



Level



Pressure



Flow



Temperature

Liquid
Analysis

Registration

Systems
Components

Services



Solutions

Informazioni tecniche

Ceraphant T PTC31, PTP31, PTP35

Pressione di processo

Pressostato per misura e monitoraggio in sicurezza di pressioni
assolute e relative



Applicazione

Pressostato per il monitoraggio della pressione assoluta e relativa di gas, vapori, liquidi e polveri.

Ceraphant T PTC31

– con membrana del sensore in ceramica;

Ceraphant T PTP31

– con membrana del sensore in metallo;

Ceraphant T PTP35 – per applicazioni igieniche.

- Campi di misura regolabili con precisione, dal vuoto a 400 bar.
- Versioni per l'uso in applicazioni igieniche
- Versioni dell'elettronica
 - 1 uscita di commutazione PNP
 - 2 uscite di commutazione PNP
 - uscita di commutazione PNP con uscita analogica addizionale 4...20 mA (attiva)

Vantaggi

Questo pressostato compatto sorprende per la modernità delle tecnologie impiegate:

- Elettronica di commutazione integrata per monitoraggio e controllo economico del processo decentrati.
- Integrazione veloce e flessibile del processo grazie a connessioni modulari.
- Elevata riproducibilità e stabilità a lungo termine.
- Controllo funzioni e informazioni in loco grazie ai LED e al display digitale.
- Membrana del sensore Ceraphire®: resistente alla corrosione, all'abrasione e al sovraccarico.
- Accuratezza eccellente e tempo di risposta minimo anche con il campo di misura più ridotto.
- Controllo e visualizzazione anche tramite PC e ReadWin® 2000 o FieldCare®.
- La sezione superiore della custodia può essere ruotata di 310°, consentendo quindi la migliore leggibilità dei valori misurati in tutti gli orientamenti
- Conforme a DESINA
- Approvazione 3A



Funzionamento e struttura del sistema

Principio di misura

Ceraphant T PTC31

La pressione di processo agisce sulla membrana del sensore in ceramica, pertanto è possibile misurare la variazione capacitiva del sensore determinata dalla pressione. Un microprocessore misura il segnale e commuta l'uscita o visualizza il valore misurato corrispondente.

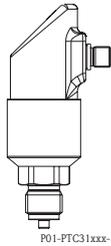
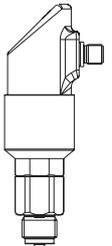
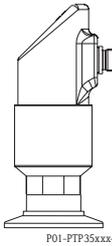
Il sensore in ceramica è un sensore a secco, pertanto non è richiesto fluido di riempimento per la trasmissione della pressione. Ciò significa che il sensore può sopportare anche il vuoto. L'eccezionale durezza, paragonabile a quella dell'Alloy, è stata ottenuta utilizzando un materiale ceramico estremamente puro, il Ceraphire®.

Ceraphant T PTP31 e PTP35

La pressione di processo, che agisce sulla membrana di separazione metallica del sensore è trasmessa ad un ponte resistivo tramite un fluido. La variazione della tensione in uscita dalla resistenza è proporzionale alla pressione e può essere misurata direttamente.

Sistema di misura

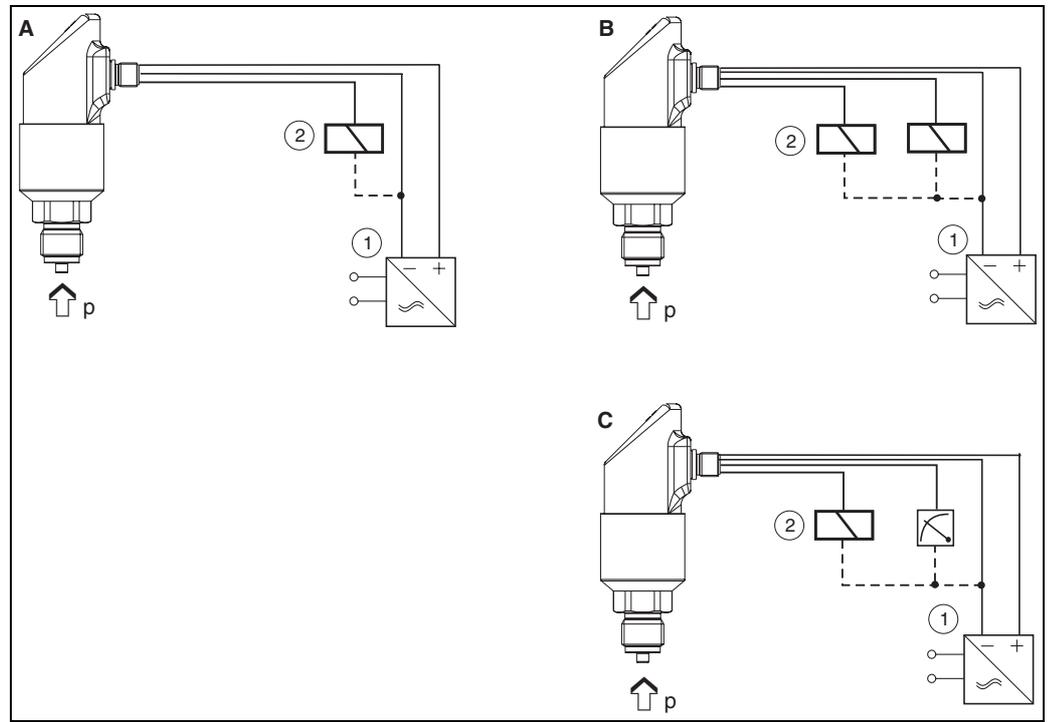
Panoramica

Famiglia di prodotti Ceraphant	PTC31	PTP31	PTP35
	 P01-PTC31xxx-14-xx-xx-xx-001	 P01-PTP31xxx-14-xx-xx-xx-001	 P01-PTP35xxx-14-xx-xx-xx-001
Cella di misura	Con cella di misura capacitiva e membrana di misura in ceramica (Ceraphire®)	Con cella di misura piezoresistiva e membrana di misura metallica	Con cella di misura piezoresistiva e membrana di misura metallica per applicazioni igieniche
Applicazioni	Misura e monitoraggio di pressioni assolute e relative	Misura e monitoraggio di pressioni assolute e relative	Misura e monitoraggio di pressioni assolute e relative in processi igienici
Connessione al processo	Filettatura – G ¼ femmina – G ¼A e G ½A – G ½A, foro 11 mm – M 12x1,5 – 7/16-20 UNF – ¼ FNPT e ½ MNPT	Filettatura – G ¼ femmina – G ¼A e G ½A – G ½A, foro 11 mm – M 12x1,5 – 7/16-20 UNF – ¼ FNPT e ½ MNPT – G ½A flush mounted	Igienica – Clamp ½" - 2" – G 1A – Varivent F, N – DIN 11851 – APV "in linea" – SMS 1½"
Campo di misura	0...0,1 bar / da 1,5 psi a 0...40 bar/600 psi	0...1 bar / da 15 psi a 0...400 bar/6000 psi	0...1 bar / da 15 psi a 0...40 bar/600 psi
Temperatura di processo	–40°C...+100°C	–40°C...+100°C	–40°C...+100°C 135°C per max. 1 h

Versione tensione continua

Segnale positivo all'uscita di commutazione dell'elettronica (PNP). Alimentazione, es. con alimentazione trasmettitore.

Preferibilmente con PLC o relè di controllo.



A: 1 uscita di commutazione PNP

B: 2 uscite di commutazione PNP

C: Uscita di commutazione PNP con uscita analogica addizionale 4...20 mA (attiva).

① Alimentazione trasmettitore

② Carico (es. PLC, sistema di controllo processo, relè)

Ingresso

Variabile misurata

Come variabile misurata per il pressostato è possibile scegliere fra pressione relativa e pressione assoluta.

Campo di misura

Campi di misura fino a 400 bar, v. capitolo "Informazioni per l'ordine".

Uscita

Segnale di uscita

Versione tensione continua: Segnale di tensione positivo (la frequenza dipende dalla tensione di alimentazione) all'uscita di commutazione dell'elettronica (PNP). Versione con protezione cortocircuito.

- 1 uscita di commutazione PNP
- 2 uscite di commutazione PNP
- Uscita di commutazione PNP con uscita analogica attiva addizionale 4...20 mA.
L'uscita analogica rappresenta continuamente il campo di misura configurato o specificato dal sensore.

