



Level



Pressure



Flow



Temperature



Liquid  
Analysis



Registration



Systems  
Components



Services

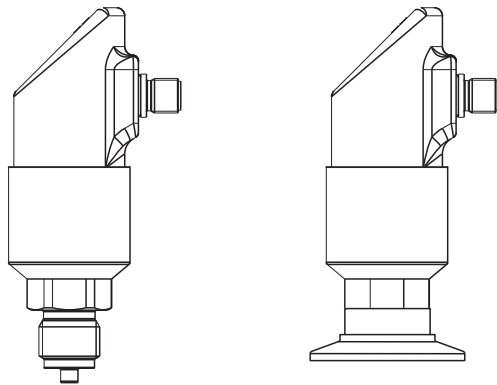


Solutions

Istruzioni di funzionamento

# Ceraphant T PTC31, PTP31, PTP35

Misura della pressione di processo



KA00225P/16/IT/14.11  
71270311

Versione 1.05

Endress+Hauser

People for Process Automation

# Sommario

<b>1 Istruzioni di sicurezza</b> . . . . .	<b>3</b>
1.1 Uso previsto . . . . .	3
1.2 Installazione, messa in servizio e funzionamento . . . . .	3
1.3 Sicurezza operativa . . . . .	3
<b>2 Identificazione</b> . . . . .	<b>4</b>
2.1 Targhetta . . . . .	4
2.2 Marchio CE, dichiarazione di conformità . . . . .	5
2.3 Marchi registrati . . . . .	5
<b>3 Installazione</b> . . . . .	<b>6</b>
3.1 Ricevimento, stoccaggio . . . . .	6
3.2 Istruzioni per l'installazione . . . . .	6
3.3 Verifica finale dell'installazione . . . . .	7
<b>4 Cablaggio</b> . . . . .	<b>8</b>
4.1 Versione in tensione continua con connettore M12 . . . . .	8
4.2 Versione in tensione continua con connettore a valvola . . . . .	8
4.3 Versione in tensione continua con cavo . . . . .	9
4.4 Tensione di alimentazione . . . . .	9
4.5 Consumo di corrente . . . . .	9
4.6 Verifica finale delle connessioni . . . . .	9
<b>5 Funzionamento</b> . . . . .	<b>10</b>
5.1 Controllo in loco . . . . .	10
5.2 Funzionamento con personal computer . . . . .	13
<b>6 Messa in servizio</b> . . . . .	<b>15</b>
6.1 Collaudo funzionale . . . . .	15
6.2 Impostazioni di base . . . . .	15
6.3 Impostazione delle uscite . . . . .	16
6.4 Impostazione delle funzioni di servizio . . . . .	18
<b>7 Manutenzione</b> . . . . .	<b>19</b>
7.1 Pulizia esterna . . . . .	19
<b>8 Accessori</b> . . . . .	<b>20</b>
8.1 Connessione al processo . . . . .	20
8.2 Manicotti a saldare . . . . .	24
8.3 Collegamento elettrico . . . . .	25
8.4 ReadWin . . . . .	26
<b>9 Risoluzione dei problemi</b> . . . . .	<b>27</b>
9.1 Errori e allarmi . . . . .	27
9.2 Riparazioni . . . . .	28
9.3 Restituzione . . . . .	28
9.4 Smaltimento . . . . .	28
9.5 Numero versione (stato modifiche) . . . . .	28
9.6 Stato modifiche - cronologia . . . . .	29
<b>10 Dati tecnici</b> . . . . .	<b>29</b>
<b>Indice analitico</b> . . . . .	<b>30</b>

# 1 Istruzioni di sicurezza

## 1.1 Uso previsto

Il Ceraphant T è un pressostato per la misura e il monitoraggio delle pressioni assolute e relative. Questo strumento è stato costruito secondo le tecnologie più moderne e sicure, ed è conforme a tutte le norme e alle Direttive CE applicabili. Lo strumento può, tuttavia, costituire una fonte di pericolo se usato in modo scorretto o non conforme alle istruzioni.

## 1.2 Installazione, messa in servizio e funzionamento

L'installazione, la connessione elettrica, la messa in servizio, l'uso e la manutenzione del sistema di misura devono essere eseguiti da tecnici esperti e qualificati, autorizzati ad effettuare lavori di tal genere dal proprietario/operatore. I tecnici dovranno leggere e sincerarsi di aver compreso le presenti istruzioni, attenendosi ad esse nello svolgimento delle operazioni. Lo strumento può essere sottoposto a modifiche e riparazioni solo se tali operazioni sono esplicitamente consentite dalle Istruzioni di funzionamento. Gli strumenti che potrebbero rappresentare un pericolo non devono essere messi in servizio, e devono essere segnalati come difettosi tramite apposizione di un'etichetta.

## 1.3 Sicurezza operativa

Aree a rischio di esplosione:

Il Ceraphant T non è omologato per l'uso in aree Ex.

Per garantire la sicurezza delle operazioni, adottare misure di monitoraggio alternative durante la configurazione, il collaudo o la messa in servizio del dispositivo.



Pericolo!

Il dispositivo deve essere smontato solo quando non in pressione!

## 2 Identificazione

### 2.1 Targhetta

Per identificare lo strumento, confrontare il codice d'ordine completo e le informazioni sulla versione riportate nella documentazione fornita con i dati riportati sulla targhetta.

P01-PTx3xxxx-18-xx-xx-xx-001

Fig. 1: Legenda dei dati riportati sulla targhetta - v. Tabella sotto

1	Codice d'ordine	6	Grado di protezione	11	Elettronica
2	Numero di serie	7	Grado di protezione	12	Uscita in corrente
3	Numero TAG	8	Campo del sensore	13	Tensione di alimentazione
4	Numero TAG	9	Pressione operativa max.	14	Schema di connessione
5	Numero versione (stato modifiche)	10	Materiali parti bagnate	15	Approvazioni



#### Nota!

- Il numero di versione indica lo stato di modifica dello strumento. L'eventuale variazione delle ultime due cifre non ha conseguenze a livello di compatibilità - vedere anche il → capitolo 9.5.
- Il valore MWP (pressione operativa max.) è specificato sulla targhetta del misuratore. Questo valore è rapportato a una temperatura di riferimento di +20°C (68 °F) 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.

---

## 2.2 Marchio CE, dichiarazione di conformità

Lo strumento è stato progettato per rispondere ai requisiti di sicurezza vigenti, è stato collaudato e ha lasciato lo stabilimento in condizioni tali da garantire la sicurezza operativa. Questo strumento è conforme a tutte le norme e regolamentazioni applicabili elencate nella Dichiarazione di conformità CE, pertanto è conforme ai requisiti normativi previsti dalle Direttive CE. Endress+Hauser, apponendo il marchio CE conferma il risultato positivo delle prove eseguite sullo strumento.

