

Trasmittitore di pressione con custodia antideflagrante Per applicazioni in aree con protezione antideflagrante Modelli E-10 ed E-11

Scheda tecnica WIKA PE 81.27



per ulteriori omologazioni
vedi pagina 6

Applicazioni

- Monitoraggio trivellazione
- Industria petrolchimica e raffinerie
- Piattaforme di perforazione e gasdotti
- Compressori di gas

Caratteristiche distintive

- Omologazione CSA e FM come “antideflagrante” per aree a rischio classe I, div. 1
- Omologazione ATEX e IECEx come “custodia antideflagrante” per II 2G Ex db IIC T6...T1 Gb
- Uscita corrente o tensione
- Progettati per condizioni ambientali difficili
- Versione a bassa potenza disponibile come opzione



Fig. a sinistra: Modello E-10, versione standard (ATEX, IECEx)

Fig. centrale: Modello E-10, versione standard (FM, CSA)

Fig. a destra: Modello E-11, con membrana affacciata (FM, CSA)

Descrizione

I trasmettitori di pressione con custodia antideflagrante modello E-10 e E-11 sono stati progettati specificatamente per le elevate richieste nelle applicazioni con petrolio e gas industriale.

Questi trasmettitori di pressione possono essere forniti con diversi segnali analogici da 4 ... 20 mA fino a una versione a bassa potenza di 1 ... 5 Vcc.

Sono dotati di una resistenza particolarmente elevata alle vibrazioni, ai picchi di pressione e all'ingresso di umidità. Inoltre, questi trasmettitori di pressione soddisfano la classe di protezione IP 67 (NEMA 4x).

Su ogni singolo strumento è stato effettuato un completo controllo della qualità ed una taratura per assicurare una precisione dello $\leq 0,5\%$. La compensazione della temperatura garantisce precisione stabilità nel lungo termine, anche con forti fluttuazioni della temperatura ambiente.

I modelli E-10 e E-11 sono adatti per applicazioni con gas acido e sono particolarmente resistenti contro le screpolature dovute a solfuro quando entrano in contatto con gas solforosi.

I trasmettitori di pressione sono omologati come “antideflagranti” per aree a rischio di classe I, II, III, div. 1 in conformità con FM e CSA, nonché come “non infiammabili” II 2G Ex db IIC T6...T1 in conformità con ATEX e IECEx.

Campi di misura

Pressione relativa							
bar	Campo di misura	0 ... 0,4	0 ... 0,6	0 ... 1	0 ... 1,6	0 ... 2,5	0 ... 4
	Sovrapressione di sicurezza	3,1	3,1	3,1	6,2	6,2	14
	Campo di misura	0 ... 6	0 ... 10	0 ... 16	0 ... 25	0 ... 40	0 ... 60
psi	Sovrapressione di sicurezza	31	31	62	62	80	120
	Campo di misura	0 ... 100	0 ... 160	0 ... 250	0 ... 400	0 ... 600²⁾	0 ... 1.000¹⁾
	Sovrapressione di sicurezza	200	320	500	800	1.200	1.500
bar	Campo di misura	0 ... 5	0 ... 10	0 ... 15	0 ... 25	0 ... 30	0 ... 60
	Sovrapressione di sicurezza	45	45	45	89	89	203
	Campo di misura	0 ... 100	0 ... 160	0 ... 200	0 ... 250	0 ... 300	0 ... 500
psi	Sovrapressione di sicurezza	449	899	899	899	899	1.160
	Campo di misura	0 ... 600	0 ... 750	0 ... 1.000	0 ... 1.500	0 ... 2.000	0 ... 3.000
	Sovrapressione di sicurezza	1.160	1.740	1.740	2.900	4.600	7.200
bar	Campo di misura	0 ... 5.000	0 ... 8.000²⁾	0 ... 10.000¹⁾	0 ... 15.000¹⁾		
	Sovrapressione di sicurezza	11.600	17.400	17.400	21.750		

1) Campo di misura non per il modello E-11.