Campo di regolazione

- Uscita di commutazione:
 - Punto di commutazione (Switch point, SP): 0,5...100% in incrementi pari allo 0,1% (min. 1 mbar) della soglia di campo superiore (Upper Range Limit, URL)
 - Punto di ripristino (Switch-back point, RSP): 0...99,5% in incrementi pari allo 0,1% (min. 1 mbar) della soglia di campo superiore (Upper Range Limit, URL)
 - Distanza minima fra SP e RSP: 0,5% URL
 - * campi di misura con pressione relativa negativa fino a 4 bar in incrementi di minimo 10 mbar
- Uscita analogica (se disponibile):
 - Le soglie di campo inferiore (LRV) e superiore (URV) possono essere impostate su qualunque valore compreso nel campo del sensore (LRL - URL). Turn down dell'uscita analogica fino a un rapporto di 4:1 della soglia di campo superiore (URL).
- Smorzamento: può essere impostato su qualunque valore compreso fra 0...40 s in incrementi di 0,1 s
- Impostazione di fabbrica (se non sono state ordinate impostazioni personalizzate):
 - Punto di commutazione SP 1: 45 %; Punto di ripristino RSP 1: 44,5 %
 - Punto di commutazione SP 2: 55 %; Punto di ripristino RSP 2: 54,5 %
 - Uscita analogica: LRV 0 %; URV 100 %

LRL = Soglia di campo inferiore / URL = Soglia di campo superiore

LRV = Valore di campo inferiore / URV = Valore di campo superiore

Capacità di commutazione

Versione tensione continua:

- Stato di commutazione ON: $I_a \leq 250$ mA, stato di commutazione OFF: $I_a \leq 1$ mA
- Cicli di commutazione: > 10.000.000
- Caduta di tensione PNP: ≤ 2 V
- Resistenza a sovraccarico: Controllo automatico carico della corrente di commutazione; carico capacitivo max.: 14 μ F con tensione di alimentazione massima (senza carico resistivo) durata max. periodo: 0,5 s; min. $t_{accensione}$: 40 μ s
- Disconnessione periodica da un circuito di protezione in caso di sovracorrente ($f = 2$ Hz) e indicazione di "Allarme"

Carico induttivo

Per prevenire le interferenze elettriche dei carichi induttivi (relè, contattori, elettrovalvole), è necessario operare con un collegamento diretto ad un circuito di sicurezza (diodo free-wheeling o condensatore).

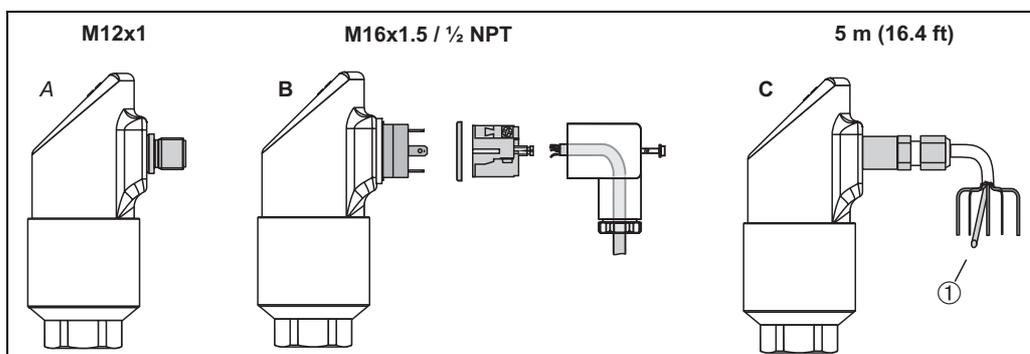
Segnale di allarme

- Uscita analogica
 - $\leq 3,6$ mA / ultimo valore di corrente / $\geq 21,0$ mA regolabile (se si imposta $\geq 21,0$ mA la corrente di uscita sarà di $\geq 21,5$ mA)
- Uscite di commutazione: In condizioni di sicurezza (interruttore normalmente aperto)

Carico

Max. ($V_{alimentazione} - 6,5$ V) / 0,22 A (uscita analogica)

Alimentazione

Collegamento elettrico**Connettore e connessione cavo**

A: Connettore M 12x1;

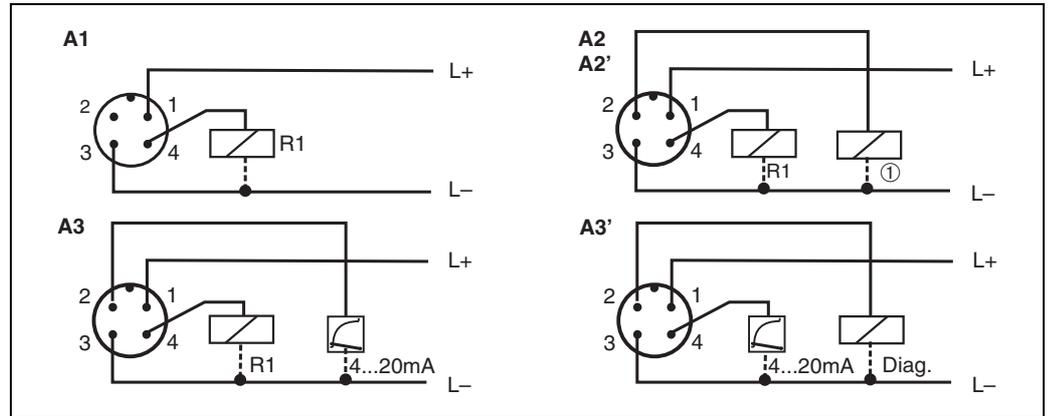
B: Connettore a 90° M 16x1,5 o 1/2 NPT

C: Cavo, 5 m di lunghezza, 5 anime

① tubo per la pressione di riferimento

Connessione del dispositivo

- Versione in tensione continua con connettore M 12x1



A1: 1 uscita di commutazione PNP

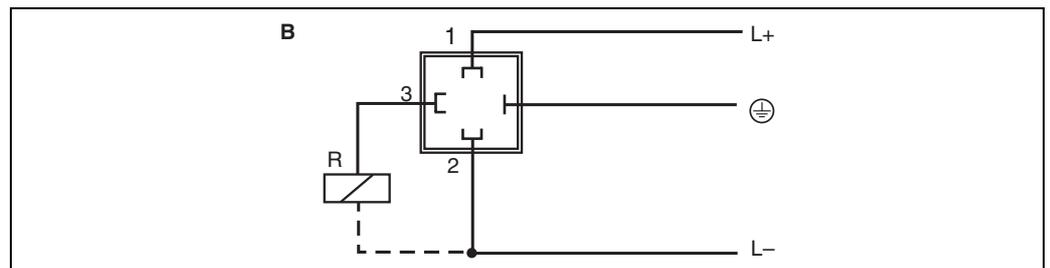
A2: uscite di commutazione PNP R1 e ① (R2)

A2': uscite di commutazione PNP R1 e ① (attività di diagnostica/contatto di riposo con regolazione "DESINA")

A3: uscita di commutazione PNP con uscita analogica addizionale

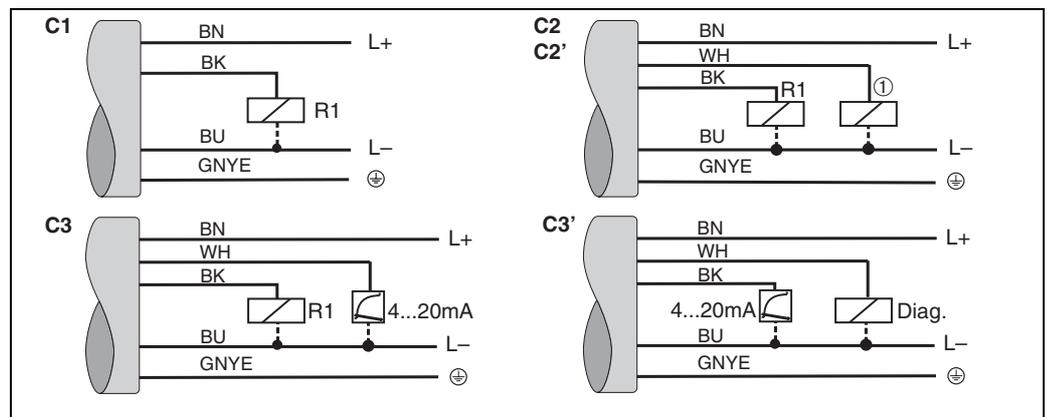
A3': uscita di commutazione PNP con uscita analogica addizionale (assegnazione PIN con impostazione "DESINA")

- Versione in tensione continua con connettore a 90° M 16x1,5 o 1/2 NPT



B: 1 uscita di commutazione PNP

- Versione in tensione continua con cavo



C1: 1 uscita di commutazione PNP

C2: 2 uscite di commutazione PNP

C2': uscite di commutazione PNP R1 e ① (attività di diagnostica/contatto di riposo con regolazione "DESINA")

C3: uscita di commutazione PNP con uscita analogica addizionale

C3': uscita di commutazione PNP con uscita analogica addizionale (assegnazione con impostazione "DESINA")

Specifiche del cavo: tutte le tre versioni di connessione 5 anime; 4 x 0,2 mm²(AWG25), PE 0,75 mm²(AWG18)

– Colori dei fili: BN = marrone, BK = nero, WH = bianco, BU = blu, GNYE = giallo/verde

Tensione di alimentazione	<ul style="list-style-type: none"> ■ Versione tensione continua 12...30 V c.c.
Consumo di corrente	Senza carico < 60 mA, con protezione contro l'inversione di polarità
Mancanza dell'alimentazione	<ul style="list-style-type: none"> ■ Comportamento in caso di sovratensioni (> 30V) Lo strumento continua a funzionare senza interruzioni e senza danni fino a 34V c.c. Se si supera la tensione di alimentazione, il funzionamento previsto non è più garantito. In caso di brevi sovratensioni fino a 1kV (secondo EN 6100-4-5), al dispositivo non è causato alcun danno ■ Comportamento in caso di tensioni insufficienti: se la tensione di alimentazione scende al di sotto del valore minimo previsto, lo strumento si spegne (stato in caso di interruzione dell'alimentazione = uscita di commutazione aperta).