## 2.3 Marchi registrati

Ceraphire®

Marchio registrato di proprietà di Endress+Hauser GmbH+Co. KG, Maulburg, Germania

ReadWin®

Marchio registrato di proprietà di Endress+Hauser Wetzler GmbH+Co.KG, Nesselwang, Germania

LEXAN®

Marchio registrato di proprietà di General Electric Plastics B.V., Bergen op Zoom, Paesi Bassi

THERMOPLAST®

Marchio registrato di proprietà di Kraiburg TPE GmbH, Waldkraiburg, Germania

## 3 Installazione

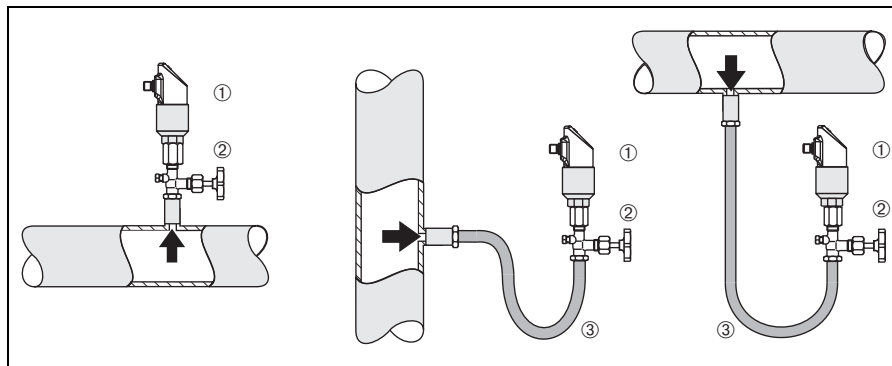
### 3.1 Ricevimento, stoccaggio

- Accettazione:  
Verificare che l'imballaggio e lo strumento non siano danneggiati. Verificare che le merci consegnate siano integre e che non vi siano componenti mancanti.
- Stoccaggio:  
Temperatura di immagazzinamento  $-40...+85\text{ }^{\circ}\text{C}$  ( $-40...+185\text{ }^{\circ}\text{F}$ )

### 3.2 Istruzioni per l'installazione

Per le modalità di installazione tipiche del Ceraphant T fare riferimento allo schema sotto:

- Misura di pressione nei gas (sinistra)  
Montare il Ceraphant T con il gruppo di intercettazione al di sopra del tronchetto di presa, in modo che l'eventuale condensa venga scaricata nel processo.
- Misura di pressione nel vapore (centro)  
Montare il Ceraphant T con un tubo a U posizionato al di sopra del tronchetto di presa. Riempire il tubo a U con il fluido prima della messa in servizio.
- Misura di pressione nei liquidi (destra)  
Montare il Ceraphant T al di sotto o allo stesso livello del tronchetto di presa.



P01-PTx.3xxxx-11-xx-xx-xx-001

Fig. 2: Modalità di installazione per misure di pressione nel gas, nella vapore e nei liquidi.

- ① Ceraphant T
- ② Gruppo di intercettazione
- ③ Tubo a U

### **3.2.1 Istruzioni di installazione**

- Non montare lo strumento nel flusso del prodotto o in un punto in cui possa essere soggetto a pulsazioni di pressione.
- La taratura e le prove funzionali risultano più semplici se lo strumento viene montato a valle di un gruppo di intercettazione.
- L'orientamento del Ceraphant T può determinare un fenomeno di deriva del punto di zero, ossia, in condizioni di assenza di pressione, il valore misurato non risulta essere zero. Per informazioni sulla procedura da seguire per correggere la deriva del punto di zero vedere il capitolo "Funzionamento".
- Il display on-site può essere ruotato elettronicamente di 180°; v. capitolo "Funzionamento".
- La custodia può essere ruotata di un massimo di 310°
- Connessione al processo G ½A, flush mounted, coppia max. 40 Nm (29.5 lbf ft) (con PTP31)

### **3.3 Verifica finale dell'installazione**

Terminata l'installazione del dispositivo, eseguire i seguenti controlli:

- Tutte le viti sono serrate saldamente?

## 4 Cablaggio

### 4.1 Versione in tensione continua con connettore M12

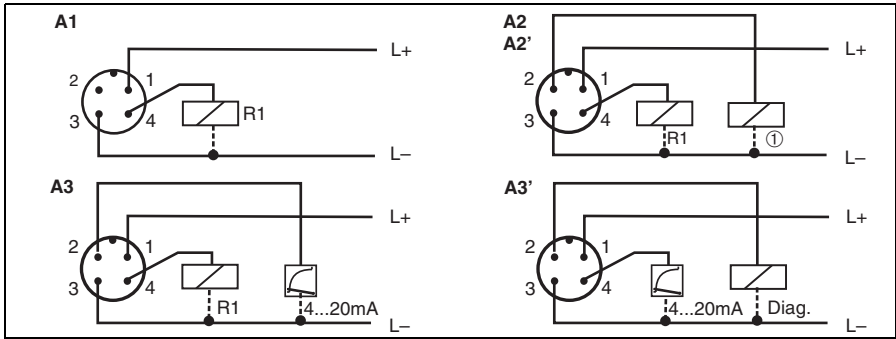


Fig. 3: Ceraphant T con connettore M12x1

P01-PTx.3xxxx-04-xx-xx-xx-002

A1: 1 uscita di commutazione PNP

A2: 2 uscite di commutazione PNP R1 e  $\text{\textcircled{1}}$  (R2)

A2': 2 uscite a relè PNP R1 e  $\text{\textcircled{1}}$  (diagnostica/contacto di apertura 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")

☞ **Attenzione!**

Onde evitare che l'ingresso analogico danneggi il PLC, non collegare l'uscita a relè PNP attiva dello strumento all'ingresso 4...20 mA di un PLC.



**Nota!**

DESINA (v. → cap. 6.2 Impostazioni di base):

R2 = Diagnostica/contacto di riposo con regolazione (per informazioni su DESINA, visitare il sito [www.desina.de](http://www.desina.de))

### 4.2 Versione in tensione continua con connettore a valvola

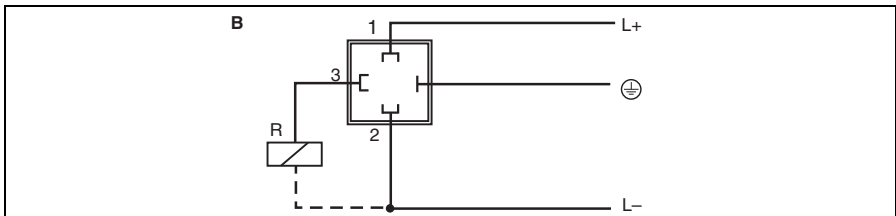


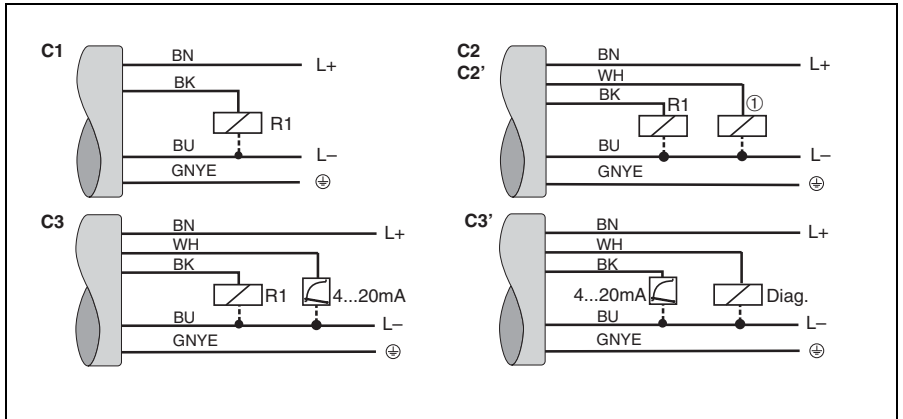
Fig. 4: Ceraphant T con connettore a valvola

P01-PTx.3xxxx-04-xx-xx-xx-003

B: 1 uscita di commutazione dell'elettronica PNP



### 4.3 Versione in tensione continua con cavo



P01-Flx3xxxx-04-xx-xx-xx-004

Fig. 5: Ceraphant T con connessione tramite cavo

C1: 1 uscita di commutazione PNP

C2: uscite di commutazione PNP R1 e ①(R2)

C2': uscite di commutazione PNP R1 e ① (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 e tre le versioni con 5 anime,  $4 \times 0,2 \text{ mm}^2$  (25 AWG), PE  $0,75 \text{ mm}^2$  (18 AWG)

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

### 4.4 Tensione di alimentazione

Versione tensione continua

12...30 V c.c.

