



PTH

TRASMETTORI DI PRESSIONE CON USCITA ANALOGICA O DIGITALE

p nominali:
25 - 40 - 60 - 100 - 160 - 250 - 400 bar

DESCRIZIONE

Questa serie di trasmettitori di pressione è stata progettata per poter essere impiegata nella maggior parte delle installazioni industriali e nelle applicazioni su macchine mobili.

La caratteristica principale di questo trasmettitore è quella di garantire il funzionamento anche in condizione di impiego molto gravoso, in particolare per quanto riguarda il campo di temperatura del fluido, che può andare da un minimo di -40 °C fino ad un massimo di +120 °C.

Il funzionamento del trasmettitore si basa sul principio dell'estensimetro, alimentato da un circuito elettronico realizzato con tecnologia SMT, che permette di avere una elevata affidabilità e resistenza alle vibrazioni e agli stress meccanici.

Tutte le parti a contatto con il fluido sono realizzate in acciaio inossidabile ed il sensore è completamente a tenuta.

Questi trasmettitori sono disponibili con segnale di uscita in corrente 4 ÷ 20 mA o in tensione 0 ÷ 10 V. Le versioni 0 ÷ 5 V e 0.5 ÷ 4.5 V raziometrico sono disponibili a richiesta.

La gamma include anche una versione con una uscita PNP transistor, con funzione di pressostato.

Tutti i trasmettitori sono protetti contro l'inversione di polarità.

Il grado di protezione della connessione elettrica per le versioni con connettore DIN è IP65, mentre per le versioni con connettore M12 il grado di protezione è IP67.

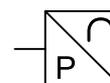
CARATTERISTICHE TECNICHE

Pressione nominale P_N	bar	25	40	60	100	160	250	400
Sovrapressione	x P_N	x 3	x 3	x 3	x 3	x 3	x 3	x 2.5
Pressione di scoppio	x P_N	x 12	x 7	x 6.5	x 5	x 4.7	x 4	x 5

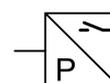
Precisione tipica a 25 °C	% P_N	± 0,5
Segnale in uscita: corrente tensione commutazione PNP	mA V	4 ÷ 20 0 ÷ 10, 0 ÷ 5, 0.5 ÷ 4.5 1 uscita, 24 V
Campo temperatura sensore	°C	-40 / +120
Campo temperatura ambiente e fluido: guarnizione in FPM (standard) NBR EPDM	°C	-20 / +120 -25 / +100 -40 / +125
Tempo di risposta (10%...90% di P_N)	ms	1
Connessione idraulica		1/4" BSP con guarnizione
Materiale corpo e connessione idraulica		AISI 304
Massa	g	50

SIMBOLI IDRAULICI

PTH*...*-E*



PTH*...*-1P



1 - CODICE DI IDENTIFICAZIONE TRASMETTITORI CON SEGNALE ANALOGICO

<p>Trasmittitore di pressione</p> <p>Elevate prestazioni dinamiche</p> <p>Pressione nominale</p> <p>025 = 25 bar 040 = 40 bar 060 = 60 bar 100 = 100 bar 160 = 160 bar 250 = 250 bar 400 = 400 bar (altri valori di pressione su richiesta)</p> <p>N. di serie:</p> <p>30 = per trasmettitori con connessione K10 31 = per trasmettitori con connessione K12 (da 30 a 39 le quote e gli ingombri di installazione rimangono invariati)</p>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;"> P T H - / - - - </div>	<p>Connessione elettrica: K10 = per connettore DIN 43650 ridotto K12 = per connettore M12 - 4 poli</p> <p>Segnale di uscita analogico (standard)</p> <p>E0 = 0 ÷ 10 V E1 = 4 ÷ 20 mA solo su richiesta: E2 = 0 ÷ 5 V E5 = 0.5 ÷ 4.5 V raziometrico</p> <p>Guarnizioni:</p> <p>V = guarnizioni in FPM per fluidi particolari (standard) N = guarnizioni in NBR per oli minerali EP = guarnizioni in EPDM</p> <p>⚠ ATTENZIONE! L'EPDM non è idoneo in applicazioni con olio minerale. Verificare la compatibilità dell'EPDM con il fluido utilizzato.</p>
--	---	---

2 - DIMENSIONI DI INGOMBRO E DI INSTALLAZIONE

PTH-*/30*- *K10

PTH-*/31*- *K12

dimensioni in mm

1	Guarnizione di tenuta integrata DIN 3869
2	Esagono: chiave 19 Coppia di serraggio: 25 Nm
3	Grano di smorzamento
4	Connettore elettrico EN 17301-803 (ex DIN 43650) Micro C - PG7 incluso nella fornitura
5	Connettore elettrico M12 5 pin EC5S/M12L/10 (da ordinare separatamente) cod. 3491001001 IP67 PG7

