN 175301-803-A
PG 9
regolabile



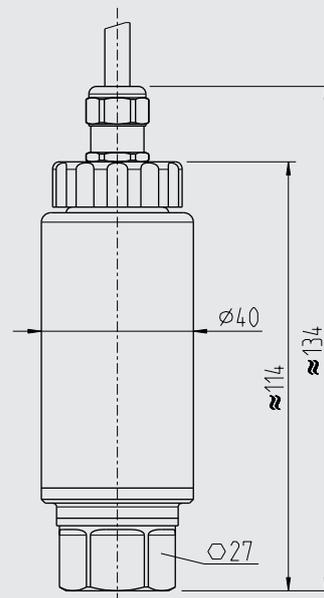
Peso: circa 0,3 kg

Connettore circolare M12 x 1
conforme a IEC 61076-2-101 A-COD
(4 pin)
regolabile



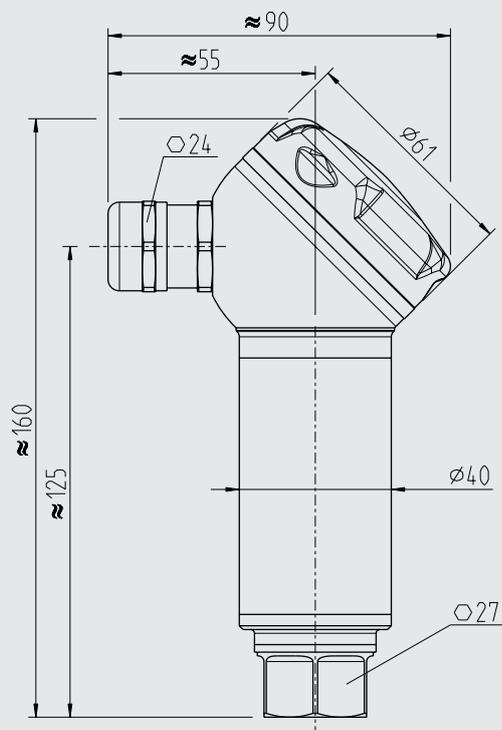
Peso: circa 0,3 kg

Uscita cavo IP 67
regolabile



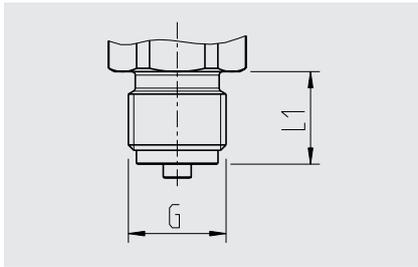
Peso: circa 0,3 kg

Custodia da campo
Pressacavo filettato
regolabile

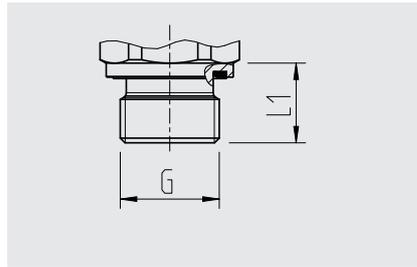


Peso: circa 0,45 kg

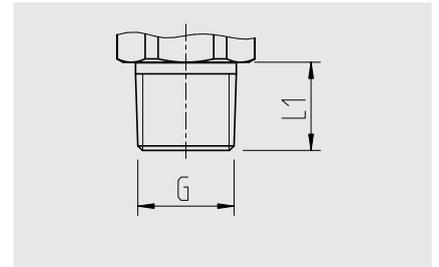
Attacchi al processo



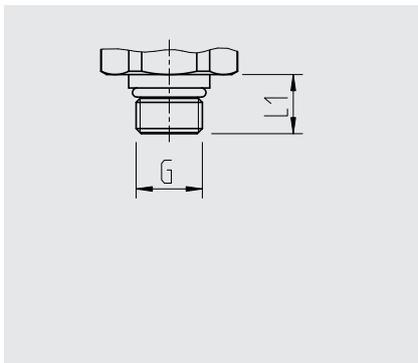
G	L1
G ¼ B EN 837	13
G ½ B EN 837	20
G ¾ B EN 837	16
M20 x 1,5 DIN 16288	20