### 4.5 Consumo di corrente

Senza carico < 60 mA, con protezione contro l'inversione di polarità

### 4.6 Verifica finale delle connessioni

Terminato il cablaggio del misuratore, eseguire i seguenti controlli:

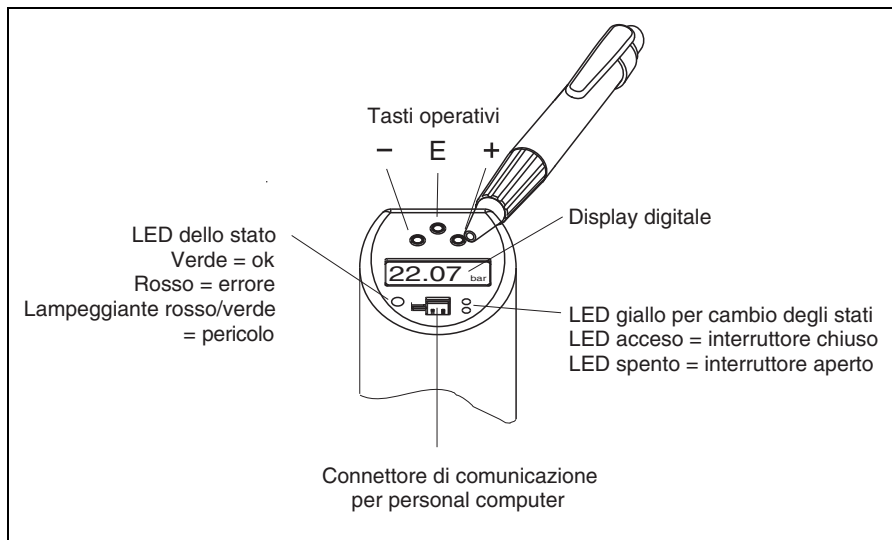
- La tensione di alimentazione corrisponde alle specifiche sulla targhetta?
- Lo strumento è collegato come indicato nei → cap. 4.1/→ cap. 4.2/→ cap. 4.3?
- Tutte le viti sono serrate saldamente?

Il display on-site collegato si accende appena viene applicata tensione al dispositivo.

## 5 Funzionamento

### 5.1 Controllo in loco

Il Ceraphant T è comandato per mezzo di tre tasti. Il display digitale e i LED consentono di spostarsi all'interno del menu operativo.



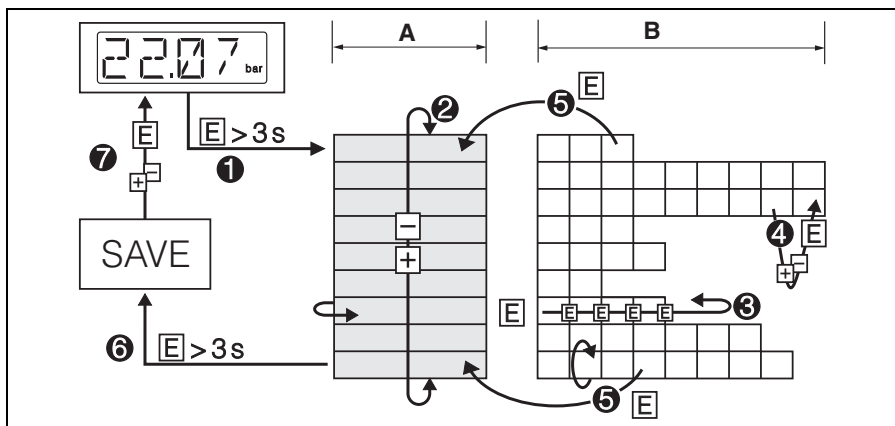
P01-PTx3xxxx-19-xx-xx-en-003

Fig. 6: Posizione degli elementi operativi e modalità di visualizzazione

Illuminazione di sfondo del display digitale:

- Bianco = stato OK
- Rosso = errore

### 5.1.1 Uso del menu operativo



P01-Flx3xxxx-19-xx-xx-xx-005

Fig. 7: Uso del menu operativo

A Selezione del gruppo funzione

B Selezione della funzione

- ① Accedere al menu operativo
  - Tenere premuto il tasto E per più di 3 s
- ② Selezionare il "Gruppo funzione" con il tasto + o -
- ③ Selezionare la "Funzione" con il tasto E
- ④ Inserire o modificare i parametri con il tasto + o -
  - Quindi ritornare alla "Funzione" con il tasto E. Nota: Se è stato attivato il blocco software, prima di inserire dei dati o apportare delle modifiche ai parametri si dovrà provvedere alla sua disattivazione digitando il codice selezionato
- ⑤ Premere più volte il tasto E per ritornare al "Gruppo funzione"
- ⑥ Ritornare alla posizione di misura (posizione "Home")
  - Tenere premuto il tasto E per più di 3 s
- ⑦ Richiesta di salvataggio dei dati (selezionare "SI" o "NO" con il tasto + o -)
  - Premere il tasto E per confermare



Nota!

Le modifiche apportate alle impostazioni dei parametri vengono applicate solo selezionando ⑦ "SI" in corrispondenza della richiesta di salvataggio dei dati.

### 5.1.2 Struttura del menu operativo

Nello schema sotto sono riportati tutti i campi del menu operativo.

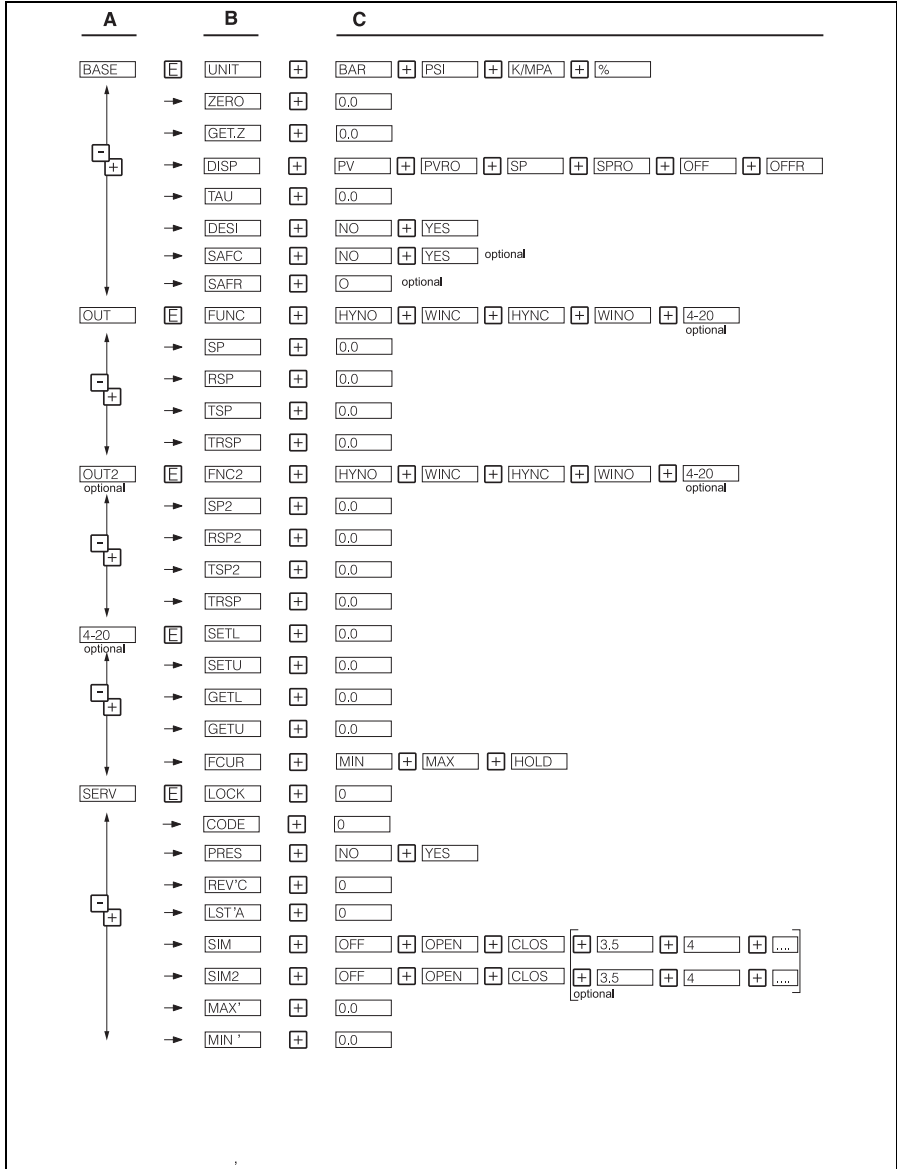
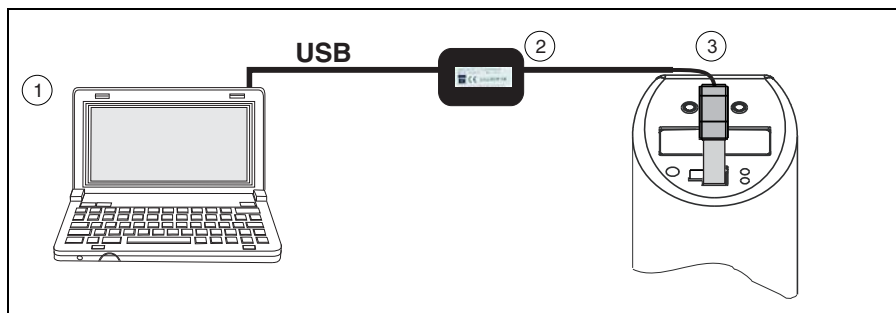