2) Campo di misura non per il modello E-11 con omologazione FM e CSA

Pressione assoluta						
bar	Campo di misura	0 ... 0,4	0 ... 0,6	0 ... 1	0 ... 1,6	0 ... 2,5
	Sovrapressione di sicurezza	2	4	5	10	10
	Campo di misura	0 ... 4	0 ... 6	0 ... 10	0 ... 16	
psi	Sovrapressione di sicurezza	17	35	35	80	
	Campo di misura	0 ... 15	0 ... 25	0 ... 30	0 ... 60	0 ... 100
	Sovrapressione di sicurezza	72	145	145	240	500

Vuoto e campo di misura +/-						
bar	Campo di misura	-1 ... 0	-1 ... +0,6	-1 ... +1,5	-1 ... +3	-1 ... +5
	Sovrapressione di sicurezza	2	4	5	10	17
	Campo di misura	-1 ... +9	-1 ... +15	-1 ... +25		
psi	Sovrapressione di sicurezza	35	35	50		
	Campo di misura	-30 inHg ... 0	-30 inHg ... +30	-30 inHg ... +60	-30 inHg ... +100	-30 inHg ... +200
	Sovrapressione di sicurezza	29	145	240	500	1.160
bar	Campo di misura	-30 inHg ... +300				
	Sovrapressione di sicurezza	1.160				

I campi di misura indicati sono disponibili anche in mbar, MPa, kPa, kg/cm² e ulteriori unità di misura.

Resistente al vuoto

Sì

Segnali in uscita

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

Carico in Ω

4 ... 20 mA:	\leq (alimentazione - 10 Vcc) / 0,02 A
0 ... 5 Vcc:	$>$ segnale di uscita massimo / 1 mA
0,5 ... 4,5 Vcc:	$>$ 100k
1 ... 5 Vcc:	$>$ 100k
0 ... 10 Vcc:	$>$ 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
0,5 ... 4,5 Vcc:	5 ... 30 Vcc
1 ... 5 Vcc:	6 ... 30 Vcc
0 ... 10 Vcc:	14 ... 30 Vcc

Massima potenza assorbita

1 W

Condizioni di riferimento (secondo IEC 61298-1)

Temperatura

15 ... 25 °C

Pressione atmosferica

860 ... 1.060 mbar

Umidità

45 ... 75 % u. r.

Alimentazione

24 Vcc

Posizione di montaggio

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

Specifiche della precisione

Precisione alle condizioni di riferimento

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)

\leq 0,2 % dello span (BFSL)

Non ripetibilità

\leq 0,1 % dello span

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

Coefficiente di temperatura medio del punto zero

\leq 0,2% dello span/10 K

Coefficiente medio per il fondo scala:

\leq 0,2% dello span/10 K

Tempo di assestamento

\leq 2 ms

\leq 10 ms (con temperatura del fluido $<$ -30 °C e campo di misura \leq 0 ... 25 bar; per il modello E-11)

Stabilità a lungo termine

\leq 0,2 % dello span/anno

Condizioni operative

Grado di protezione (secondo IEC 60529)

IP67 (NEMA 4x)

Resistenza alle vibrazioni (secondo IEC 60068-2-6)

20 g
10 g (per versione ½ NPT conduit maschio, con uscita cavo incapsulata)

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

1.000 g (shock meccanico)
100 g (per versione ½ NPT conduit maschio, con uscita cavo incapsulata)

Campi di temperatura ammessi

■ per strumenti conformi ATEX e IECEx

Ambiente e fluido:

T6: -40 ... +60 °C T6: -40 ... +140 °F

T5: -40 ... +75 °C T5: -40 ... +167 °F

T4: -40 ... +102 °C T4: -40 ... +215 °F

Stoccaggio:

-40 ... +102 °C -40 ... +215 °F

-40 °C (-40 °F) valido solo quando non è utilizzata la guarnizione.

Guarnizioni in NBR ammesse solo a -30 °C (-22 °F).

Guarnizioni FPM/FKM ammesse solo a -15 °C (5 °F).