3 - CARATTERISTICHE TECNICHE

Dati elettrici

		E0	E1	E2	E5
Segnale in uscita		0 ÷ 10 V	4 ÷ 20 mA	0 ÷ 5 V	0.5 ÷ 4.5 V raziometrico
Tensione di alimentazione (U _S)	V CC	24 (15 ÷ 32)	24 (9 ÷ 32)	24 (9 ÷ 32)	5 (4.75 ÷ 5.25)
Assorbimento massimo	mA	≤ 15	-	≤ 20	≤ 10
Resistenza di carico	kOhm	≥ 5.0	vedere par. 4.2	≥ 5.0	≥ 5.0

Precisione

Precisione (tipica a 25 °C)	% P _N	± 0.5
TEB Banda totale di errore (-25...+85 °C)	% P _N	± 1.75
NLH Non-linearità e isteresi (a 25 °C)	% P _N	± 0.2
TC Coefficiente di temperatura	% P _N	± 0.03
Stabilità a lungo termine dopo 1 anno (a 25 °C)	% P _N	± 0.1

Condizioni ambientali

Compatibilità elettromagnetica (EMC): conforme alle norme 2004/108/IEC		Immunità 61000-6-2 Emissioni 61000-6-4
Resistenza alle vibrazioni		50 G / 11 ms
Protezione agli agenti atmosferici (EN 60529) con connettore montato e fissato	K10 K12	IP65 IP67

4 - ALIMENTAZIONE DEI TRASMETTITORI

4.1 - Versioni in tensione (E0, E2, E5 raziometrico)

Questi trasmettitori sono dotati di stabilizzatore di tensione che provvede ad alimentare il circuito elettronico con tensione costante ed indipendente dalla tensione di alimentazione.

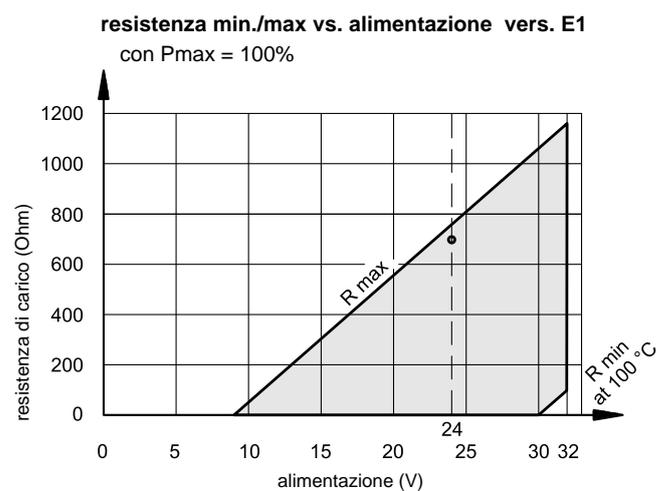
Si consiglia una tensione di alimentazione stabilizzata, con valori entro i range previsti nella tabella al par. 3

4.2 - Versione in corrente 4÷20 mA (E1)

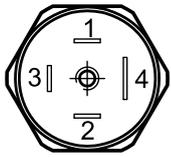
Il trasmettitore funziona correttamente entro un campo di funzionamento (vedi grafico a lato) che dipende dalla combinazione del valore di tensione e dalla resistenza di carico esterna che si utilizza per convertire il segnale.

È consigliabile scegliere dei valori vicini al limite R_{max}, in modo da avere un segnale ampio di più facile lettura.

Si consiglia una tensione di alimentazione pari a 24 V CC ed una resistenza di carico pari a 700 Ohm.



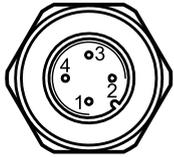
5 - CONNESSIONI ELETTRICHE



K10
Connessione DIN 43650 ridotta
3 poli + terra



ATTENZIONE! Si raccomanda di utilizzare dei cavi di collegamento adatti al campo di temperatura previsto per l'impiego del dispositivo.



K12
Connessione M12x1 - maschio
4 poli

6 - SCHEMI DI COLLEGAMENTO - CONNESSIONE K10

uscita in tensione 3 fili + GND	Versione			uscita in corrente 2 fili + GND	Vers. E1
	E0	E2	E5		
	24 V	24 V	5 V		24 V
	0 ÷ 10 V	0 ÷ 5 V	0.5 ÷ 4.5 V		4 ÷ 20 mA
	0 V	0 V	0 V		GND
	GND	GND	GND		



ATTENZIONE! La piedinatura del trasduttore PTH-*/30*-E0K10 (connessione DIN 43650 ridotto) differisce da quella della serie precedente!