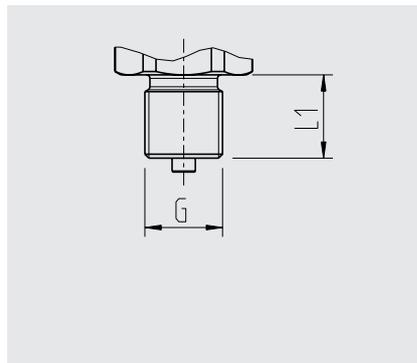
G	L1
G ¼ A DIN 3852-E	14
G ½ A DIN 3852-E	17



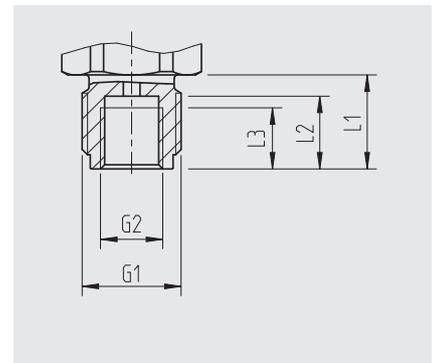
G	L1
¼ NPT	13
½ NPT	19
R ¼	13
R ¾	15



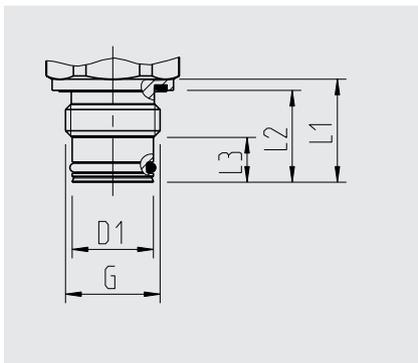
G	L1
7/16-20 UNF BOSS	12,06
9/16-18 UNF BOSS	12,85