Caratteristiche operative

I dati in percentuale riportati nel capitolo "Caratteristiche prestazionali" si riferiscono alla soglia di campo superiore (Upper Range Limit, URL).

Condizioni operative di riferimento	Secondo DIN IEC 60770 o DIN IEC 61003 T = 25°C, umidità relativa dal 45 al 75%, pressione aria ambiente da 860 a 1060 hPa
Uscita a relè	<ul style="list-style-type: none"> ■ Accuratezza: deviazione < 0,5 % ■ Non-ripetibilità: < 0,2 % ■ Tempo di risposta: ≤ 20 ms
Uscita analogica	<ul style="list-style-type: none"> ■ Massimo errore di misura: Non-linearità + isteresi + non-ripetibilità: ≤ 0,5% (in base al metodo del punto limite) ■ Non-linearità: ≤ 0,2 % (in base al metodo del punto limite) ■ Tempo di risposta T_{90}: ≤ 200 ms ■ Tempo di assestamento T_{99}: ≤ 400 ms
Influenza dei cambiamenti della pressione atmosferica	In caso di cambiamenti della pressione atmosferica, possono verificarsi i seguenti errori di misurazione aggiuntivi: 400 bar: max. 0,0275% 100 bar: max. 0,1% 40 bar: max. 0,275% 10 bar: max. 1%
Deriva a lungo termine	≤ 0,15% annuo
Affidabilità a lungo termine	MTBF (Mean Time Between Failure = Tempo medio tra guasti), > 100 anni (calcolato secondo "British Telecom Handbook of Reliability Data" No. 5)
Variazione termica	<ul style="list-style-type: none"> ≤ ± 1,5% (-20...+45°C) ≤ ± 2,0% (-40...+85°C) ≤ ± 2,5% (-40...+100°C)

Condizioni operative: Istruzioni d'installazione

Istruzioni d'installazione

- Qualunque orientamento
- Possibilità di correggere qualunque deriva del punto di zero dipendente dalla posizione Offset: $\pm 20\%$ URL
- La custodia può essere ruotata di un massimo di 310° .

Condizioni operative: Condizioni ambiente

Campo di temperatura ambiente

-40...+85°C, fino a +100°C

Temperatura d'immagazzinamento

-40...+85°C

Grado di protezione

- Connettore M 12x1
Sensori a pressione relativa <10 bar: IP 60 / sensori per la pressione relativa ≥ 10 bar e pressione assoluta: IP 66
 - Connettore M 16x1.5 o $\frac{1}{2}$ NPT
Sensori a pressione relativa <10 bar: IP 60 / sensori per la pressione relativa ≥ 10 bar e pressione assoluta: IP 65
 - Cavo: IP 66
- Per applicazioni in cui il dispositivo è installato all'esterno o pulito dall'esterno, è consigliabile l'utilizzo di un coperchio di protezione

Resistenza agli urti

50 g secondo DIN IEC 68-2-27 (11 ms)

Resistenza alle vibrazioni

20 g secondo DIN IEC 68-2-6 (10-2000 Hz)

Compatibilità elettromagnetica

- Emissione di interferenza secondo EN 61326, Apparecchiature elettriche Classe B
- Immunità alle interferenze in conformità con EN 61326, appendice A (utilizzo industriale)

Condizioni operative: Condizioni di processo

Temperatura media del fluido

- PTC31: -40°C...+100°C
- PTP31: -40°C...+100°C
- PTP35: -40°C...+100°C, +135°C per max. 1 h

Si prega di tenere conto anche dei limiti di temperatura delle guarnizioni utilizzate (v. pag. 12: Materiali) Sensibili variazioni nella temperatura possono determinare errori di misura temporanei. La compensazione di temperatura ha effetto dopo diversi minuti. La compensazione di temperatura interna è più veloce rispetto alla variazione di temperatura inferiore e all'intervallo di tempo più lungo.

Limite del campo di pressione del fluido

- Per la resistenza ai sovraccarichi, v. capitolo "Informazioni per l'ordine"
- Resistenza a depressione
Sensore in ceramica con valore nominale >100 (1,5 psi): 0 mbar_{ass} (0 psi)
Sensore in ceramica 100 mbar (1,5 psi): 700 mbar_{ass} (10,2 psi)
Sensore in metallo: 10 mbar_{ass} (0,1 psi)

Specifiche di pressione

La pressione massima per il misuratore dipende dall'elemento più debole, con riferimento alla pressione; a questo riguardo consultare i seguenti capitoli "Informazioni per l'ordine: Campo di misura" e "Costruzione meccanica"

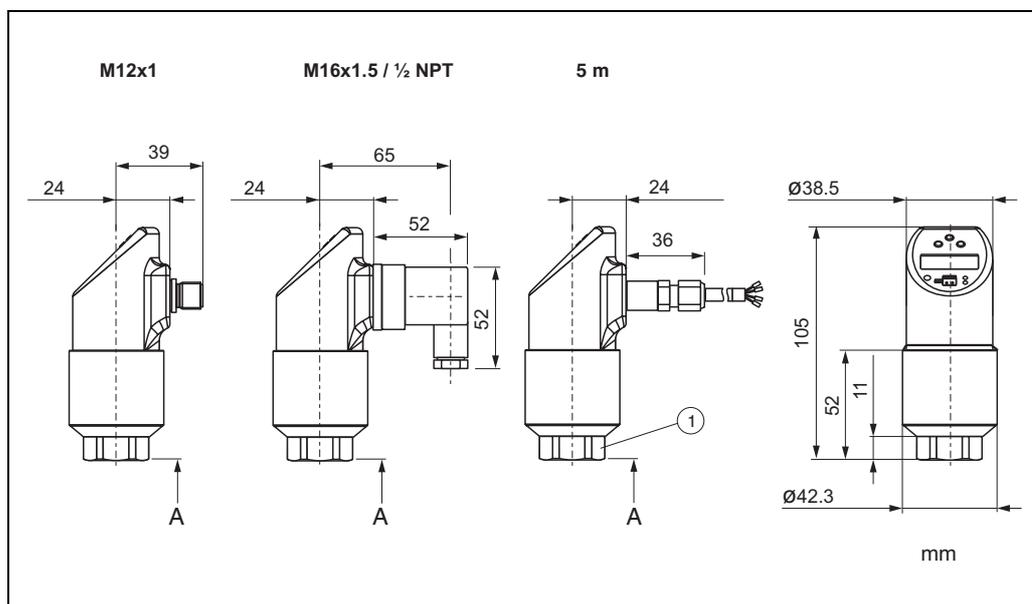
Il valore MWP (pressione operativa max.) è specificato sulla targhetta del misuratore. Questo valore è rapportato a una temperatura di riferimento di +20°C e può essere applicato allo strumento per un tempo illimitato.

La pressione di prova (limite di sovrappressione OPL) è pari a 1,5 volte la MWP (pressione operativa max.) e può essere applicata per un tempo limitato, al fine di evitare danni permanenti.

Costruzione meccanica

Struttura, dimensioni

Dimensioni



P01-PTx3xxxx-06-xx-xx-xx-001

Connettore M 12x1 secondo IEC 60947-5-2

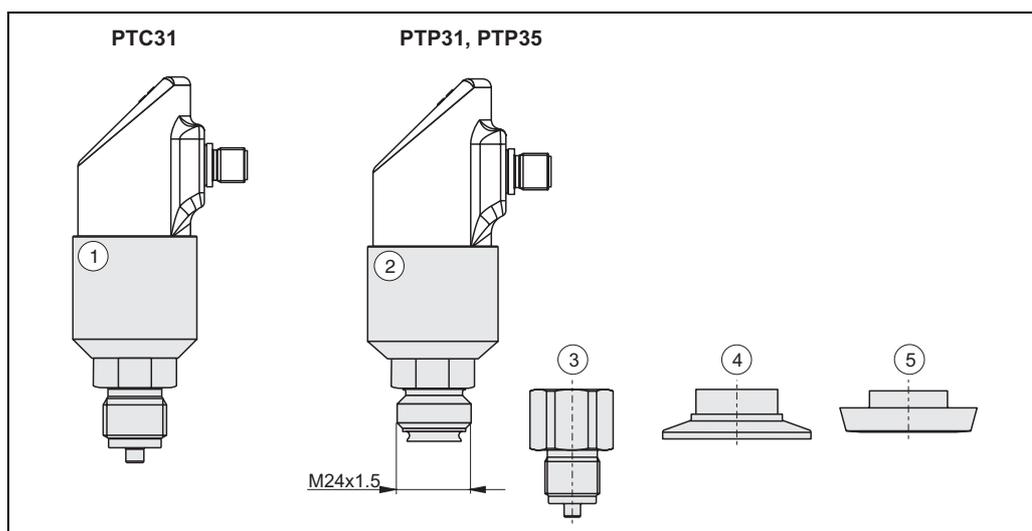
Connettore a 90° M 16x1,5 o 1/2 NPT secondo DIN 43650A/ISO 4400

