

# 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 non infiammabili 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	<b>Campo di misura</b>	<b>0 ... 0,4</b>	<b>0 ... 0,6</b>	<b>0 ... 1</b>	<b>0 ... 1,6</b>	<b>0 ... 2,5</b>	<b>0 ... 4</b>
	Sovrapressione di sicurezza	3,1	3,1	3,1	6,2	6,2	14
	<b>Campo di misura</b>	<b>0 ... 6</b>	<b>0 ... 10</b>	<b>0 ... 16</b>	<b>0 ... 25</b>	<b>0 ... 40</b>	<b>0 ... 60</b>
bar	Sovrapressione di sicurezza	31	31	62	62	80	120
	<b>Campo di misura</b>	<b>0 ... 100</b>	<b>0 ... 160</b>	<b>0 ... 250</b>	<b>0 ... 400</b>	<b>0 ... 600<sup>2)</sup></b>	<b>0 ... 1.000<sup>1)</sup></b>
	Sovrapressione di sicurezza	200	320	500	800	1.200	1.500
psi	<b>Campo di misura</b>	<b>0 ... 5</b>	<b>0 ... 10</b>	<b>0 ... 15</b>	<b>0 ... 25</b>	<b>0 ... 30</b>	<b>0 ... 60</b>
	Sovrapressione di sicurezza	45	45	45	89	89	203
	<b>Campo di misura</b>	<b>0 ... 100</b>	<b>0 .. 160</b>	<b>0 ... 200</b>	<b>0 ... 250</b>	<b>0 ... 300</b>	<b>0 ... 500</b>
psi	Sovrapressione di sicurezza	449	899	899	899	899	1.160
	<b>Campo di misura</b>	<b>0 ... 600</b>	<b>0 ... 750</b>	<b>0 ... 1.000</b>	<b>0 ... 1.500</b>	<b>0 ... 2.000</b>	<b>0 ... 3.000</b>
	Sovrapressione di sicurezza	1.160	1.740	1.740	2.900	4.600	7.200
psi	<b>Campo di misura</b>	<b>0 ... 5.000</b>	<b>0 ... 8.000<sup>2)</sup></b>	<b>0 ... 10.000<sup>1)</sup></b>	<b>0 ... 15.000<sup>1)</sup></b>		
	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	<b>Campo di misura</b>	<b>0 ... 0,4</b>	<b>0 ... 0,6</b>	<b>0 ... 1</b>	<b>0 ... 1,6</b>	<b>0 ... 2,5</b>
	Sovrapressione di sicurezza	2	4	5	10	10
	<b>Campo di misura</b>	<b>0 ... 4</b>	<b>0 ... 6</b>	<b>0 ... 10</b>	<b>0 ... 16</b>	
bar	Sovrapressione di sicurezza	17	35	35	80	
	<b>Campo di misura</b>	<b>0 ... 15</b>	<b>0 ... 25</b>	<b>0 ... 30</b>	<b>0 ... 60</b>	<b>0 ... 100</b>
	Sovrapressione di sicurezza	72	145	145	240	500

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

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

### Resistente al vuoto

Sì

## Segnali in uscita

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

### Carico in $\Omega$

4 ... 20 mA:	$\leq$ (alimentazione - 10 V) / 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 [59 ... 77 °F]

### 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 [-22 °F] e campo di misura  $\leq$  0 ... 25 bar; per il modello E-11)

### Stabilità a lungo termine

$\leq$  0,2 % dello span/anno

Per l'utilizzo in applicazioni con idrogeno, fare riferimento all'informazione tecnica IN 00.40 su [www.wika.it](http://www.wika.it) riguardante la stabilità a lungo termine.

