

Informazioni tecniche

iTEMP TMT180

Trasmittitore di temperatura da testa
per termoresistenze Pt100



Applicazione

- Trasmittitore di temperatura da testa programmabile con PC (PCP) per convertire un segnale di ingresso Pt100 in un segnale di uscita 4 ... 20 mA analogico e scalabile
- Ingresso: termoresistenza Pt100
- Configurazione online mediante PC con kit di configurazione e software per PC

Vantaggi

- Tecnologia a 2 fili, uscita analogica 4 ... 20 mA
- Elevato livello di precisione sull'intero campo di temperature operative
- Segnale di guasto in caso di rottura o cortocircuito del sensore, preimpostabile secondo NAMUR NE43
- EMC secondo NAMUR NE21
- Impostazione del campo di misura specifico del cliente

Funzionamento e struttura del sistema

Principio di misura Registrazione e conversione elettronica dei segnali di ingresso della Pt100 in misure industriali di temperatura.

Sistema di misura Il trasmettitore di temperatura da testa iTEMP TMT180 è un trasmettitore a due fili con un'uscita analogica e un ingresso di misura per Pt100 con collegamento a 2, 3 o 4 fili. Il dispositivo viene impostato utilizzando un kit di configurazione e il software operativo ReadWin 2000, fornito a titolo gratuito.

Ingresso

Variabile misurata Temperatura (trasmissione lineare della temperatura)

Campo di misura	Descrizione	Soglie del campo di misura	Campo min.
	Pt100 secondo IEC 60751	-200 ... +650 °C (-328 ... +1202 °F)	10 K
	-50 ... 250 °C (-58 ... +482 °F)	10 K	
<ul style="list-style-type: none"> ■ Tipo di connessione: connessione a 2, 3 o 4 fili Nel caso di un circuito a 2 fili, è possibile compensare la resistenza del filo (0 ... 20 Ω) ■ Resistenza del cavo: resistenza del cavo del sensore max. 11 Ω per cavo ■ Corrente al sensore: ≤ 0,6 mA 			

Uscita

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

Comportamento in trasmissione temperatura lineare

Segnale di allarme

- Rottura del sensore, cortocircuito del sensore:
≤ 3,6 mA o ≥ 21,0 mA (se l'impostazione è ≥ 21,0 mA è garantita una corrente di uscita ≥ 21,5 mA)
- Valore inferiore al valore minimo del campo:
Diminuzione lineare a 3,8 mA
- Valore superiore al valore massimo del campo:
Crescita lineare a 20,5 mA

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

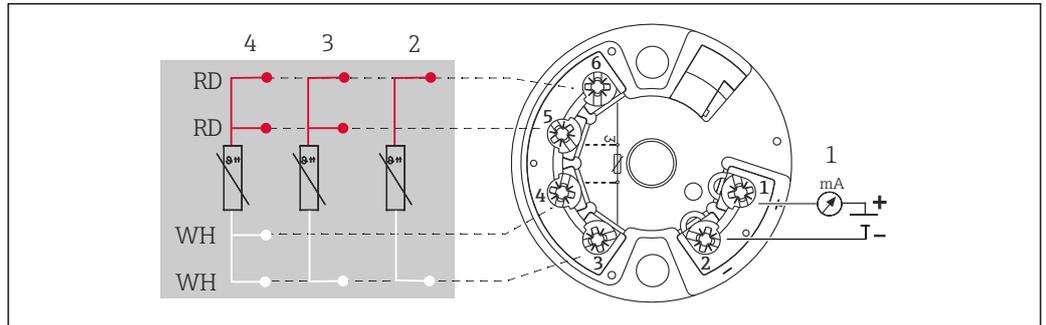
Corrente ingresso richiesta ≤ 3,5 mA

Soglia di corrente ≤ 23 mA

Ritardo di attivazione 4 s (all'accensione $I_a = 3,8 \text{ mA}$)

Alimentazione

Assegnazione dei morsetti



1 Trasmittitore installato nella testa terminale

- 1 Alimentazione del trasmettitore da testa e uscita analogica 4 ... 20 mA o connessione bus di campo
- 2 RTD, 2 fili
- 3 RTD, 3 fili
- 4 RTD, 4 fili