Cavo 5 m di lunghezza, diametro esterno del cavo 7,7 mm; anime 4 x 0,2 mm² (AWG24), PE 0,75 mm² (AWG18)
tubo flessibile pressione di riferimento con diametro esterno di 2,5 mm

① Apertura di chiave AF 27 mm (per sensore da 400 bar/6000 psi AF 32 mm)

A = altezza delle connessioni al processo – vedere schemi sotto riportati

Connessione al processo



P01-PTx3xxxx-06-xx-xx-xx-006

PTC31: codice d'ordine del modulo sensore ① con connessione al processo

PTP31/35: modulo sensore ② con filettatura adattatore M24x1,5 per adattatori con connessione al processo.

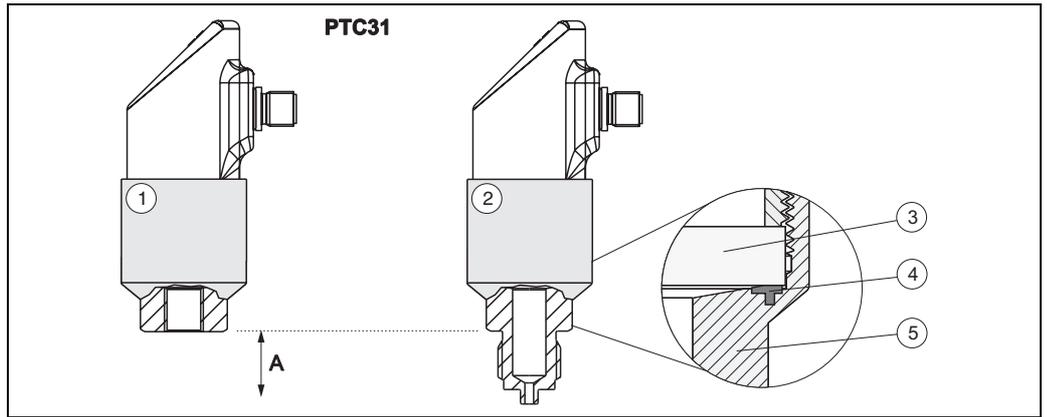
Adattatore (montato sul modulo sensore in stabilimento, adattatore per filettatura da 400 saldato su modulo sensore)

③ Adattatore con connessione filettata

④ Adattatore connessione a clamp (eccetto clamp 1/2")

⑤ Adattatore con connessione igienica (eccetto G 1A)

**Connessione al processo PTC31
Modulo sensore con sensore in ceramica**



P01-PTx3xxxx-14-xx-xx-xx-003

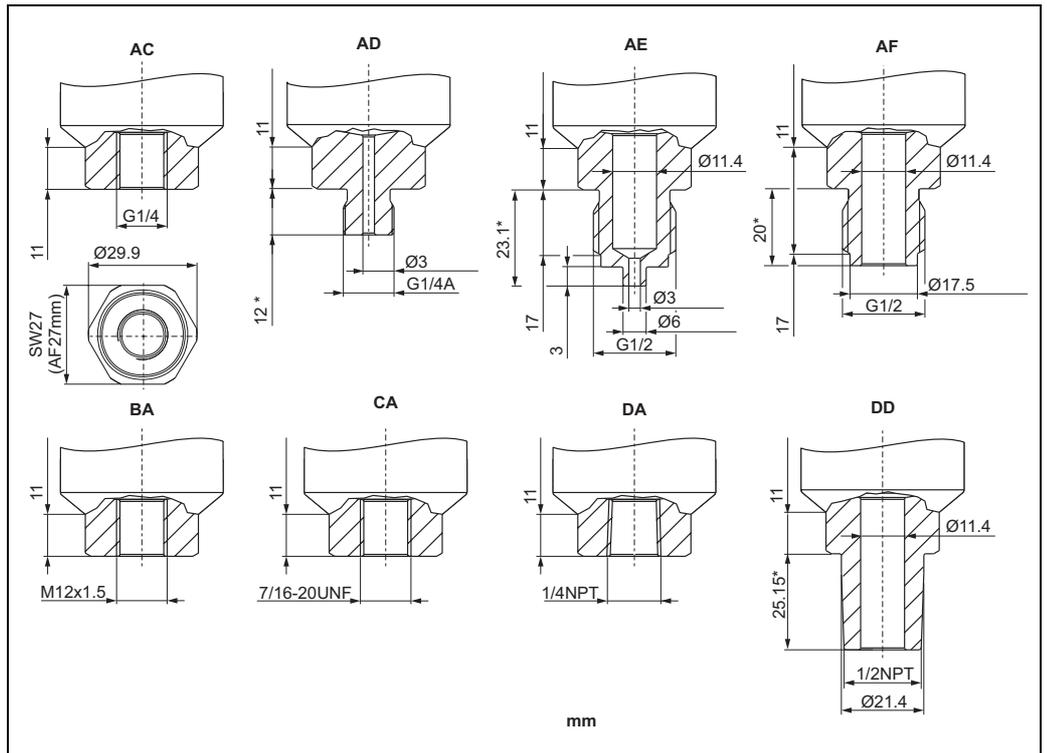
PTC31; modulo sensore con connessione al processo

- ① con filettatura interna
- ② con filettatura esterna

Dettagli "Guarnizione": ③ Sensore in ceramica Ceraphire, ④ guarnizione stampata, a contatto con il processo, ⑤ modulo sensore

*Dimensione A: fare riferimento agli schemi dimensionali seguenti (dimensioni *)*

Connessioni filettate

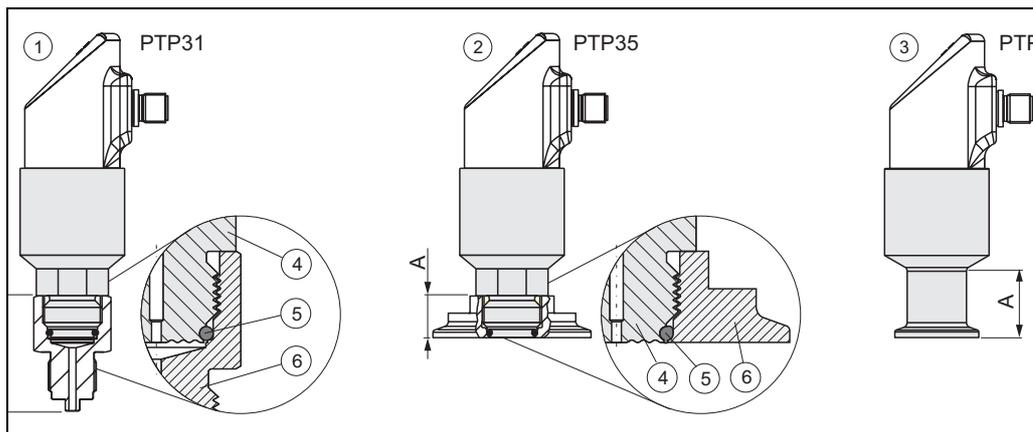


P01-PTx3xxxx-06-xx-xx-xx-002

Versioni di connessione al processo (vedere anche capitolo "Informazioni per l'ordine")

- AC: Filettatura ISO 288, G1/4 (femmina)*
- AD: Filettatura ISO 288, G1/4A*
- AE: Filettatura ISO 288, G1/2A*
- AF: Filettatura ISO 288, G1/2A, foro 11 mm*
- BA: Filettatura DIN 13, M 12x1,5*
- CA: Filettatura 7/16-20 UNF (SAE)*
- DA: Filettatura ANSI 1/4 FNPT*
- DD: Filettatura ANSI 1/2 MNPT*