## 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 <sup>1)</sup>

#### ■ 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].

<sup>1)</sup> Campo di temperatura del fluido limitato per applicazioni con ossigeno: -20 ... +60 °C [-4 ... +140 °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

Attacco al processo conforme a	Dimensione filettatura
DIN 3852-E <sup>1)</sup>	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

<sup>1)</sup> 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

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

### Guarnizione per modello E-11

Guarnizione per modello E-11	
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	Campo di misura max.			
	T = -40 °C [-40 °F]	T = -30 °C [-22 °F]	T = -15 °C [5 °F]	T = 105 °C [221 °F]
NBR	-	600 bar	600 bar	600 bar
FPM/FKM	-	-	400 bar	400 bar
EPDM	200 bar	200 bar	200 bar	200 bar

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

Connessione elettrica	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 <sup>2</sup> AWG20	6,8 mm [0,27 in]	2 m [6,6 ft] 5 m [16,4 ft]	Copolimero poliolefine
½ NPT conduit maschio, con uscita cavo (omologazione FM e CSA)	3 x 0,56 mm <sup>2</sup> AWG20	5,4 mm [0,21 in]	fino a 9 m [29,5 ft]	PVC
½ NPT conduit maschio, con condotti del cavo incapsulati (omologazione FM e CSA)	3 x 0,5 mm <sup>2</sup> AWG20	3 x 2,6 mm [3 x 0,10 in]	fino a 9 m [29,5 ft]	Poliolefine

### Protezione contro i cortocircuiti

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

### Protezione inversione polarità

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

### 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
	Schermo	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
	Schermo	verde	verde

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

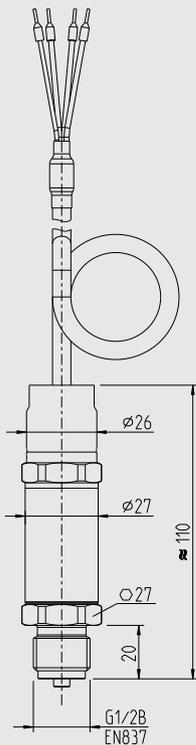
## Omologazioni (opzione)

Logo	Descrizione	Paese
	<b>Dichiarazione conformità CE</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Direttiva EMC EN 61326 emissione (gruppo 1, classe B) e immunità alle interferenze (applicazione industriale)</li> <li>■ Direttiva PED</li> <li>■ Direttiva ATEX, antideflagrante (Ex d), EN 60079-0, EN 60079-1, EU</li> </ul>	Comunità europea
	<b>IECEx</b> Aree pericolose antideflagrante (Ex d), IEC 60079-0, IEC 60079-1	Stati membri IECEx
	<b>FM</b> Aree pericolose Antideflagrante classe 3600, classe 3615, classe 3810, NEMA-250	USA
	<b>CSA</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Sicurezza (es. sicurezza elettrica, sovrappressione, ...)</li> <li>■ Aree pericolose Classe 2258 02, classe 2258 82</li> </ul>	USA e Canada
	<b>EAC</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Compatibilità elettromagnetica</li> <li>■ Aree pericolose</li> </ul>	Comunità economica eurasiatica
	<b>CRN</b> Sicurezza (es. sicurezza elettrica, sovrappressione, ...)	Canada

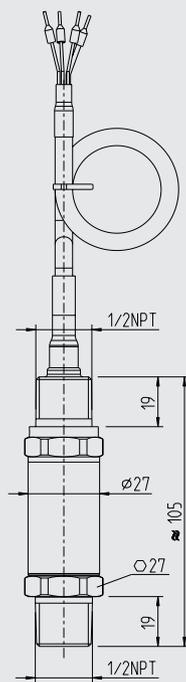
Per le omologazioni e i certificati, consultare il sito internet

## Dimensioni in mm

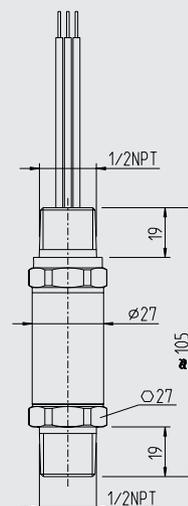
½ NPT conduit maschio, con uscita del cavo incapsulata (omologazione ATEX e IECEx)