Fig. 8: Menu operativo: A gruppi funzioni, B funzioni, C impostazioni

## 5.2 Funzionamento con personal computer

Lo strumento può essere configurato mediante il software di configurazione ReadWin® 2000 o FieldCare. Per la connessione tra la porta USB del computer e lo strumento è necessario un kit di configurazione (es. TXU10 o FXA291).



P01-PTx3xxxx-19-xx-xx-xx-004

Fig. 9: Funzionamento con PC

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

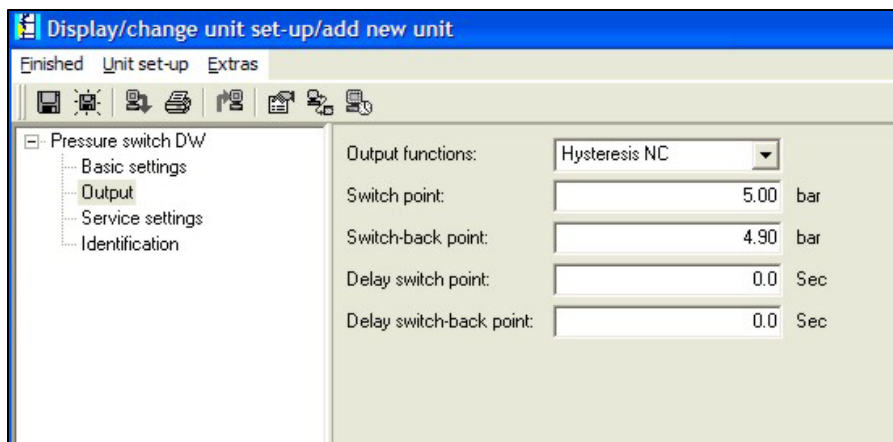


Fig. 10: Configurazione dello strumento con ReadWin

### 5.2.1 Opzioni operative aggiuntionali

Oltre alle opzioni di funzionamento elencate nella precedente sezione "Funzionamento in loco", il software di configurazione ReadWin® 2000 o FieldCare offre ulteriori informazioni sul Ceraphant T:

Gruppo di funzioni	Descrizione
SERV	Numero di commutazioni uscita 1
	Numero di commutazioni uscita 2
	Stato dello strumento
	Ultimo errore segnalato
INFO	Numero TAG
	Codice d'ordine
	Numero di serie interruttore di soglia
	Numero di serie sensore
	Numero di serie elettronica
	Versione strumento (stato modifiche)
	Versione hardware
Versione software	

### 5.2.2 Istruzioni di funzionamento per ReadWin

Tutte le informazioni relative al software di configurazione ReadWin® sono riportate nel fascicolo delle Istruzioni di funzionamento BA00137R/09/en (vedere [www.readwin2000.com](http://www.readwin2000.com)).

### 5.2.3 Istruzioni di funzionamento per FieldCare

FieldCare è un software di configurazione universale basato sulla tecnologia FDT/DTM.



Nota!

- Per configurare il Ceraphant T con FieldCare sono necessari "PCP (ReadWin) Communications DTM" e il DTM dello strumento per Ceraphant T.
- Tutti gli strumenti con versione software 1.01.00 o successiva possono essere configurati con FieldCare.
- Lo strumento consente soltanto la configurazione offline e il caricamento/download dei parametri. La configurazione in linea non è supportata.
- Per informazioni dettagliate su FieldCare, consultare il manuale operativo BA00027S oppure visitare il sito: [www.endress.com](http://www.endress.com).

## 6 Messa in servizio


### 6.1 Collaudo funzionale

Prima della messa in servizio, eseguire una verifica finale dell'installazione e delle connessioni del misuratore in base alla checklist.

- Checklist "Verifica finale dell'installazione" vedere → cap. 3.3
- Checklist "Verifica finale delle connessioni" vedere → cap. 4.6

### 6.2 Impostazioni di base

Base	Impostazioni di base		
BASE	UNIT	Unità di misura	<div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-right: 5px;">BAR</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-right: 5px;">PSI</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-right: 5px;">KPA</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-right: 5px;">1/1</div> </div> Selezionare l'unità di misura: bar psi kPa/MPa %
	ZERO	Configurazione del punto di zero	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">0.0</div> Offset: ±20 % URL
	GET.Z	Accettazione del punto di zero	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">0.0</div> Valore corrente come punto di zero (Offset max. ±20 % URL)
	DISP	Display	<div style="display: flex; flex-direction: column; gap: 5px;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">PV</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">PVRO</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">SP</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">SPRO</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">OFF</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">OFFR</div> </div> PV <sup>1)</sup> : Visualizzazione del valore misurato PVRO: valore misurato display ruotato di 180° SP: impostazione visualizzazione punto di commutazione SPRO: impostazione punto di commutazione display ruotato di 180° OFF: display spento OFFR: display spento ruotato di 180°
	TAU	Smorzamento: valore visualizzato, segnale di uscita	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">0.0</div> 0...40 s in incrementi di 0,1 s
	DESINA	DESINA	<div style="display: flex; flex-direction: column; gap: 5px;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">NO</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">YES</div> </div> Connessione in conformità con le linee guida DESINA (vedere → cap. 4)

Base	Impostazioni di base
<p> Nota! La percentuale specificata vale per la soglia di campo superiore (URL).</p>	

1) Impostazione di fabbrica

### 6.3 Impostazione delle uscite

- 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 ritorno RSP, a seconda della pressione p.
- Funzione finestra: consente di monitorare un campo di pressioni di processo. L'isteresi dei punti di commutazione SP e RSP è inferiore a 0,1% URL. In condizioni di compatibilità elettromagnetica difficili, è possibile eseguire una commutazione rapida se il valore misurato è prossimo a SP o a RSP. Impostando uno smorzamento di 0,1 s, si eviterà questo effetto.
- Contatto NC o contatto NA: questa funzione di commutazione può essere selezionata a piacere.
- 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 %
- Campo di regolazione: LRL = Soglia di campo inferiore; URL = Soglia di campo superiore;  
 LRV = Valore di inizio scala; URV = Valore di fondo scala