■ per strumenti conformi a FM, CSA

Ambiente e fluido:

T6: -40 ... +60 °C T6: -40 ... +140 °F

T4: -40 ... +105 °C T4: -40 ... +221 °F

Stoccaggio:

-40 ... +105 °C -40 ... +221 °F

-40 °C (-40 °F) valido solo quando non è utilizzata la guarnizione.

Guarnizioni in NBR ammesse solo a -30 °C (-22 °F).

Guarnizioni FPM/FKM ammesse solo a -15 °C (5 °F).

Protezione per aree classificate

ATEX e IECEx

II 2G Ex db IIC T6...T1 Gb (KEMA 05 ATEX 2240 X)

Ex db IIC T6...T1 Gb (IECEx DEK 15.0048X)

FM

XP / I / 1ABCD / T6, T4

DIP / II, III / 1 EFG / T6, T4 tipo 4

CSA

Classe I, Divisione 1, gruppi A, B, C e D

Classe II, Divisione 1, Gruppi E, F e G

Classe III, Divisione 1

Tipo 4X

Attacchi al processo

Attacchi al processo per il modello E-10

Versioni selezionabili	
Attacco al processo conforme a	Dimensione filettatura
DIN 3852-E 1)	G ¼ A
EN 837	G ¼ B
	G ¼ femmina
	G ½ B
ANSI/ASME B1.20.1	½ NPT
	¼ NPT
	¼ NPT femmina
	½ NPT

1) Max. campo di temperatura ambiente e fluido, guarnizione per attacco al processo: -30 ... +100 °C

Attacchi al processo per il modello E-11

Per gli attacchi al processo affacciati esiste una selezione limitata di campi di misura

Versioni selezionabili		
Attacco al processo conforme a	Dimensione filettatura	Disponibile per campi di misura
-	G ½ B, membrana affacciata	0 ... 2,5 a 0 ... 600 bar
-	G 1 B, membrana affacciata	0 ... 0,4 a 0 ... 1,6 bar

Guarnizione per modello E-11

Versioni selezionabili	
Standard	NBR
Opzione 1	FPM/FKM
Opzione 2	EPDM

Restrizioni per il materiale della tenuta meccanica per attacco al processo G½ B con membrana affacciata

Materiale	Max. campo di misura [bar]			
	T = -40 °C	T = -30 °C	T = -15 °C	T = 105 °C
NBR	-	600	600	600
FPM/FKM	-	-	400	400
EPDM	200	200	200	200

T = temperatura ambiente e fluido

Materiali

Parti a contatto con il fluido

- Acciaio inox (in aggiunta Elgiloy® per modello E-10 con campo di misura > 0 ... 25 bar, conforme a NACE)
- Per i materiali delle guarnizioni vedi "Attacchi al processo"

Se il fluido è idrogeno, contattare il produttore.

Parti non a contatto con il fluido

Custodia in acciaio inox

Per il cavo vedere "Connessioni elettriche"

Fluido interno di trasmissione della pressione

Olio sintetico (nessun fluido di trasmissione della pressione per il modello E-10 con campo di misura > 0 ... 25 bar)

Per altri materiali vedere il programma del separatore a membrana WIKA

Connessioni elettriche

Versioni selezionabili				
Collegamento elettrico	Sezione dei conduttori	Diametro del cavo	Lunghezze del cavo	Materiale
½ NPT conduit maschio, con uscita cavo incapsulata (Omologazione ATEX e IECEx)	3 x 0,5 mm ² AWG20	6,8 mm	2 m, 5 m	Copolimero poliolefine
½ NPT conduit maschio, con uscita cavo (omologazione FM e CSA)	3 x 0,56 mm ² AWG20	5,4 mm	fino a 9 m	PVC
½ NPT conduit maschio, con condotti del cavo incapsulati (omologazione FM e CSA)	3 x 0,5 mm ² AWG20	3 x 2,6 mm	fino a 9 m	Poliolefine