7 - SCHEMI DI COLLEGAMENTO - CONNESSIONE K12

uscita in tensione 3 fili + GND	Versione			uscita in corrente 2 fili + GND	Vers. E1
	E0	E2	E5		
	24 V	24 V	5 V		24 V
	0 ÷ 10 V	0 ÷ 5 V	0.5 ÷ 4.5 V		4 ÷ 20 mA
	0 V	0 V	0 V		GND
	GND	GND	GND		



ATTENZIONE! La piedinatura del trasduttore PTH-*/31*-E*K12 (M12 - 4 poli) differisce da quella della serie precedente!

8 - VERSIONE CON USCITA DIGITALE PNP

8.1 - Codice di identificazione

P	T	H	-	/	31	-	1P	K12
----------	----------	----------	----------	----------	-----------	----------	-----------	------------

Trasmettitore di pressione

Elevate prestazioni dinamiche

Pressione nominale

025 = 25 bar **040** = 40 bar
060 = 60 bar **100** = 100 bar
160 = 160 bar **250** = 250 bar
400 = 400 bar
(altri valori di pressione su richiesta)

N. di serie:

(da 30 a 39 le quote e gli ingombri di installazione rimangono invariati)

Connessione elettrica per connettore M12 - 4 poli

Segnale di uscita: 1 uscita PNP transistor

Guarnizioni:
V = guarnizioni in FPM per fluidi particolari (**standard**)
N = guarnizioni in NBR per oli minerali
EP = guarnizioni in EPDM

⚠ ATTENZIONE! L'EPDM non è idoneo in applicazioni con olio minerale. Verificare la compatibilità dell'EPDM con il fluido utilizzato.

8.2 - Dimensioni di ingombro e installazione

Fare riferimento alle dimensioni indicate al par. 2 per la versione PTH-*/31*-K12.

8.3 - Caratteristiche tecniche

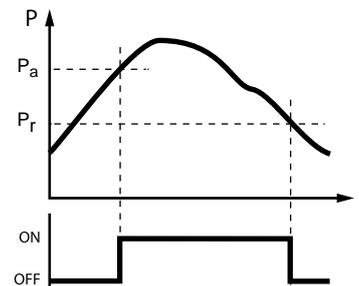
Fare riferimento alla tabella al par. 3 per le caratteristiche di precisione e condizioni ambientali.

Segnale in uscita		1 PNP, U_S
Tensione di alimentazione (U_S)	V CC	24 (9 ÷ 32)
Assorbimento massimo	mA	≤ 10
Punto di intervento:	attivazione riarmo	% P_N 75 25
Resistenza di commutazione	Ohm	≤ 3
Frequenza di commutazione	Hz	≤ 60
Tempo di ritardo di commutazione	ms	0

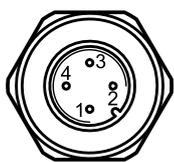
8.4 - Punto di intervento

Il trasmettitore cambia stato nel momento in cui la pressione raggiunge il punto di attivazione e poi di nuovo quando essa scende al valore di riarmo.

Il punto di riarmo è sempre inferiore al punto di attivazione. Detti punti sono impostati in percentuale sul valore di fondoscala. L'intervallo tra attivazione e riarmo deve essere sempre ≥ 1 % del valore di fondo scala.



8.5 - Connessione elettrica e schema di collegamento



K12
Connessione M12x1 - maschio
4 poli



ATTENZIONE! Si raccomanda di utilizzare dei cavi di collegamento adatti al campo di temperatura previsto per l'impiego del dispositivo.

uscita PNP 1 transistor 1P	Vers.								
	1P								
	<table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 50%;">U_S - (pos. supply) - 1</td> <td style="width: 50%; text-align: right;">24 V</td> </tr> <tr> <td>SP1 - 4</td> <td style="text-align: right;">U_S</td> </tr> <tr> <td>-</td> <td style="text-align: right;">-</td> </tr> <tr> <td>U_S - (neg. supply) - 3</td> <td style="text-align: right;">0V</td> </tr> </table>	U_S - (pos. supply) - 1	24 V	SP1 - 4	U_S	-	-	U_S - (neg. supply) - 3	0V
U_S - (pos. supply) - 1	24 V								
SP1 - 4	U_S								
-	-								
U_S - (neg. supply) - 3	0V								

8.6 - Settaggio personalizzato del punto di intervento

È possibile ordinare i trasmettitori PNP con settaggio personalizzato del punto di intervento, previa valutazione della richiesta da parte del nostro Ufficio Commerciale. Comunicare in fase di richiesta anche eventuali esigenze di personalizzazione del tempo di ritardo.

Campo di impostazione dei punti di commutazione per set personalizzato	% P _N	1 ÷ 99
Intervallo tra punto di attivazione e punto di disattivazione (punto di attivazione > punto riarmo)	% P _N	≥ 1

Il valore di attivazione e il valore di riarmo desiderati vanno indicati alla fine del codice di ordinazione.



Esempio: PTH-060/31N1PK12/40-30