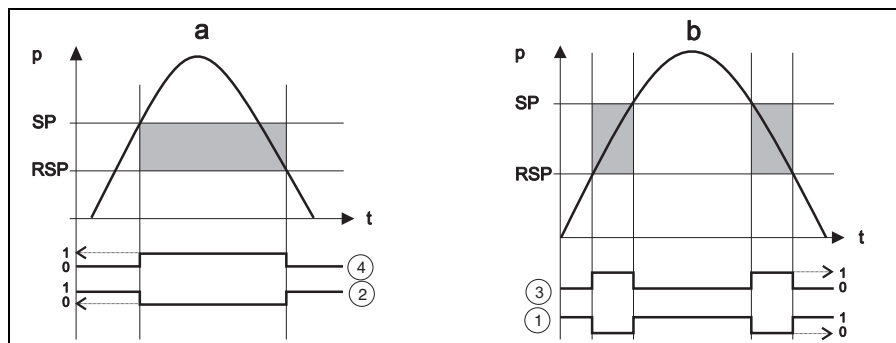



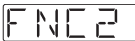




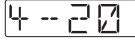

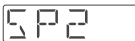





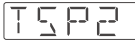


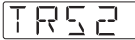




Fig. 11: a) Funzione di isteresi  
 b) Funzione finestra  
 ① Stato di commutazione contatto NC finestra  
 ② Stato di commutazione contatto NC isteresi  
 ③ Stato di commutazione contatto NA finestra  
 ④ Stato di commutazione contatto NA isteresi  
 SP = Punto di commutazione  
 RSP = Punto di ripristino

P01-PTx.3xxxx-05-xx-xx-xx-001



OUT/OUT2	Uscita/uscita 2			
 	 	Caratteristica di commutazione	    	HYNO <sup>1)</sup> : Isteresi/Contatto NA HYNC: Isteresi/Contatto NC WINO: Finestra/Contatto NA WINC: Finestra/Contatto NC 4...20 mA: Uscita analogica (solo se disponibile)
	 	Valore punto di commutazione		Punto di commutazione 0,5...100 % URL in incrementi dello 0,1% dell'unità selezionata (min. 0,001 bar (0.015 psi))
	 	Valore del punto di ritorno RSP		Punto di ripristino 0...99,5 % URL in incrementi dello 0,1% dell'unità selezionata (min. 0,001 bar (0.015 psi))
	 	Ritardo del punto di commutazione		Ritardo 0...99 s in incrementi di 0,1 s
	 	Ritardo del punto di ritorno RSP		Ritardo 0...99 s in incrementi di 0,1 s
 <b>Nota!</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Regolazione dei campi di misura con pressione relativa negativa fino a 4 bar (60 psi) in incrementi di minimo 0,01 mbar (0.15 psi).</li> <li>■ Distanza minima fra SP ed RSP: 0,5% URL</li> </ul>				

1) Impostazione di fabbrica

4 - 20	Uscita analogica			
		Valore per 4 mA (LRV)		Inserire il valore di inizio scala in incrementi dello 0,1% dell'unità selezionata
		Valore per 20 mA (URV)		Inserire il valore di fondo scala in incrementi dello 0,1% dell'unità selezionata
		Pressione applicata per 4 mA (LRV)		Acquisire il valore di pressione come valore di inizio scala
		Pressione applicata per 20 mA (URV)		Acquisire il valore di pressione come valore di fondo scala
		Corrente d'errore	  	Valore corrente in caso di errore: MIN = $\leq 3,6$ mA MAX <sup>1)</sup> = $\geq 21,0$ mA HOLD = ultimo valore
Nota! Turndown fino a 4:1, LRV deve essere inferiore a URV				



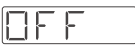



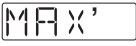



1) Impostazione di fabbrica

## 6.4 Impostazione delle funzioni di servizio

### ■ Codice di blocco

Un codice di blocco già assegnato può essere modificato inserendo prima il vecchio codice per attivare lo strumento.

SERV	Funzioni di servizio			
		Blocco di sicurezza		Blocco per evitare configurazioni indesiderate
		Codice di blocco		Codice impostabile liberamente 1...9999 0 = nessun blocco
		Reset	 	Ripristino di tutte le impostazioni predefinite
		Conteggio revisioni		Aumento di una unità ad ogni configurazione
		Ultimo stato dello strumento		Mostra l'ultimo stato in cui si presenta lo strumento $\neq 0$

SERV	Funzioni di servizio			
	 	Uscita simulazione 1 o 2	   	OFF: Nessuna simulazione APERTA: Uscita di commutazione aperta CHIUSA: Uscita di commutazione chiusa 3,5: Valori di simulazione per uscita analogica in mA (3,5/4,0/8,0/12,0/16,0/20,0/21,7)
		Indicatore max.		Visualizzazione del valore di processo max. misurato
		Indicatore min.		Visualizzazione del valore di processo min. misurato

## 7 Manutenzione

Ceraphant T non richiede alcuna manutenzione.

### 7.1 Pulizia esterna

Per la pulizia del misuratore rispettare le seguenti indicazioni:

- I detergenti impiegati non devono intaccare la superficie e le guarnizioni.
- Evitare qualsiasi danno meccanico alla membrana di processo, ad es. dovuto a oggetti appuntiti.
- Rispettare il grado di protezione. Se necessario, fare riferimento alla targhetta (pag. 4).

## 8 Accessori

### 8.1 Connessione al processo

- Ceraphant T PTC31:  
Il modulo del sensore e la connessione al processo formano un'unità unica e non possono essere separati.
- Ceraphant T PTP31, PTP35:  
La connessione al processo è costituita da un adattatore, mentre il modulo del sensore è dotato di un'apposita filettatura. Conseguentemente, la connessione al processo può essere sostituita in modo semplice in qualunque momento.  
Eccezioni: connessione al processo G ½A flush mounted, clamp ½ e G 1A e sensori da 400 bar (6000 psi).

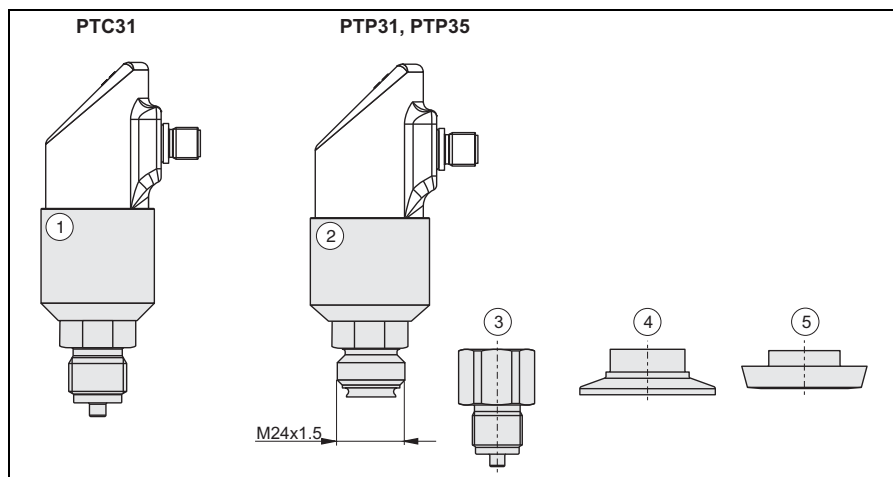


Fig. 12: Connessione al processo

- ① Modulo del sensore PTC31
- ② Modulo del sensore PTP31 e PTP35
- ③ Adattatore con attacco filettato (eccetto G ½A flush mounted)
- ④ Adattatore con connessione Clamp (eccetto Clamp ½")
- ⑤ Adattatore con connessione igienica (eccetto G 1A)

### 8.1.1 Sostituzione adattatore

La sostituzione dell'adattatore è possibile sui modelli PTP31 e PTP35.

