



Livello



Pressione



Portate



Temperatura



Analisi



Registrazione

Componenti
di sistema

Servizi



Soluzioni

Informazioni tecniche

iTEMP[®] Pt TMT180

Trasmittitore di temperatura da testa

Per i termometri di resistenza Pt100, configurabili da PC,
per l'installazione nella testa sensore Forma B



Applicazioni

- Trasmittitore di temperatura da testa programmabile da PC (PCP) per la conversione di un segnale d'ingresso Pt100 in un segnale di uscita analogico 4 ... 20 mA
- Ingresso: Termometro di resistenza Pt100
- Configurazione online mediante PC con kit di configurazione TMT180A o TXU10

Caratteristiche di rilievo

- Universale programmabile da PC per segnale di ingresso Pt100
- Tecnologia a due fili, uscita analogica 4 ... 20 mA
- Elevata precisione in tutti i campi di temperatura ambiente
- Segnale di errore in caso di guasto al sensore o corto circuito, preimpostabile secondo NAMUR NE43
- EMC secondo IEC 61326-1, CE
- Configurazione online durante la misura, mediante connettore di SETUP
- Impostazione del campo di misura specifico del cliente
- Certificazione navale GL (Germanischer Lloyd)
- Componente conforme secondo UL 3111-1
- CSA Applicazioni generiche



Funzionamento e struttura del sistema

Principio di misura Misura e conversione elettronica dei segnali di ingresso Pt100 nella misura delle temperature industriali.

Sistema di misura Il trasmettitore di temperatura da testa iTEMP[®] Pt TMT180 è un trasmettitore bifilare con uscita analogica. Dispone di un ingresso di misura per il termometro di resistenza Pt100 con connessione a 2, 3 o 4 fili. L'impostazione del TMT180 avviene mediante il kit di configurazione TMT180A o TXU10-AA.

Valori ingresso

Valore misura Temperatura

Campo di misura

Tipo	Campi di misura	Campo di misura min.
Pt100 secondo IEC 60751	-200...650 °C -50...250 °C	10 K 10 K
<ul style="list-style-type: none"> ■ Tipo di connessione: connessione a 2, 3 o 4 fili compensazione della resistenza del cavo nel sistema a due fili (0...20 Ω) ■ Resistenza del cavo del sensore: max. 11 Ω per cavo ■ Corrente del sensore: ≤0,6 mA 		

Valori uscita

Segnale di uscita analogico 4...20 mA, 20...4 mA

Trasmissione temperatura lineare

Segnale d'allarme

- Valore limite inferiore del campo di misura:
Caduta lineare a 3,8 mA
- Valore limite superiore del campo di misura:
Crescita lineare a 20,5 mA
- Rottura del sensore; cortocircuito del sensore:
≤3,6 mA o ≥ 21,0 mA (se la configurazione ≥ 21,0 mA uscita ≥ 21,5 mA è garantita)

Carico max. $(V_{\text{alimentazione}} - 10 \text{ V}) / 0,022 \text{ A}$ (uscita in corrente)

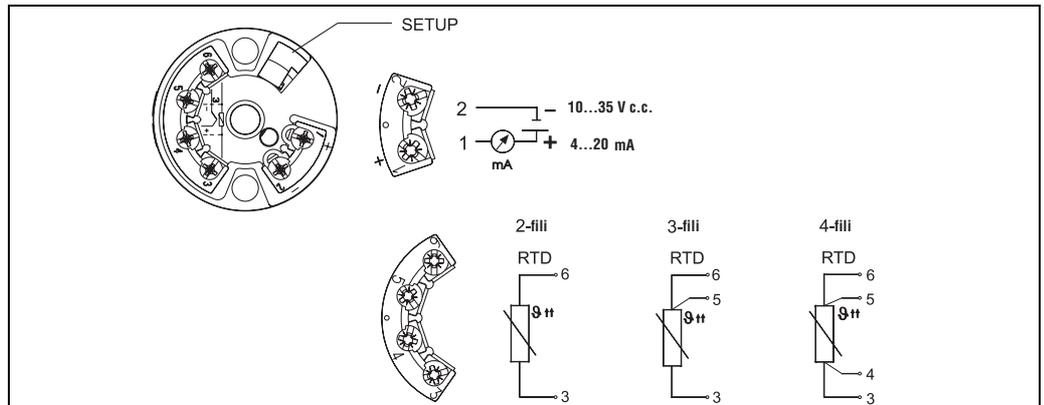
Corrente ingresso richiesta ≤3,5 mA

Soglia corrente ≤23 mA

Ritardo accensione 4 s (durante l'accensione $I_a = 3,8 \text{ mA}$)