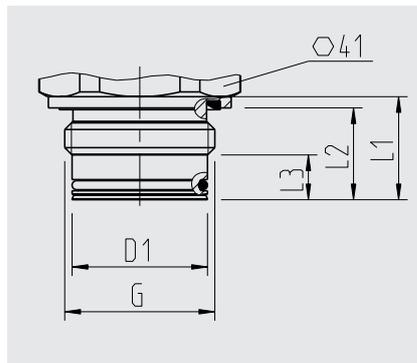
G	L1
G¼ B JIS B 7505-76	16



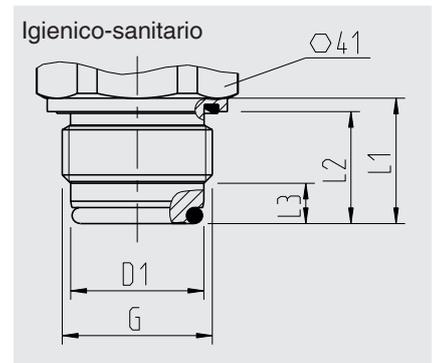
G1	G2	L1	L2	L3
G ½ B	G ¼	20	15,5	13



G	L1	L2	L3	D1
G ½ B	23	20,5	10	18

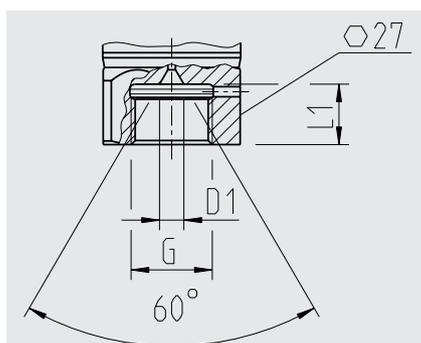


G	L1	L2	L3	D1
G 1 B	23	20,5	10	30

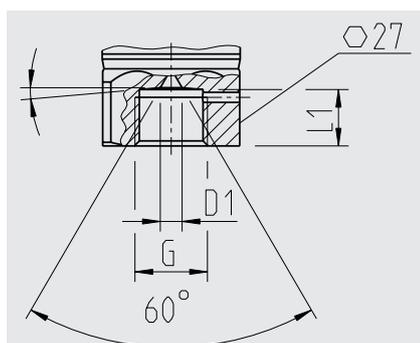


G	L1	L2	L3	D1
G 1 B	28	25	9	29,5

Attacchi al processo per campi di misura > 1.000 bar



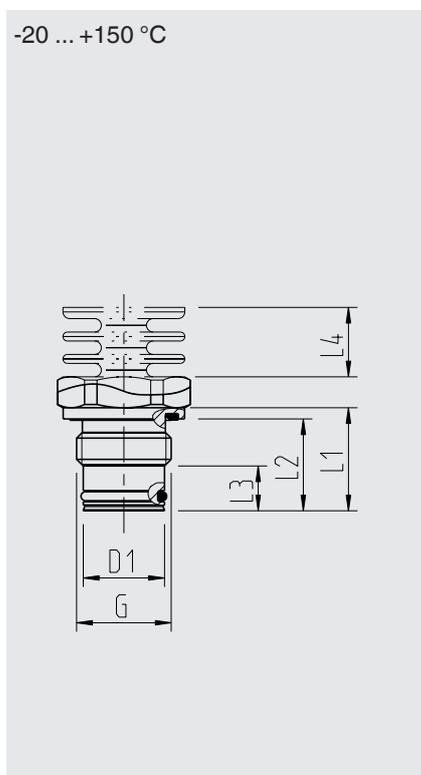
G	L1	D1
M16 x 1,5	12	4,8
M20 x 1,5	15	4,8



G	L1	D1
9/16-18 UNF F250-C	11,2	4,3

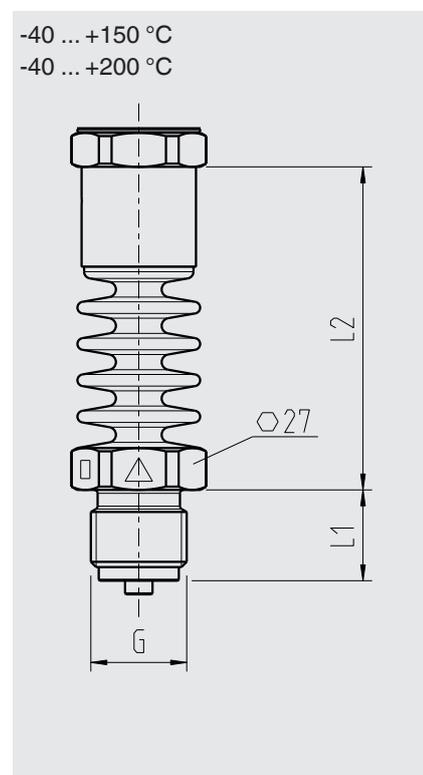
Attacchi al processo per campi di temperatura del fluido opzionali

-20 ... +150 °C



G	L1	L2	L3	L4	D1
G ½ B	23	20,5	10	15,5	18
G 1 B	23	20,5	10	15,5	30

-40 ... +150 °C
-40 ... +200 °C



G	L1	L2
G ½ B	20	71

Per maggiori informazioni sugli attacchi filettati e sugli attacchi a saldare, vedi Informazione tecnica IN 00.14 scaricabile da www.wika.it - Download - Informazioni Tecniche

Accessori e parti di ricambio

Connettore installato (per tipo di protezione Ex i)

Descrizione	N. d'ordine
Connettore angolare DIN EN 175301-803 A	
■ con pressacavo, metrico, con cavo rivestito di guaina della lunghezza di 2 m	11225793
■ con pressacavo, metrico, con cavo rivestito di guaina della lunghezza di 5 m	11250186
Connettore circolare M12 x 1	
■ versione angolata, 4 pin, IP 67, autoassemblante	2421270
■ versione diretta, 4 pin, IP 67, autoassemblante	2421262

Guarnizioni per controconnettori

Descrizione	N. d'ordine	
	Blu (Wika)	Marrone (neutri)
Connettore angolare DIN 175301-803 A	1576240	11437902

Guarnizioni per attacco al processo

Attacco al processo	N. d'ordine			
	Rame	Acciaio inox	NBR	FKM
G ¼ B EN 837	11250810	11250844	-	-
G ½ B EN 837	11250861	11251042	-	-
M20 x 1,5 DIN 16288	11250861	11251042		
G ¼ A DIN 3852-E	-	-	1537857	1576534
G ½ A DIN 3852-E	-	-	1039067	1039075

Barriera isolata

Descrizione	N. d'ordine
Barriera a sicurezza intrinseca KFD2-STC4-Ex1	2341268

Informazioni per l'ordine

Modello / Campo di misura / Precisione / Attacco al processo / Tenuta meccanica / Connessione elettrica / Campo di temperatura del fluido

© 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.