**Connessione al processo PTP
Modulo sensore con
membrana sensore metallica**



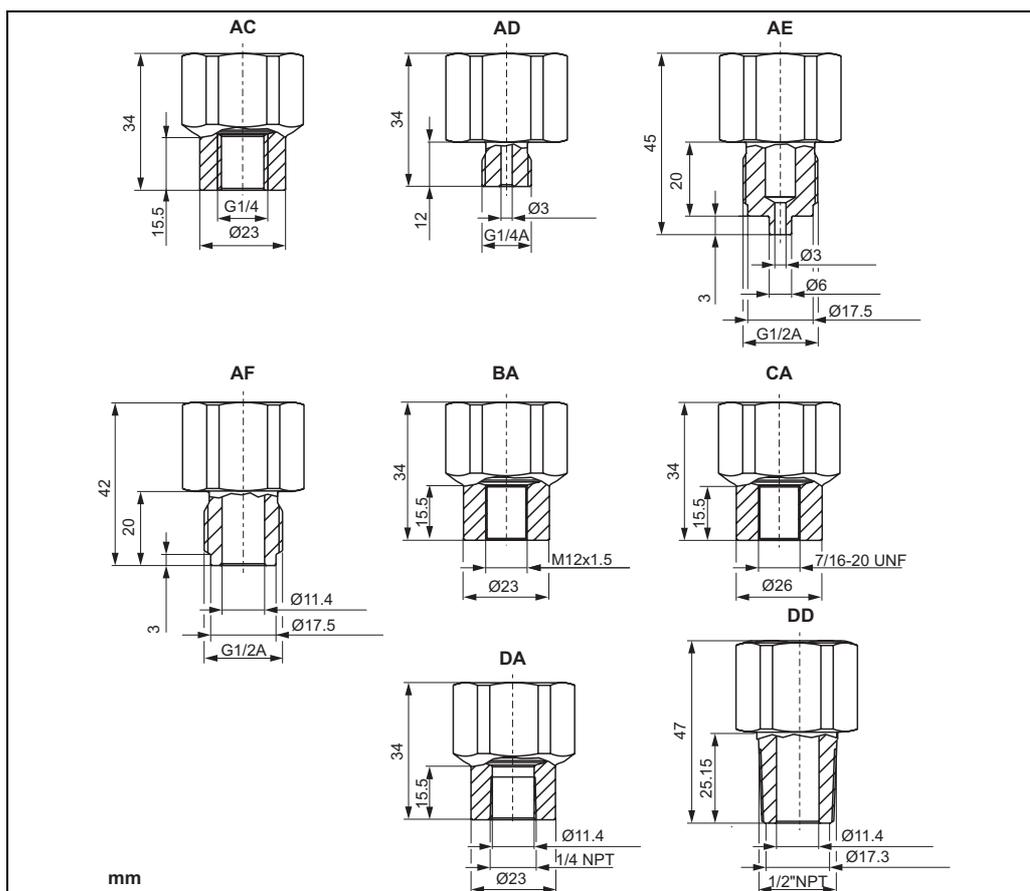
P01-PTx3xxxx-14-xx-xx-xx-002

- ① Modulo sensore con filettatura adattatore per adattatori con connessione filettata
- ② Modulo sensore con filettatura adattatore per adattatori con connessione clamp o igienica
- ③ Modulo sensore con connessione clamp o igienica (solo versioni DA, BA, BB)

Dettagli "Guarnizione": ④ modulo sensore, ⑤ O-ring standard, a contatto con il processo, ⑥ adattatore

Dimensione A: fare riferimento agli schemi dimensionali seguenti (dimensioni *) Per sensori da 400 bar (6000 psi) vedere anche pagina 12.

**Connessione al processo
PTP31
Connessioni filettate**



P01-PTx3xxxx-06-xx-xx-xx-020

Versioni di connessione al processo: Modulo sensore con adattatore (vedere anche capitolo "Informazioni per l'ordine")

AC: Filettatura ISO 228, G $\frac{1}{4}$ (femmina)

AD: Filettatura ISO 228, G $\frac{1}{4}$ A

AE: Filettatura ISO 228, G $\frac{1}{2}$ A

AF: Filettatura ISO 228, G $\frac{1}{2}$ A, foro 11 mm

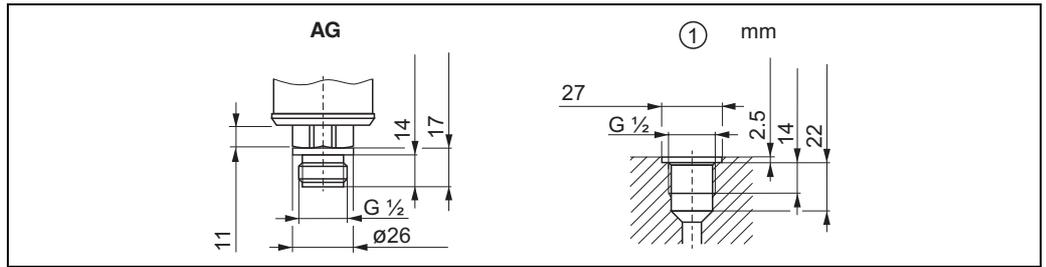
BA: Filettatura DIN 13, M 12x1,5

CA: Filettatura 7/16-20 UNF (SAE)

DA: Filettatura ANSI $\frac{1}{4}$ FNPT

DD: Filettatura ANSI $\frac{1}{2}$ MNPT

**Connessione al processo
PTP31
Tronchetto flush mounted**

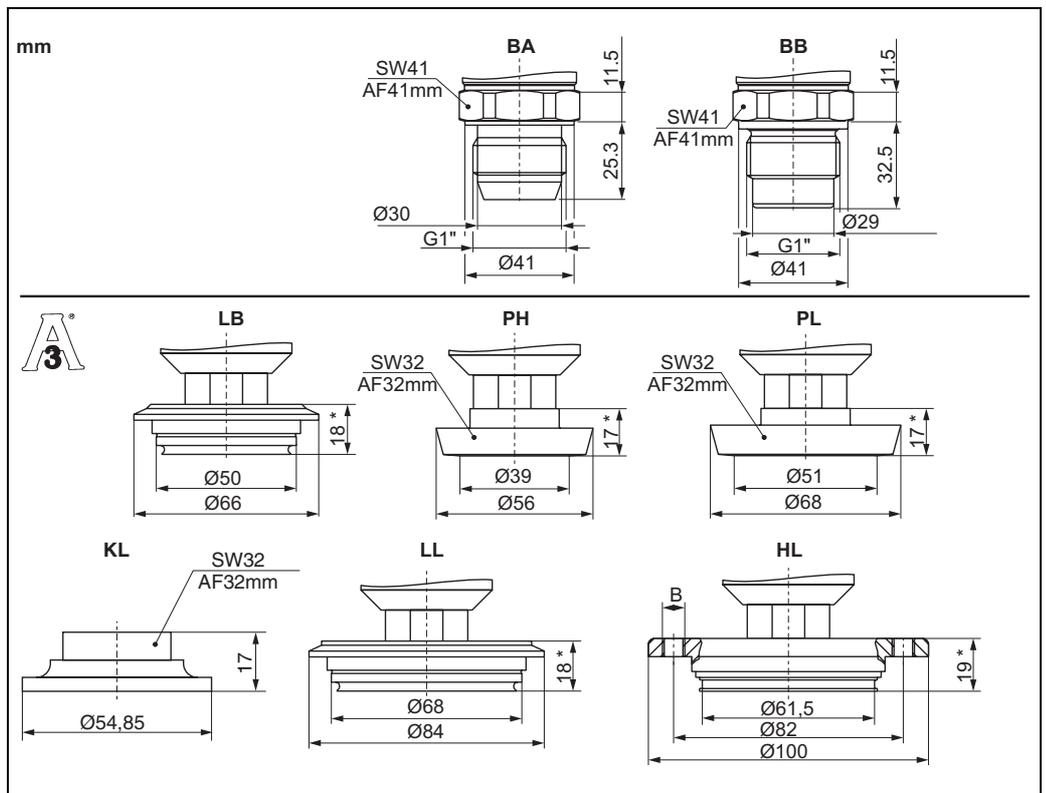


P01-PMP131xx-06-09-xx-xx-002

Connessione al processo PTP31; Versione AG

AG: Filettatura ISO 228 G 1/2, guarnizione DIN 3852 flush mounted
 ①: Dimensioni per foro filettato G 1/2 secondo DIN 3852-11 forma X

**Connessione al processo
PTP35
Connessioni igieniche**



P01-PTX3xxxx-06-xx-xx-xx-004

Versioni di connessione al processo

BA: Filettatura ISO 228 G1A, tenuta conica metallica

BB: Filettatura ISO 228 G1A, tenuta O-ring

Versioni di connessione al processo (modulo sensore con adattatore)

LB: Tubo Varivent F DN 25-32, PN 40

LL: Tubo Varivent N DN 40-162, PN 40

PH: DIN 11851, DN 40, PN 40 (inclusa girella)

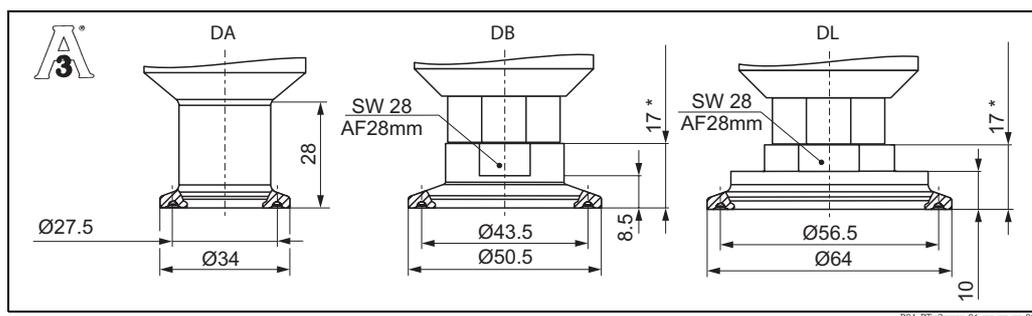
PL: DIN 11851, DN 50, PN 25 (inclusa girella)