Alimentazione ausiliaria

Connessione elettrica



Connessioni morsetti del trasmettitore da testa

Tensione di alimentazione

$U_b = 10...35 \text{ V c.c.}$, polarità protetta

Ondulazione residua

Ondulazione consentita $U_{ss} \leq 3 \text{ V}$ a $U_b \geq 13 \text{ V}$, $f_{max.} = 1 \text{ kHz}$

Caratteristiche

Tempo di risposta

1 s

Condizioni di riferimento

Temperatura di calibrazione $+25 \text{ °C} \pm 5 \text{ K} (\pm 9 \text{ K})$

Errore di misura massimo

	Tipo	Precisione di misura ^a
Termoresistenza (RTD)	Pt100 -200...650 °C	0,2 K o 0,08%
	Pt100 ^b -50...250 °C	0,1 K o 0,08%

a. % è correlato al campo di misura regolato (il valore da applicare è quello maggiore)

b. opzionale

Influenza dell'alimentazione

$\leq \pm 0,01\%/V$ deviazione da 24 V^1

Influenza della temperatura ambiente (escursione termica)

Termometro a resistenza (Pt100):

$T_d = \pm (15 \text{ ppm/K} * (\text{valore di fondo scala} + 200) + 50 \text{ ppm/K} * \text{campo di misura preimpostato}) * \Delta \vartheta$

$\Delta \vartheta$ = Deviazione della temperatura ambiente secondo le condizioni di riferimento ($+25 \text{ °C} \pm 5 \text{ K} (\pm 9 \text{ K})$).

Stabilità a lungo termine

$\leq 0,1 \text{ K/anno}^2$ oppure $\leq 0,05\%/anno^3$ ²

Influenza del carico

$\leq \pm 0,02\%/100 \Omega^1$

1. Tutti i dati sono correlati a un valore di fondoscala della temperatura.
2. Secondo le condizioni di riferimento
3. % è correlato al campo di misura regolato (il valore da applicare è quello maggiore)

Installazione

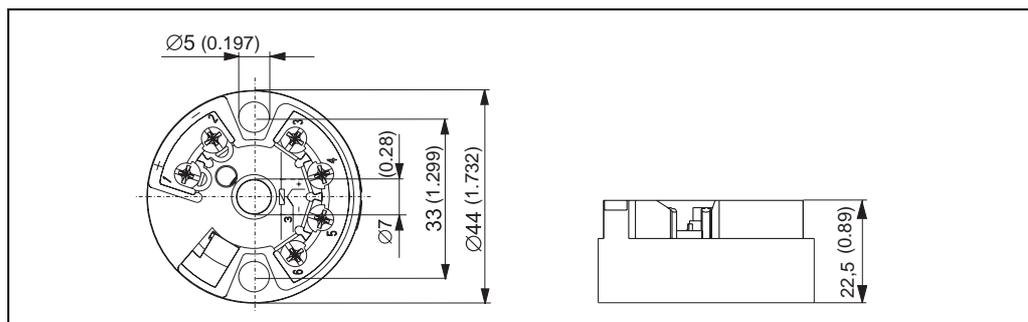
Condizioni di installazione	■ Angolo di installazione: nessun limite
	■ Installazione: testa di connessione secondo DIN 43 729 Forma B; Custodia da campo TAF10