A0047188

Tensione di alimentazione

$U_b = 10 \dots 35 V_{DC}$, protezione contro l'inversione di polarità

Ripple residuo

Ripple residuo ammesso $U_{ss} \leq 3 V$ a $U_b \geq 13 V$, $f_{max} = 1 kHz$

Caratteristiche di funzionamento

Tempo di risposta

1 s

Condizioni operative di riferimento

Temperatura di taratura: $+25 \text{ }^\circ\text{C}$ ($+77 \text{ }^\circ\text{F}$) $\pm 5 \text{ K}$ ($9 \text{ }^\circ\text{F}$)

Errore di misura massimo

I dati relativi all'errore di misura sono valori tipici e corrispondono a una deviazione standard di $\pm 3\sigma$ (distribuzione normale), ovvero il 99,8% di tutti i valori misurati raggiunge i valori specificati o valori migliori. I valori percentuali si riferiscono al campo impostato. È valido il valore più alto.

	Designazione	Precisione
Termoresistenza RTD	Pt100 -200 ... +650 $^\circ\text{C}$ (-328 ... +1202 $^\circ\text{F}$)	0,2 K o 0,08%
	Pt100 ¹⁾ -50 ... 250 $^\circ\text{C}$ (-58 ... +482 $^\circ\text{F}$)	0,1 K o 0,08%
	Pt100 -50 ... +250 $^\circ\text{C}$ (-58 ... +482 $^\circ\text{F}$)	0,2 K o 0,08%

1) Opzionale

Effetto della tensione di alimentazione

$\leq \pm 0,01\%/V$ di deviazione rispetto a 24 V¹⁾

Deriva a lungo termine

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

Influenza della temperatura ambiente

Termoresistenza (Pt100):

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

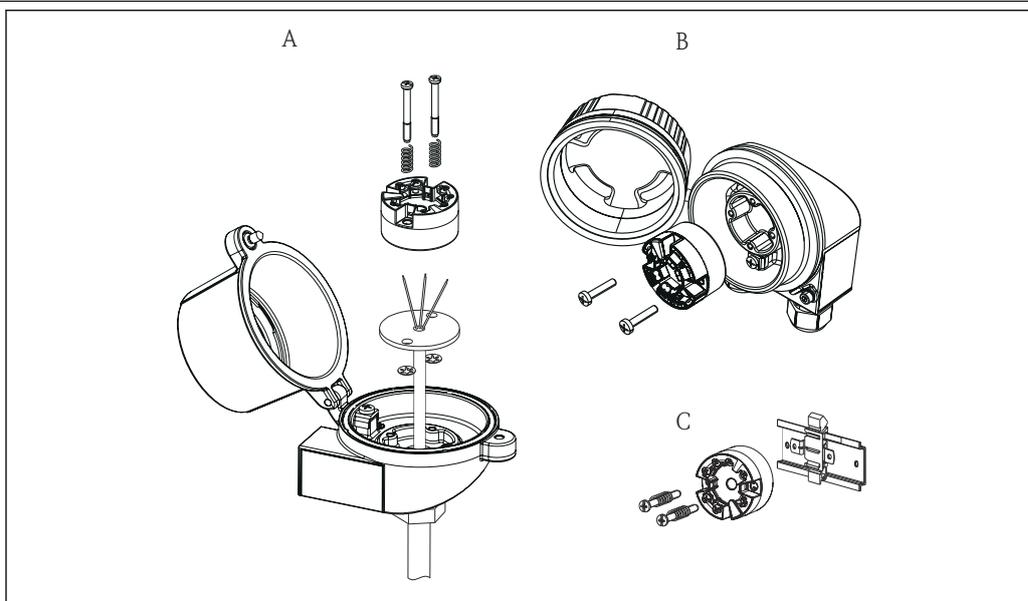
- 1) Tutti i dati sono correlati a un valore di fondo scala
- 2) Nelle condizioni operative di riferimento
- 3) % si riferisce al campo impostato. È valido il valore più alto.

$\Delta\theta$ = scostamento della temperatura ambiente dalla condizione operativa di riferimento
(+25 °C (+77 °F) \pm 5 K (9 °F)).