HL: APV "in linea", DN 50, PN 40, (B = fori 6 x Ø8.6 + filettatura 2 x M8)

KL: SMS 1 1/2 PN 25, 316L, 3A

Vedere anche il capitolo "Informazioni per l'ordine"

Connessione al processo
PTP35
Connessioni clamp



Versione di connessione al processo
 DA: Clamp ISO 2852 DN 22 (¾") o DN 20 (DIN 32676)

Versioni di connessione al processo (modulo sensore con adattatore)
 DB: Tri-Clamp ISO 2852 DN 25...DN 38 (1"...1½") o DN 25...DN 40 (DIN 32676)
 DL: Tri-Clamp ISO 2852 DN 40...DN51 (2") o DN 50 (DIN 32676)

Vedere anche il capitolo "Informazioni per l'ordine"

PTP31 con sensore 400 bar

- Apertura di chiave su modulo sensore AF 32 mm
- Modulo sensore saldato su adattatore filettatura
- Per connessioni filettate ¼ NPT, M 12x1,5, 7/16-20UNF: dimensione A maggiore di 5 mm
 Per connessioni filettate ½ NPT, G ½A: dimensione A maggiore di 1 mm

Peso

- PTC31: ca. 0,32 kg
- PTP31: ca. 0,37 kg
- PTP35: ca. 0,58 kg con connessione al processo con clamp 1...1½"

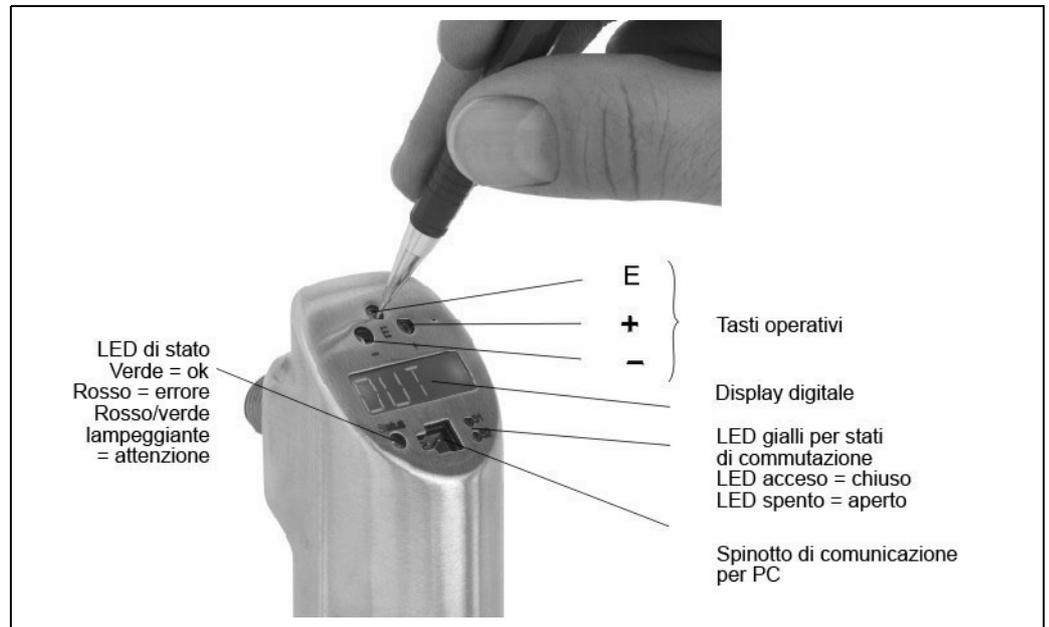
Materiale

- Connessione al processo: AISI 316L
 Superfici a contatto con il processo per PTP35, $R_a \leq 0,8 \mu\text{m}$
 Girella: AISI 304
- Membrana del sensore per PTC31: Ceraphire® (99,9% Al_2O_3), codice FDA 21-CFR 186.1256
 Membrana del sensore per PTP31/35: AISI 316L
- Olio di riempimento per PTP31 e PTP35: olio sintetico, codice FDA 21-CFR 172.882
- Guarnizioni:
 FKM: Viton®, temperatura $-20^\circ\text{C}...+100^\circ\text{C}$
 EPDM: codice FDA 21-CFR 177.2600, Classe II 3A Sanitary Standard 18, USP Classe VI,
 temperatura $-40^\circ\text{C}...+100^\circ\text{C}$
 FKM: Viton® per applicazioni O_2 (70C3 CO2-70-0041V), temperatura $-10...60^\circ\text{C}$
- Custodia
 AISI 316L, con superficie elettropulita $R_a \leq 0,8 \mu\text{m}$
 O ring fra custodia e modulo sensore: EPDM
- Collegamento elettrico:
 Connettore M12: esterno AISI 316L, interno poliammide (PA)
 Maschio valvola: coperchio esterno in poliammide (PA)
 Cavo: guaina esterna in poliuretano (PUR/UL94, V0, esistente ai raggi UV)
 O ring fra collegamento elettrico e custodia: FKM
- Display:
 Policarbonato PC-FR (Lexan®)
 Guarnizione fra display e custodia: SEBS THERMOPLAST K®
- Tasti:
 Policarbonato PC-FR (Lexan®)

Interfaccia utente

Elementi operativi

Posizione e funzione degli elementi operativi e di visualizzazione.



La retroilluminazione del display digitale indica lo stato del dispositivo:
bianco = ok; rosso = errore

Funzionamento in loco

Uso guidato dal menu e tasti operativi.

Gruppo di funzioni	Opzioni operative
BASE (funzioni di base)	Selezione dell'unità di misura: bar, psi, kPa/MPa
	Offset: ± 20 % URL
	Valore visualizzato smorzamento, segnale di uscita può essere impostato su qualunque valore compreso fra 0...40 s (in incrementi di 0,1 s)
	Display: – Visualizzazione del valore misurato o del punto di commutazione configurato – Rotazione del display di 180° – Spegnimento display
	Comportamento secondo DESINA: L'assegnazione dei PIN del connettore M12 è conforme alle linee guida DESINA (DESINA = Tecnologia di distribuzione e installazione standardizzate per macchine utensili e sistemi produttivi)

Gruppo di funzioni	Opzioni operative
OUT (Configurazione della prima uscita)	Funzione uscita: – Funzione isteresi o finestra – Contatto NC o contatto NA (v. schema sotto) – Uscita analogica 4...20 mA
	Punto di commutazione: – Valore ingresso – Accettazione del valore applicato Punto di commutazione in corrispondenza di qualunque valore nel campo 0,5...100% URL (in incrementi dello 0,1%, min. 0,001 bar)
	Punto di ripristino: – Valore ingresso – Accettazione del valore applicato Punto di ripristino in corrispondenza di qualunque valore nel campo 0...99,5% URL (in incrementi dello 0,1%, min. 0,001 bar)
	Ritardo uscita di commutazione: su qualunque valore compreso fra 0...99 s (in incrementi di 0,1 s)
OUT 2 (Configurazione della seconda uscita, solo per versione dell'elettronica corrispondente)	Funzione uscita: – Funzione isteresi o finestra – Contatto NC o contatto NA (v. schema sotto) – Uscita analogica 4...20 mA
	Punto di commutazione 2: – Valore ingresso – Accettazione del valore applicato Punto di commutazione in corrispondenza di qualunque valore nel campo 0,5...100% URL (in incrementi dello 0,1%, min. 0,001 bar)
	Punto di ripristino 2: – Valore ingresso – Accettazione del valore applicato Punto di ripristino in corrispondenza di qualunque valore nel campo 0...99,5% URL (in incrementi dello 0,1%, min. 0,001 bar)
	Ritardo uscita di commutazione: su qualunque valore compreso fra 0...99 s (in incrementi di 0,1 s)
4-20 (Configurazione dell'uscita analogica, solo per versione elettronica corrispondente)	Soglia di campo inferiore (LRV) e superiore (URV) dell'uscita analogica: – Valore ingresso – Accettazione del valore applicato Qualsiasi valore nel campo del sensore (in incrementi dello 0,1 %); Turn down fino a 4: 1
	Impostazione della corrente di errore: possibilità di scelta fra: $\leq 3,6 \text{ mA}$ / $\geq 21,0 \text{ mA}$ / ultimo valore di corrente
SERV (funzioni di servizio)	Ripristino di tutte le impostazioni di fabbrica
	Contatore statico delle revisioni (contatore configurazione; il conteggio viene incrementato di una unità ad ogni modifica della configurazione)
	Blocco per mezzo di un codice selezionabile liberamente
	Visualizzazione dell'ultimo errore verificatosi
	Simulazione di uscita di commutazione e uscita analogica
	Visualizzazione del valore di pressione max. misurato
Visualizzazione del valore di pressione min. misurato	
Nota	Campi di misura con pressione relativa negativa fino a 4 bar in incrementi di minimo 0,01 mbar

Funzioni dell'uscita di commutazione

- Funzione di isteresi

La funzione di isteresi consente il controllo con due punti di intervento tramite ciclo di isteresi. Il ciclo di isteresi può essere impostato tramite il punto di commutazione SP e il punto di ripristino RSP, a seconda della pressione p.