Ambiente

Campo di temperatura ambiente	-40...+85 °C
Temperatura di stoccaggio	-40...+100 °C
Classe climatica	secondo IEC 60 654-1, Classe C
Condensazione	consentibile
Grado di protezione	IP 00, IP 54 (installato nella testa del sensore)
Resistenza agli urti e alle vibrazioni	4g / 2...150 Hz secondo IEC 60 068-2-6
Compatibilità elettromagnetica (EMC)	Immunità alle interferenze e alle emissioni di interferenza secondo IEC 61 326-1

Costruzione meccanica

Modello, dimensioni



Dimensioni del trasmettitore di testa in mm

Peso	c.a. 40 g
Materiale	Custodia: PC Isolante: PUR
Morsetti	■ Cavo fino a max. 1,75 mm ² (AWG 16) - viti di sicurezza ■ o 1,5 mm ² (AWG 16) con ferruli terminali dei cavi

Interfaccia operativa

Funzionamento remoto	Configurazione Kit di configurazione TMT180A o TXU10-AA, configurabile mediante il software per PC ReadWin® 2000. A partire dalla versione R2.00.00 del TMT180A il trasmettitore di temperatura da testa è configurabile senza tensione.
-----------------------------	--

Interfaccia

Cavo di connessione interfaccia al PC TTL-/RS 232 o USB.

Parametri configurabili

Tipo di sensore e di connessione Pt100, unità ingegneristiche (°C), campo di misura, compensazione della resistenza del cavo su connessione a due fili, condizionamento dei guasti, segnale di uscita (4...20/20...4 mA), offset, identificazione del punto di misura (8 caratteri), simulazione uscita.

Certificati ed approvazioni

Marchio CE	Il sistema di misura è conforme ai requisiti delle norme UE. Endress+Hauser attesta l'esito positivo delle prove eseguite sullo strumento apponendovi il marchio CE.
UL	Componente conforme secondo UL3111-1
CSA	CSA GP (Applicazioni generiche)
GL	Certificazione navale (Germanischer Lloyd)

Informazioni per l'acquisto**Informazioni per l'ordine****Trasmittitore da testa iTEMP® Pt TMT180**

Trasmittitore di temperatura programmabile da PC, campo di misura configurabile per Pt100, uscita analogica 4...20 mA, tecnologia a due fili, modalità di guasto secondo NAMUR NE43, per montaggio in testa Forma B secondo DIN 43729

Certificazione	
A	Area sicura
B	CSA Applicazioni generiche
Programmazione	
1	Programmabile da PC
2	Programmazione bloccata
Accuratezza campo max	
1	-200...650 °C, 0,08% del campo o 0,2 K
2	50...250 °C, 0,08% del campo o 0,1 K
Connessione per la configurazione del trasmettitore	
3	RTD 3-fili
4	RTD a 4 fili
2	RTD bifilare
Campo di configurazione	
AA	0...50 °C
AB	0...100 °C
c.a.	0...150 °C
AD	0...250 °C
AE	0...200 °C
KA	-40...140 °F
MB	0...200 °F
MC	0...300 °F
MD	0...500 °F
XX	Campo personalizzato (campo min. 10 K)
Modello	
A	Modello standard
B	Certificato di calibrazione, 6 punti
K	Modello standard, Regione nord americana
TMT180-	←Codice d'ordine

Accessori

- TMT180A - Kit di configurazione iTEMP[®] PCP:
Programma di configurazione (ReadWin[®] 2000) e cavo di collegamento alla porta seriale del PC (TTL/RS 232C) per la configurazione del TMT180 (Codice d'ordine: TMT180A)
- TXU10-AA Kit di configurazione iTEMP[®] PCP:
Programma di configurazione (ReadWin[®] 2000) e cavo di collegamento alla porta seriale del PC (USB) con presa adattatore 4 pin per la configurazione del TMT180 (Codice d'ordine.: TXU10-AA)

Documentazione supplementare

- Breve manuale di funzionamento iTEMP[®] Pt TMT180 (KA118R/09/a3)

Soggetto a modifiche

Sede Italiana

Endress+Hauser
Via Donat Cattin 2/a
20063 Cernusco s/N Milano
Italy

Tel. +39 02 92 19 21
Fax +39 02 92 19 23 62
www.endress.com
info@it.endress.com

Endress+Hauser 
People for Process Automation