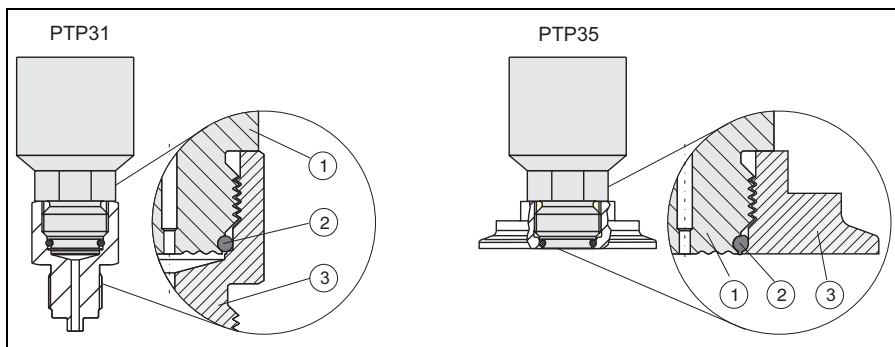


Fig. 13: Sostituzione dell'adattatore

P01-PTx3xxxx-17-xx-xx-xx-001

- ① Modulo del sensore con filettatura per l'adattatore
- ② O-ring standard
- ③ Adattatore

Per la sostituzione del adattatore occorre tenere presente quanto segue:

- Utilizzare un nuovo O-ring. Diametro 15,54 (0.61 in) x 2,62 mm (0.1 in).  
Con materiale EPDM 70 Shore FDA o FKM 70 Shore.
- Lo strumento (modulo del sensore) può essere fissato per mezzo di una chiave aperta AF 27 mm.
- L'adattatore può essere avvitato per mezzo di una chiave aperta AF 28 mm o AF 32 mm (a seconda delle dimensioni della connessione al processo).  
La coppia di serraggio massima è di 80 Nm (59 lbs ft). Se è soggetta a forti sollecitazioni dovute alla pressione e alla temperatura, la chiusura a vite della filettatura potrebbe allentarsi.  
Pertanto, è necessario verificare regolarmente la tenuta del sistema e, se necessario, stringere la chiusura a vite.
- Durante la procedura di sostituzione dell'adattatore, verificare che la membrana di processo (nella linea "pressione") del sensore non sia danneggiata.



Nota! Sostituzione dell'O-ring:

Si consiglia di sostituire l'O-ring con la stessa frequenza delle altre guarnizioni del processo.

## 8.1.2 Versioni dell'adattatore

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

Versione AC: codice d'ordine 52023980

Versione AD: codice d'ordine 52023981

Versione AE: codice d'ordine 52023982

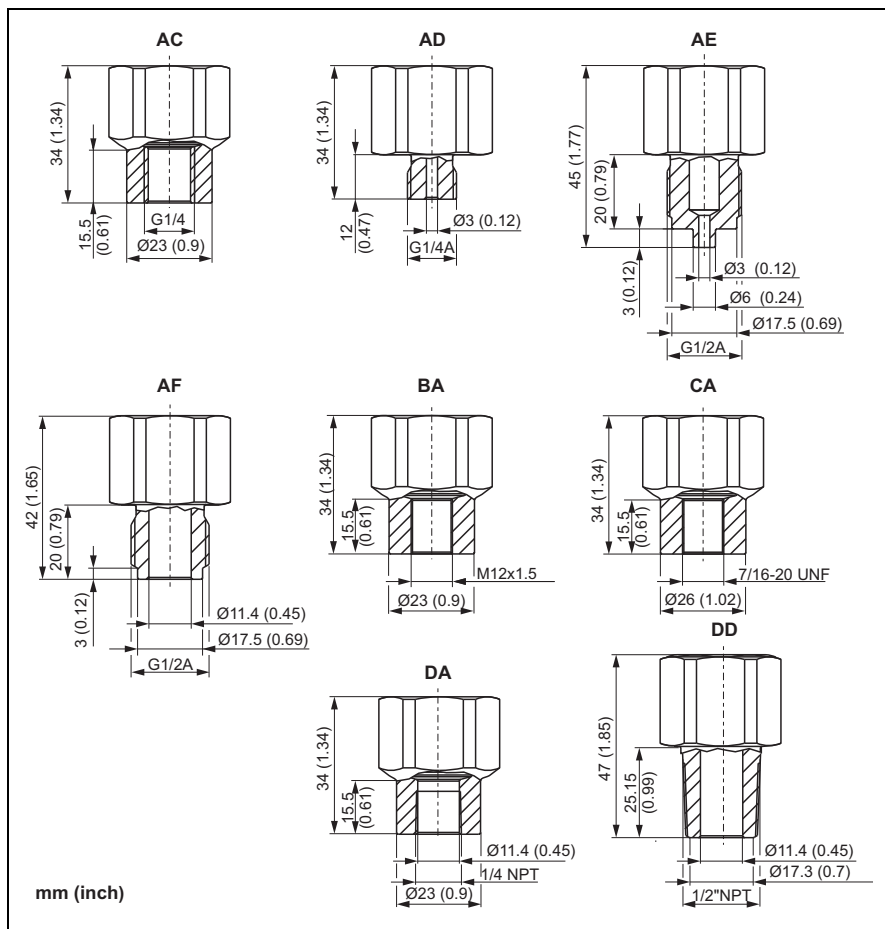
Versione AF: codice d'ordine 52023983

Versione BA: codice d'ordine 52023984

Versione CA: codice d'ordine 52023985

Versione DA: codice d'ordine 52023986

Versione DD: codice d'ordine 52023987



P01-PTx3xxxx-00-xx-xx-xx-020

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

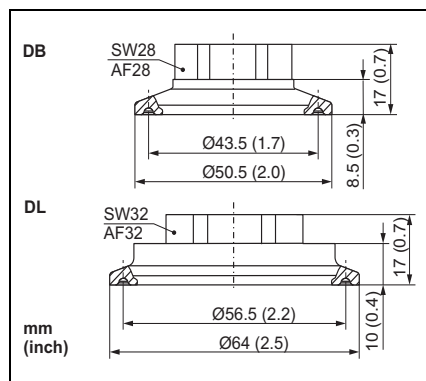
Versione DB: codice d'ordine 52023994

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



P01-PTx3xxxx-06-xx-xx-xx-009

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

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

Versione KL: codice d'ordine 52026997

In opzione, con certificato di collaudo 3.1.

Versione LB: codice d'ordine 52024003

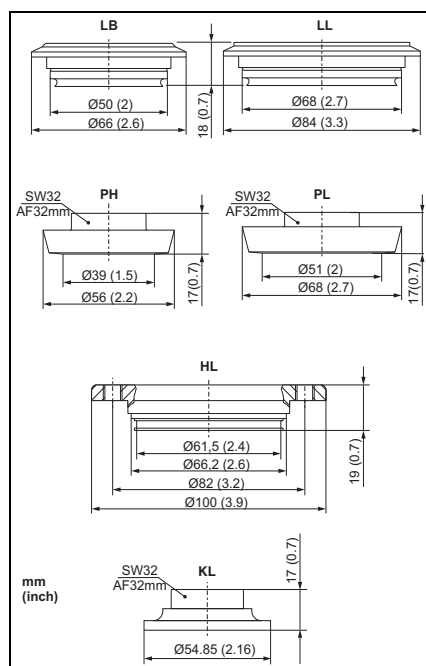
Versione LL: codice d'ordine 52024004

Versione PH: codice d'ordine 52024006

Versione PL: codice d'ordine 52024005

Versione HL: codice d'ordine 52024007

Versione KL: codice d'ordine 52026999



P01-PTx3xxxx-06-xx-xx-xx-010

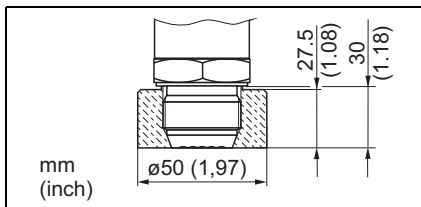
### 8.1.3 O-ring per la sostituzione dell'adattatore