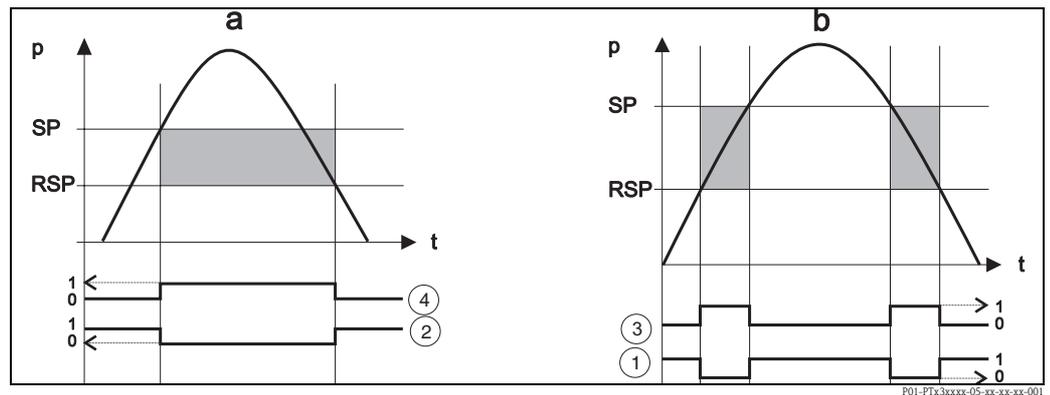
- Funzione finestra

La funzione finestra consente di monitorare un intervallo di pressioni del processo.

L'isteresi dei punti di commutazione SP e RSP è inferiore a 0,1% URL. In difficili condizioni EMC è possibile una rapida commutazione se il valore misurato è prossimo al SP o al RSP. Impostando uno smorzamento di 0,1 s, si eviterà questo effetto.

- Contatto NA o NC

La funzione di commutazione può essere selezionata liberamente.



a Funzione isteresi

b Funzione finestra

① Finestra stato di commutazione del contatto NC

② Isteresi stato di commutazione del contatto NC

③ Finestra stato di commutazione del contatto NA

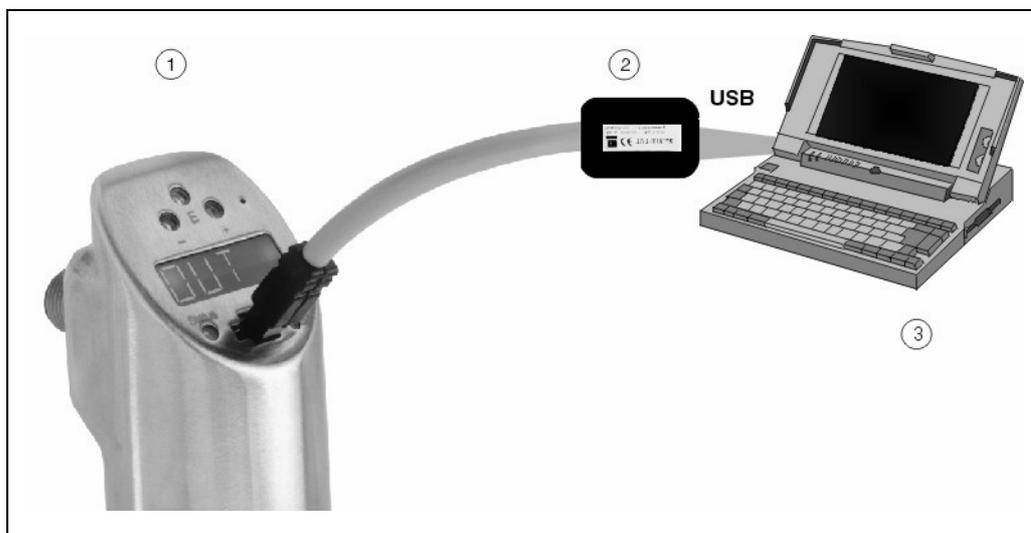
④ Isteresi stato di commutazione del contatto NA

Punto di commutazione SP

Punto di ripristino RSP

Funzionamento con PC

Il dispositivo può essere configurato con il software di configurazione ReadWin® 2000 o FieldCare®. Per la connessione tra la porta USB del computer e il dispositivo, è necessario un kit di configurazione (ad es. TXU10 o FXA291).



- ① Ceraphant T con presa jack di comunicazione
 ② Kit di configurazione TXU10-AA o FXA291 (interfaccia USB)
 ③ Personal computer con software di configurazione ReadWin® 2000 o FieldCare®

Oltre alle opzioni operative elencate nel precedente capitolo "Funzionamento in loco", il software di configurazione ReadWin® 2000 o FieldCare® consente di acquisire ulteriori informazioni in merito al funzionamento del Ceraphant T:

Gruppo di funzioni	Descrizione
SERVIZIO	Numero di commutazioni
	Stato dello strumento /errore
INFO	Numero TAG
	Codice d'ordine
	Numero di serie dello strumento
	Numero di serie sensore
	Numero di serie elettronica
	Versione strumento (stato modifiche)
	Versione hardware
Versione software	

Tutte le informazioni relative al software di configurazione ReadWin® 2000 sono riportate nel fascicolo di Istruzioni di funzionamento BA137R/09/en.

Il kit di configurazione TXU10-AA è disponibile come accessorio (v. capitolo Accessori). Per ordinare il kit di configurazione FXA291 o il software FieldCare, rivolgersi all'ufficio vendite E+H locale.

Certificati e approvazioni

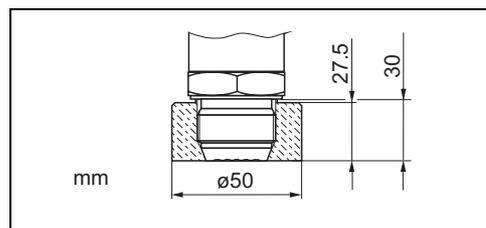
Marchio CE	Questo dispositivo è conforme ai requisiti legali delle direttive CE. Endress+Hauser conferma il superamento di tutte le prove, apponendo sul misuratore il marchio CE.
Registrazione UL	I dispositivo è stato esaminato da Underwriters Laboratories Inc. USA (UL) in conformità con gli standard UL 61010B-1 e CSA C22.2 No. 1010.1-92 ed è stato registrato con il numero E225237 UL per il Canada e gli Stati Uniti.
Direttiva per i dispositivi in pressione	Questo misuratore è conforme all'Articolo 3 (3) della direttiva EC 97/23/EC (Direttiva per i dispositivi in pressione) ed è stato sviluppato e prodotto secondo le procedure di buona ingegneria.
Idoneità per i processi igienici	<p>Ceraphant T PTP35 è adatto per l'uso nei processi igienici.</p> <p>Una presentazione delle connessioni al processo consentite è riportata alle pagine 11 e 12. Molte versioni rispondono ai requisiti della Norma Sanitaria 3A N. 74.</p> <p>Nota! Le connessioni senza sbalzi possono essere pulite senza residui con i normali metodi di pulizia.</p>
Certificato di Idoneità TSE	<p>Ceraphant T PTP35</p> <p>Quanto segue si applica ai componenti bagnati: Non contengono materiali derivanti da animali. Nella produzione o nel processo, non sono utilizzati elementi ausiliari o materiali funzionali derivanti da animali. I componenti di processo bagnati sono elencati nei capitoli "Costruzione meccanica" e "Informazioni per l'ordine".</p>
Standard e direttive	<p>DIN EN 60770 (IEC 60770): Trasmettitori per impiego in sistemi di controllo di processi industriali Parte 1: Metodi di valutazione delle prestazioni.</p> <p>DIN EN 61003-1, data di pubblicazione:1993-12 Sistemi di controllo processo industriali - Strumenti con ingressi analogici e uscite a due stati o multistato - Parte 1: Metodi di valutazione delle prestazioni.</p> <p>DIN 16086 Strumenti elettrici di misura della pressione; sensore a pressione, trasmettitore di pressione, strumenti di misura della pressione; concetti, specifiche su schede dati</p> <p>IEC 60592 Grado di protezione a seconda del tipo di custodia (classe IP).</p> <p>EN 61326 Dispositivi elettrici di misura, controllo e strumenti di laboratorio - requisiti EMC</p> <p>IEC 61010 Prescrizioni di sicurezza per apparecchi elettrici di misura, controllo e per utilizzo in laboratorio</p> <p>EN 61000-4-5 Compatibilità elettromagnetica (EMC) - Parte 4: Tecniche di prova e di misura; Sezione 5: prova di resistenza alle sovratensioni</p>
Marchi registrati	<p>Ceraphire® Marchio registrato di proprietà di Endress+Hauser GmbH+Co. KG, Maulburg, Germania</p> <p>ReadWin® Marchio registrato di proprietà di Endress+Hauser Wetzler GmbH+Co.KG, Nesselwang, Germania</p> <p>LEXAN® Marchio registrato di proprietà di General Electric Plastics B.V., Bergen op Zoom, Paesi Bassi</p> <p>THERMOPLAST® Marchio registrato di proprietà di Kraiburg TPE GmbH, Waldkraiburg, Germania</p>