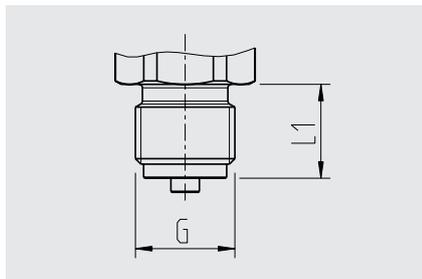
½ NPT conduit maschio con uscita cavo (omologazione FM e CSA)



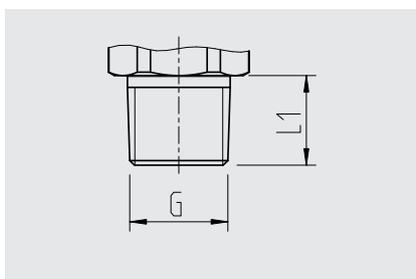
½ NPT conduit maschio con condotti del cavo incapsulati (omologazione FM e CSA)



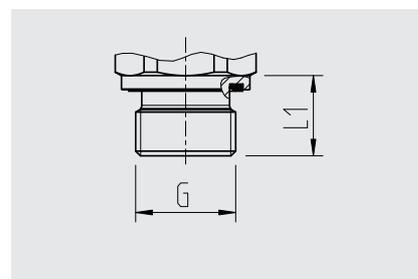
## Attacchi al processo, modello E-10



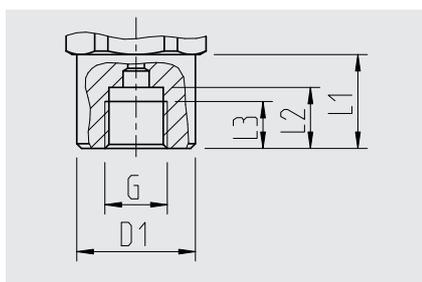
G	L1
G ¼ B	13 [0,51]
G ½ B	20 [0,79]



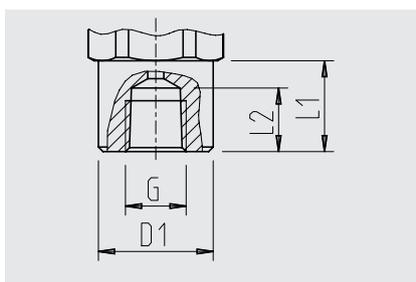
G	L1
¼ NPT	10 [0,39]
¼ NPT	13 [0,51]
½ NPT	19 [0,75]



G	L1
G ¼ A	14 [0,55]

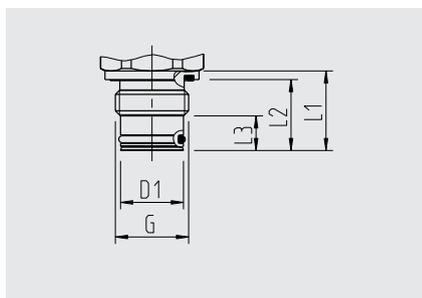


G	L1	L2	L3	D1
G ¼ femmina	19,5 [0,77]	13 [0,51]	10 [0,39]	Ø17,5 [0,69]

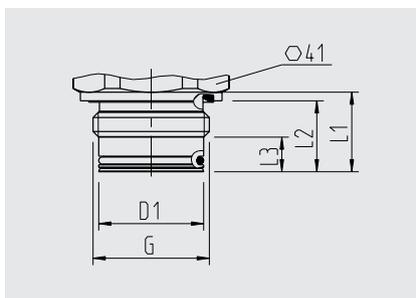


G	L1	L2	D1
¼ NPT femmina	20 [0,79]	14 [0,55]	Ø 26,5 [1,04]

## Attacchi al processo, modello E-11



G	L1	L2	L3	D1
G ½ B	23 [0,90]	20,5 [0,81]	10 [0,39]	Ø 18 [0,71]



G1	L1	L2	L3	D1
G 1 B	23 [0,90]	20,5 [0,81]	10 [0,39]	30 [1,18]

Per gli attacchi filettati e gli attacchi a saldare, vedi Informazione tecnica IN 00.14 da scaricare da [www.wika.it](http://www.wika.it) - Download - Informazioni Tecniche

## Informazioni per l'ordine

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

© 01/2016 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.