Protezione contro i cortocircuiti

S₊ vs. U₋


Protezione inversione polarità

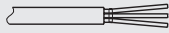
U₊ vs. U₋


Tensione di isolamento

500 Vcc











Schemi di collegamento

½ NPT conduit maschio, con uscita cavo incapsulata (Omologazione ATEX e IECEx)			
		2 fili	3 fili
	U ₊	rosso	rosso
	U ₋	nero	nero
	S ₊	-	marrone
	Schermatura	Schermatura connessa alla custodia	

½ NPT conduit maschio, con uscita cavo (omologazione FM e CSA)			
		2 fili	3 fili
	U ₊	rosso	rosso
	U ₋	nero	nero
	S ₊	-	marrone
	Schermatura	Schermatura connessa alla custodia	

½ NPT conduit maschio, con condotti del cavo incapsulati (omologazione FM e CSA)			
		2 fili	3 fili
	U ₊	rosso	rosso
	U ₋	nero	nero
	S ₊	-	marrone
	Schermatura	verde	verde

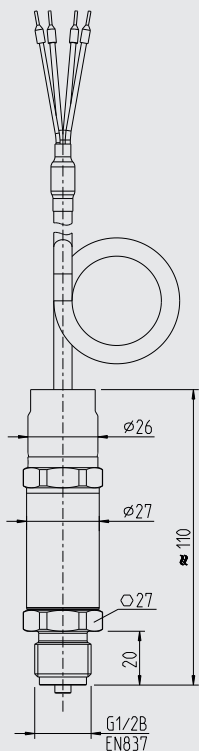
Omologazioni (opzione)

Logo	Descrizione	Paese
	Dichiarazione conformità CE <ul style="list-style-type: none"> ■ Direttiva EMC EN 61326 emissione (gruppo 1, classe B) e immunità alle interferenze (applicazione industriale) ■ Direttiva PED ■ Direttiva ATEX, antideflagrante (Ex d), EN 60079-0, EN 60079-1, EU 	Comunità europea
	IECEX Aree pericolose antideflagrante (Ex d), IEC 60079-0, IEC 60079-1	Stati membri IECEx
	FM Aree pericolose Antideflagrante classe 3600, classe 3615, classe 3810, NEMA-250	USA
	CSA <ul style="list-style-type: none"> ■ Sicurezza (es. sicurezza elettrica, sovrapressione, ...) ■ Aree pericolose Classe 2258 02, classe 2258 82 	USA e Canada
	EAC <ul style="list-style-type: none"> ■ Compatibilità elettromagnetica ■ Aree pericolose 	Comunità economica eurasiatica
	GOST Tecnologia di misura, metrologia, Russia	Russia
	KazInMetr Tecnologia di misura, metrologia, Russia	Kazakhstan
	MTSCHS Autorizzazione per la messa in servizio	Kazakhstan
	BelGIM Tecnologia di misura, metrologia, Russia	Belarus
	Uzstandard Tecnologia di misura, metrologia, Russia	Uzbekistan
	KOSHA (KCs) Aree pericolose	Corea del Sud
	CRN Sicurezza (es. sicurezza elettrica, sovrapressione, ...)	Canada

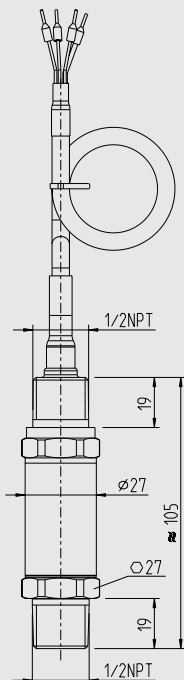
Per le omologazioni e i certificati, consultare il sito internet

Dimensioni in mm

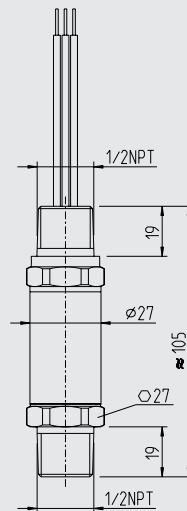
½ NPT conduit maschio, con uscita del cavo incapsulata (omologazione ATEX e IECEx)