- O-ring 15,54 x 2,62 mm (0.61 x 0.1 in), EPDM 70 Shore FDA, codice d'ordine 52024267
- O-ring 15,54 x 2,62 mm (0.61 x 0.1 in), FKM 70 Shore, codice d'ordine 52024268

## 8.2 Manicotti a saldare

### 8.2.1 Manicotti a saldare con tenuta conica

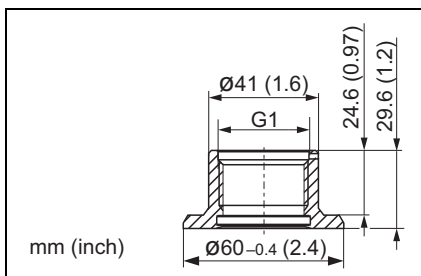
- Manicotto a saldare per connessione al processo flush mounting G1A con tenuta conica metallica (versione BA per PTP35)  
Materiale: AISI 316L  
Codice d'ordine: 52005087
- In opzione, con certificato di collaudo 3.1.  
Codice d'ordine: 52010171
- Supporto di saldatura (cieco) per la saldatura senza problemi del manicotto a saldare con codice d'ordine 52005087 o 52010171  
Materiale: ottone  
Codice d'ordine: 52005272



P01-Pxxxxxx-00-xx-00-xx-001

### 8.2.2 Manicotto a saldare con superficie di tenuta

- Manicotto a saldare per connessione al processo flush mounting G1 A (ISO 228) con superficie di tenuta (versione BB per PTP35)  
Materiale: AISI 316L  
Codice d'ordine: 52001051
- Guarnizione (inclusa): o-ring in silicone  
Materiali approvati da FDA secondo 21 CFR Part 177.1550/2600
- In opzione, con certificato di collaudo 3.1.  
Codice d'ordine: 52011896



P01-PMP13xxx-00-xx-00-xx-002

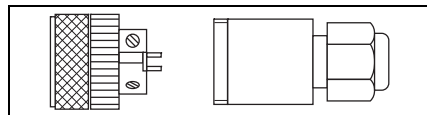


## 8.3 Collegamento elettrico

### 8.3.1 Presa jack a innesto, cavo di collegamento

- Presa jack a innesto M12x1, connessione al connettore M12x1 della custodia  
Materiali: corpo in PA, dado di raccordo in Cu Zn, ottone, nichelato  
Protezione: IP 67 (completamente chiuso).

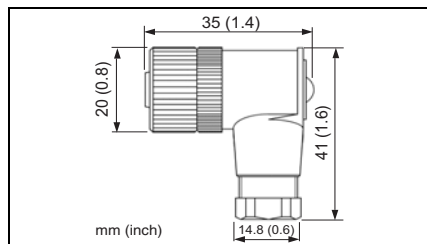
Codice d'ordine: 52006263



P01-PMP13xxx-00-xx-00-xx-003

- Presa jack a innesto M12x1, a gomito connessione al connettore M12x1 della custodia

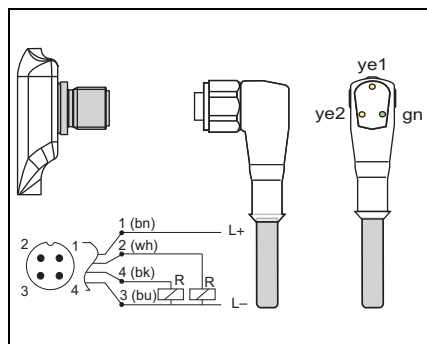
Materiali: corpo in PBT/PA, dado di raccordo in GD-Zn, ottone, nichelato  
Protezione: IP 67 (completamente chiuso)  
Codice d'ordine: 51006327



P01-Pxxxxxx-00-xx-00-xx-002

- Cavo, 4 x 0,34 mm<sup>2</sup> (22 AWG) con ingresso M12, a gomito, connettore a vite, lunghezza 5 m (16 ft)

Materiali: corpo PUR; dado di raccordo Cu Zn/Ni, ottone, nichelato; Cavo: PVC  
Protezione: IP 67 (completamente chiuso)  
Codice d'ordine: 52010285



P01-PTx3xxxx-07-xx-xx-xx-001

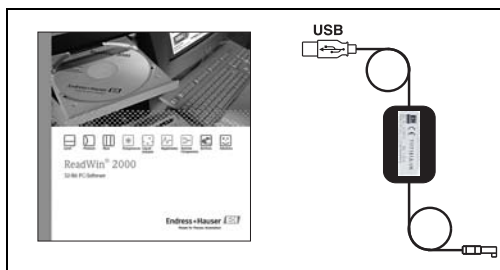
- Cavo, 4 x 0,34 mm<sup>2</sup> (22 AWG) con ingresso M12, con LED, a gomito, innesto a vite, cavo in PVC. Solo per strumenti con uscita a relè.

Materiali: corpo PVC, dado di raccordo 316L,  
Protezione: IP 69K (completamente chiuso)

Codice d'ordine: 52018763

## 8.4 ReadWin

- 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](http://www.readwin2000.com)



P01-PTxx3xxx-00-xx-00-xx-001

## 9 Risoluzione dei problemi

### 9.1 Errori e allarmi

Se si verifica un errore durante il funzionamento dello strumento, il LED di stato cambia colore, passando da verde a rosso, e la luce di fondo del display digitale da blu diventa rossa. Il valore misurato e il messaggio sono visualizzati in modo alternato. Sul display vengono visualizzate le seguenti indicazioni:

- Codice E per gli errori. Se vengono visualizzati messaggi di errore, il valore misurato indicato non è preciso.
- Codice W per gli allarmi. Se viene visualizzato un messaggio di allarme, il valore misurato indicato è affidabile.

Codice E	Significato	Rimedio
E011	Errata configurazione dello strumento	Resetare lo strumento (v. → capitolo 6.4)
E012	Errore di misura o temperatura fuori specifica	Controllare la pressione; se necessario, inviare lo strumento a Endress+Hauser
E019	Alimentazione non conforme alle specifiche	Controllare la tensione operativa
E015	Errore della memoria	Inviare lo strumento a Endress+Hauser
E020		
E021		
E022	Lo strumento è alimentato solo tramite l'interfaccia di comunicazione (misura disattivata)	Controllare la tensione operativa
E025	Il contatto di commutazione 1 non è aperto quando dovrebbe esserlo	Contatto di commutazione difettoso. Inviare lo strumento a Endress+Hauser
E026	Il contatto di commutazione 2 non è aperto quando dovrebbe esserlo	Contatto di commutazione difettoso. Inviare lo strumento a Endress+Hauser
E040	VCC (tensione controllore) al di fuori dell'area di funzionamento	Inviare lo strumento a Endress+Hauser
E042	Non è più possibile generare la corrente di uscita (solo per uscita 4 ... 20 mA, es. carico su uscita analogica troppo elevato oppure uscita analogica aperta)	Controllare il carico; se l'uscita analogica non è necessaria, disattivarla tramite configurazione (v. → capitolo 6.3)
E044	La deriva della corrente di uscita è eccessiva ( $\pm 0,5$ mA)	Inviare lo strumento a Endress+Hauser

Codice W	Significato	Rimedio
W107	Simulazione attiva	Disattivare la simulazione di uscita per l'uscita 1 e 2
W202	Pressione al di fuori del campo del sensore	Utilizzare lo strumento nel campo di pressione specificato
W209	Avvio di misuratore	

Codice W	Significato	Rimedio
W210	Configurazione modificata (il codice di avviso verrà visualizzato per circa 15 s)	
W212	Segnale del sensore al di fuori del campo di valori consentiti	Utilizzare lo strumento nel campo di pressione specificato
W250	Superato numero limite di cicli di commutazione previsti	Sostituire lo strumento
W270	Cortocircuito e sovraccarico sull'uscita 1	Controllare i cablaggi dell'uscita. Aumentare la resistenza di carico sull'uscita 1
W280	Cortocircuito e sovraccarico sull'uscita 2	Controllare i cablaggi dell'uscita. Aumentare la resistenza di carico sull'uscita 2

## 9.2 Riparazioni

Non sono previste riparazioni.