Accessori

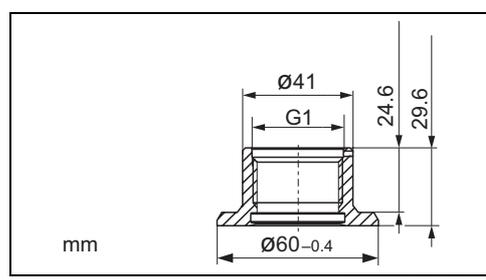
Manicotto a saldare – con tenuta conica

- Manicotto a saldare per connessione al processo flush mounting G1 A con tenuta conica metallica (versione BA per PTP35)
Materiale: AISI 316L
Codice d'ordine: 52005087
- In opzione, con certificato di collaudo 3.1.
Codice d'ordine: 52010171
- Supporto di saldatura (cieco) per la saldatura senza problemi del manicotto a saldare con codice d'ordine 52005087 o 52010171
Materiale: ottone
Codice d'ordine: 52005272



Manicotto a saldare – con superficie di tenuta

- Manicotto a saldare per connessione al processo flush mounting G1 A con superficie di tenuta (versione BB per PTP35)
Materiale: AISI 316L
- Guarnizione (inclusa): o-ring in silicone
Codice d'ordine: 52001051
Materiali approvati da FDA secondo 21 CFR Part 177.1550/2600
- In opzione, con certificato di collaudo 3.1.
Codice d'ordine: 52011896



Adattatore filettatura

- PTP31: codici d'ordine delle versioni dell'adattatore filettatura.

Versione AC: codice d'ordine 52023980
Versione AD: codice d'ordine 52023981
Versione AE: codice d'ordine 52023982
Versione AF: codice d'ordine 52023983
Versione BA: codice d'ordine 52023984
Versione CA: codice d'ordine 52023985
Versione DA: codice d'ordine 52023986
Versione DD: codice d'ordine 52023987

Vedere capitolo "Connessione al processo PTP31 Connessioni filettate" → 10.

Adattatore con clamp

- PTP35: codici d'ordine delle versioni dell'adattatore con clamp.

Versione DB: codice d'ordine 52023994
Versione DL: codice d'ordine 52023995

In opzione, con certificato di collaudo 3.1.
Versione DB: codice d'ordine 52024001
Versione DL: codice d'ordine 52024002

Vedere capitolo "Connessione al processo PTP35 Connessioni clamp" → 12.

Adattatore igienico

- PTP35: codici d'ordine delle versioni dell'adattatore igienico.

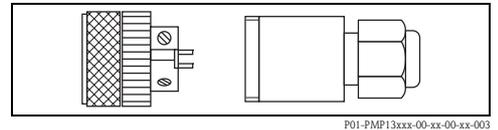
Versione KL: codice d'ordine 52026997
 Versione LB: codice d'ordine 52023996
 Versione LL: codice d'ordine 52023997
 Versione PH: codice d'ordine 52023999
 Versione PL: codice d'ordine 52023998
 Versione HL: codice d'ordine 52024000

In opzione, con certificato di collaudo 3.1.:
 Versione KL: codice d'ordine 52026999
 Versione LB: codice d'ordine 52023996
 Versione LL: codice d'ordine 52024004
 Versione PH: codice d'ordine 52024006
 Versione PL: codice d'ordine 52024005
 Versione HL: codice d'ordine 52024007

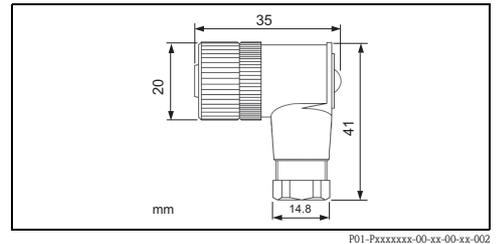
Vedere capitolo "Connessione al processo PTP35 Connessioni igieniche" → 11.

Pres a jack a innesto

- Pres a jack a innesto M 12x1
 Connessione preassemblata al connettore M 12x1
 Materiali: Corpo PA
 Girella: Cu Zn, ottone, nichelato
 Protezione: IP 67 (completamente chiuso)
 Codice d'ordine: 52006263

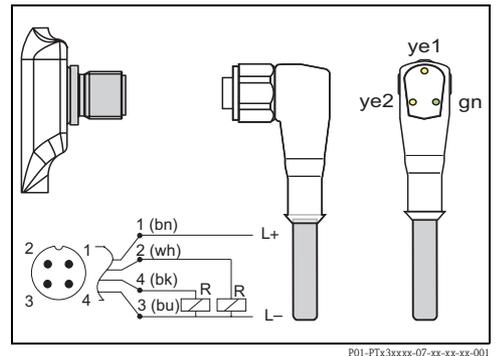


- Pres a jack a innesto M 12x1, a gomito
 Connessione preassemblata al connettore M 12x1
 Materiali: Corpo PA
 Girella: GD-Zn, ottone, nichelato
 Protezione: IP 67 (completamente chiuso)
 Codice d'ordine: 51006327



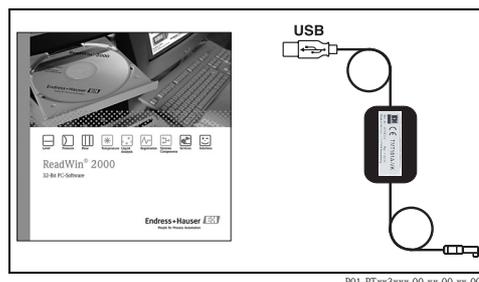
Cavo di collegamento

- Cavo, 4 x 0,34 mm² (AWG 21) con ingresso M12, a gomito, innesto a vite, lunghezza 5 m, cavo verniciato a spruzzo
 Materiali: Corpo PUR
 Girella: Cu Zn/Ni, ottone, nichelato
 Cavo: PVC
 Protezione: IP 67 (completamente chiuso)
 codice d'ordine: 52010285
- Cavo, 4 x 0,34 mm² con ingresso M12 con LED, a gomito, cavo verniciato a spruzzo, lunghezza 5 m, specifico per applicazioni igieniche (solo per dispositivi con uscita di commutazione)
 Materiali: Corpo: PVC
 Girella: 316L
 Cavo: PVC
 Protezione: IP 69K (completamente chiuso)
 Codice d'ordine: 52018763
 Display: gn: dispositivo funzionante;
 ye1: stato di commutazione; ye 2: stato di commutazione 2



Kit di configurazione

- Kit di configurazione per trasmettitori programmabili tramite PC. Programma di configurazione e cavo di interfaccia per PC con porta USB. Adattatore per trasmettitori con connettore a 4 poli.
Codice d'ordine: TXU10-AA
- ReadWin® 2000 è fornito insieme al kit di configurazione oppure può essere scaricato gratuitamente dal seguente sito Internet:
www.readwin2000.com



Alimentazione RNB130

- Alimentatore switching per sensori
- Montaggio guida DIN salvaspazio secondo IEC 60715.
- Tensione di ingresso nominale: 100-240 V c.a. (tensione di ingresso ad ampio campo)
- Tensione in uscita: 24 V c.c., max. 30 V in caso di guasto
- Corrente di uscita nominale: 1,5 A
- Connessione a reti monofase c.a. o a conduttori bifase di reti trifase

Documentazione

La presente documentazione supplementare è consultabile sulle pagine dei prodotti all'indirizzo www.endress.com

Istruzioni di funzionamento

Ceraphant T PTC31, PTP31, PTP35: KA225P/00/en
Software operativo ReadWin 2000: BA137R/09/en
Software operativo FieldCare: BA027S/o4/c4

Informazioni tecniche

Informazioni tecniche sull'interruttore termico Thermophant T:
Thermophant T TTR31, TTR35: TI105R/09/en
Flowphant T DTT31, DTT35: TI125R/09/en

Sede Italiana

Endress+Hauser Italia S.p.A.
Società Unipersonale
Via Donat Cattin 2/a
20063 Cernusco Sul Naviglio -MI-

Tel. +39 02 92192.1
Fax +39 02 92107153
<http://www.it.endress.com>
info@it.endress.com

Endress+Hauser 

People for Process Automation