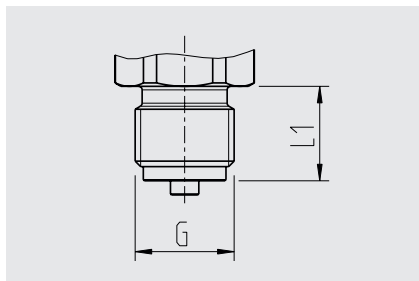
½ NPT conduit maschio con uscita cavo (omologazione FM e CSA)



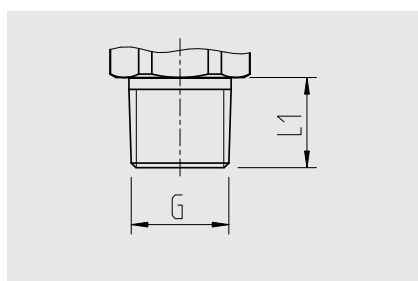
½ NPT conduit maschio con condotti del cavo incapsulati (omologazione FM e CSA)



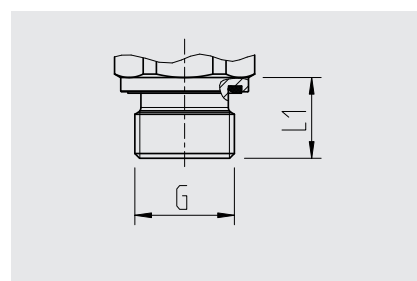
Attacchi al processo, modello E-10



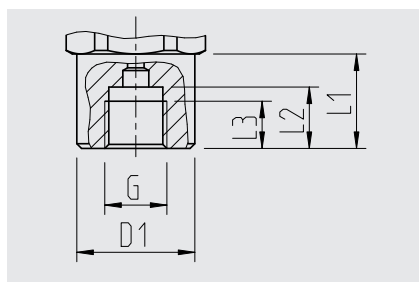
G	L1
G ¼ B	13
G ½ B	20



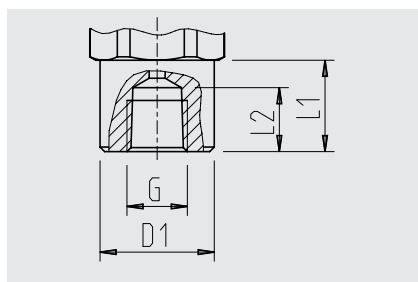
G	L1
¼ NPT	10
¼ NPT	13
½ NPT	19



G	L1
G ¼ A	14

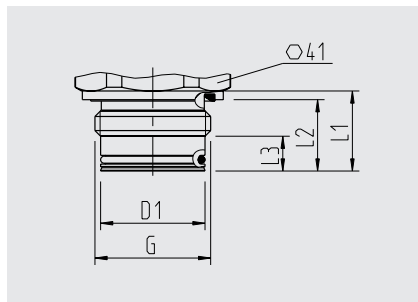
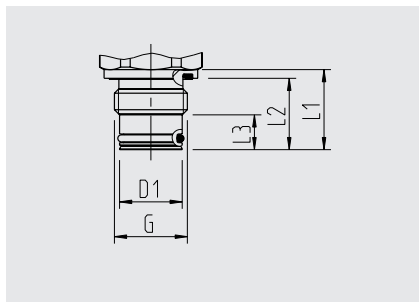


G	L1	L2	L3	D1
G ¼ femmina	19,5	13	10	Ø17,5



G	L1	L2	D1
¼ NPT femmina	20	14	Ø 26,5

Attacchi al processo, modello E-11



G	L1	L2	L3	D1
G ½ B	23	20,5	10	Ø 18

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

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

Informazioni per l'ordine

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

© 2006 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.



WIKAI Italia Srl & C. Sas
Via Marconi, 8
20020 Arese (Milano)/Italia
Tel. +39 02 93861-1
Fax +39 02 93861-74
info@wika.it
www.wika.it