## 9.3 Restituzione

Lo strumento potrà essere restituito a Endress+Hauser solo dopo aver eseguito scrupolosamente le procedure sotto descritte.

- Allegare sempre il modulo della "Dichiarazione di decontaminazione" integralmente compilato insieme allo strumento. Endress+Hauser potrà trasportare, esaminare e riparare gli strumenti restituiti dai clienti solo in presenza di tale documento. Il modulo della "Dichiarazione di decontaminazione" è riportato nella penultima pagina del presente fascicolo.
- Rimuovere qualsiasi residuo di fluido. Ciò è particolarmente importante nel caso in cui il fluido sia pericoloso per la salute, es. infiammabile, tossico, caustico, cancerogeno, ecc.



Pericolo!

Non inviare un misuratore se non si è assolutamente certi che tutte le tracce di sostanze pericolose siano state rimosse, per esempio sostanze penetrate nelle fessure o filtrate attraverso la plastica.

## 9.4 Smaltimento

Al momento dello smaltimento, verificare che i vari materiali dei componenti dello strumento vengano separati e trattati in modo corretto.

## 9.5 Numero versione (stato modifiche)

Il numero di versione indicato sulla targhetta e nelle Istruzioni di funzionamento indica la versione del modello dello strumento: X.YY. (esempio 1.02.).

- X Modifica alla versione principale.
- Compatibilità non più garantita. Variazioni apportate allo strumento e alle Istruzioni di funzionamento.
- YY Compatibilità garantita. Variazioni apportate alle Istruzioni di funzionamento.

## 9.6 Stato modifiche - cronologia

No. Versione strumento	Modifiche
1.00	
1.01	Nuova elettronica analogica
1.02	Modifica unità sensore
1.03	Modifica interna strumento
1.04	Modifica interna strumento
1,05	Modifica interna strumento

## 10 Dati tecnici

Per i dati tecnici consultare le Informazioni tecniche Ceraphant T TI00384P.

## **Indice analitico**

### **I**

Istruzioni di funzionamento per FieldCare. . . . .	14
Istruzioni di funzionamento per ReadWin . . . . .	14
Istruzioni di installazione . . . . .	7

### **M**

Manicotti a saldare con tenuta conica . . . . .	24
Manicotto a saldare con superficie di tenuta . . . .	24

### **O**

Opzioni operative addizionali . . . . .	14
O-ring per la sostituzione dell'adattatore . . . . .	23

### **P**

Presca jack a innesto, cavo di collegamento. . . . .	25
--	----

### **S**

Sostituzione adattatore . . . . .	21
Struttura del menu operativo . . . . .	12

### **U**

Uso del menu operativo . . . . .	11
----------------------------------	----

### **V**

Versioni dell'adattatore . . . . .	22
------------------------------------	----

## Dichiarazione di decontaminazione e smaltimento rifiuti pericolosi *Erklärung zur Kontamination und Reinigung*

**RA N.**

Indicare il numero di autorizzazione alla restituzione (RA#) contenuto su tutti i documenti di trasporto, annotandolo anche all'esterno della confezione. La mancata osservanza della suddetta procedura comporterà il rifiuto della merce presso la nostra azienda.  
*Bitte geben Sie die von E+H mitgeteilte Rücklieferungsnummer (RA#) auf allen Lieferpapieren an und vermerken Sie diese auch außen auf der Verpackung. Nichtbeachtung dieser Anweisung führt zur Ablehnung Ihrer Lieferung.*

Per ragioni legali e per la sicurezza dei nostri dipendenti e delle apparecchiature in funzione abbiamo bisogno di questa "Dichiarazione di decontaminazione e smaltimento rifiuti pericolosi" con la Sua firma prima di poter procedere con la riparazione. La Dichiarazione deve assolutamente accompagnare la merce.

*Aufgrund der gesetzlichen Vorschriften und zum Schutz unserer Mitarbeiter und Betriebseinrichtungen, benötigen wir die unterschriebene "Erklärung zur Kontamination und Reinigung", bevor Ihr Auftrag bearbeitet werden kann. Bringen Sie diese unbedingt außen an der Verpackung an.*

**Tipo di strumento / sensore**

Geräte-/Sensortyp \_\_\_\_\_

**Numero di serie**

Seriennummer \_\_\_\_\_

**Impiegato come strumento SIL in apparecchiature di sicurezza / Einsatz als SIL Gerät in Schutzeinrichtungen**

**Dati processo/Prozessdaten**

Temperatura / Temperatur \_\_\_\_\_ [°F] \_\_\_\_\_ [°C] Pressione / Druck \_\_\_\_\_ [psi] \_\_\_\_\_ [Pa]  
Conducibilità / Leitfähigkeit \_\_\_\_\_ [µS/cm] Viscosità / Viskosität \_\_\_\_\_ [cp] \_\_\_\_\_ [mm<sup>2</sup>/s]

**Possibili avvisi per il fluido utilizzato**

Warnhinweise zum Medium



	Fluido / concentrazione Medium / Konzentration	Identificazione N. CAS	infiammabile entzündlich	velenoso giftig	caustico ätzend	pericoloso per la salute gesundheitsschädlich/ reizend	altro* sonstiges*	sicuro unbedenklich
Processo fluido								
Medium im Prozess								
Fluido per processo pulizia								
Medium zur Prozessreinigung								
Parte restituita pulita con								
Medium zur Endreinigung								

\* esplosivo; ossidante; pericoloso per l'ambiente; rischio biologico; radioattivo

\* explosiv; brandfördernd; umweltgefährlich; biogefährlich; radioaktiv

Barrare la casella applicabile, allegare scheda di sicurezza e, se necessario, istruzioni di movimentazione speciali.

*Zutreffendes ankreuzen; trifft einer der Warnhinweise zu, Sicherheitsdatenblatt und ggf. spezielle Handhabungsvorschriften beilegen.*

**Motivo dell'invio / Fehlerbeschreibung** \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

**Dati dell'azienda / Angaben zum Absender**

Azienda / Firma _____	Numero di telefono del referente / Telefon-Nr. Ansprechpartner: _____
Indirizzo / Adresse _____	Fax / E-Mail _____
_____	Numero ordine / Ihre Auftragsnr. _____

"Certifico che i contenuti della dichiarazione di cui sopra sono completi e corrispondono a verità. Certifico inoltre che l'apparecchiatura inviata non determina rischi per la salute o la sicurezza causati da contaminazione, in quanto è stata pulita e decontaminata conformemente alle norme e alle corrette pratiche industriali."

*"Wir bestätigen, die vorliegende Erklärung nach unserem besten Wissen wahrheitsgetreu und vollständig ausgefüllt zu haben. Wir bestätigen weiter, dass die zurückgesandten Teile sorgfältig gereinigt wurden und nach unserem besten Wissen frei von Rückständen in gefahrbringender Menge sind."*

PSS/Kontam XV

\_\_\_\_\_ (luogo, data / Ort, Datum)

\_\_\_\_\_ Nome, reparto / Abt. (in stampatello / bitte Druckschrift)

\_\_\_\_\_ Firma / Unterschrift

[www.endress.com/worldwide](http://www.endress.com/worldwide)

---

Endress+Hauser   
People for Process Automation

---

KA00225P/16/IT/14.11  
71270311  
FM+SGML 6.0