Influenza del carico $\leq \pm 0,02\%/100 \Omega^2$

Installazione

Posizione di montaggio



- A Testa terminale conforme a DIN EN 50446 form B, installazione diretta sull'inserto con ingresso cavo (foro centrale 7 mm (0,28 in))
 B Separata dal processo in custodia da campo
 C Con fermaglio a molla su guida DIN secondo IEC 60715 (TH35)

Orientamento Nessuna limitazione

Ambiente

Campo di temperatura ambiente $-40 \dots +85 \text{ °C}$ ($-40 \dots +185 \text{ °F}$)

Temperatura di immagazzinamento $-40 \dots +100 \text{ °C}$ ($-40 \dots +212 \text{ °F}$)

Umidità

- Condensazione consentita in conformità a IEC 60068-2-33
- Umidità relativa max.: 95% secondo IEC 60068-2-30

Classe climatica Secondo IEC 60 654-1, classe C

Grado di protezione IP 00, se installato nella testa terminale o in una custodia da campo.

Resistenza agli urti e alle vibrazioni 4 g / 2 ... 150 Hz secondo IEC 60 068-2-6

Compatibilità elettromagnetica (EMC) Conformità CE

EMC secondo tutti i requisiti pertinenti della serie di norme IEC/EN 61326 e la raccomandazione NAMUR EMC (NE21). Per informazioni dettagliate, consultare la Dichiarazione di conformità.

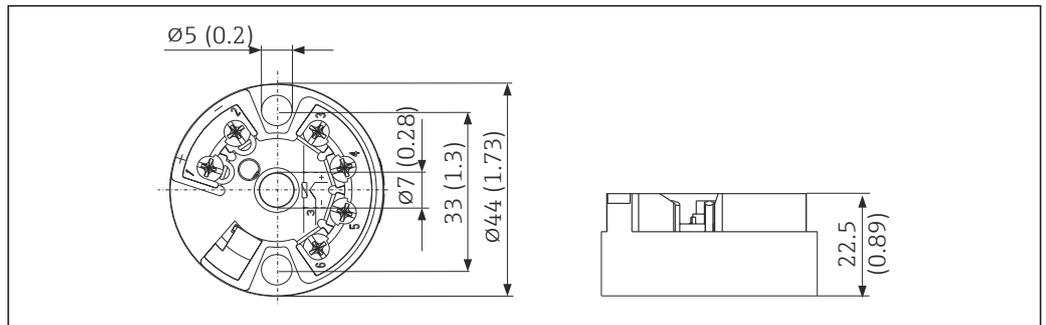
Fluttuazioni massime durante i test EMC: <1% del campo di misura.

Immunità alle interferenze ai sensi della serie IEC/EN 61326, requisiti per aree industriali.

Emissione di interferenza secondo gli standard IEC/EN 61326, apparecchiature elettriche in Classe B

Costruzione meccanica

Struttura, dimensioni



2 Dimensioni del trasmettitore da testa in mm

Peso

40 g (1,41 oz) circa

Materiali

- Custodia: policarbonato (PC), secondo lo standard di infiammabilità UL94 HB (HB: Horizontal Burning Test). Morsetti: ottone nichelato e contatti dorati o stagnati.
- Isolante: WEVO PU 403 FP/FL, approvato secondo lo standard di infiammabilità UL94 V0 (V0: Vertical Burning Test)

Morsetti

Morsetti a vite, fili fino a 1,75 mm² (15 AWG) max. (viti di sicurezza) o 1,5 mm² (16 AWG) con ferrule all'estremità

Operatività

Funzionamento a distanza

Configurazione con il programma operativo per PC ReadWin 2000

Menu	Parametri configurabili
Impostazioni standard	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Tipo di connessione (connessione a 2, 3 o 4 fili) ▪ Unità di misura (°C/°F) ▪ Soglie del campo di misura
Impostazioni avanzate	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Resistenza di compensazione (0 ... 20 Ω) sulla connessione a 2 fili ▪ Modalità di sicurezza ▪ Uscita (standard analogica/inversa) ▪ Filtro (0 ... 60 s) ▪ Offset (-9,9 ... +9,9 K) ▪ Identificazione del punto di misura/TAG
Funzioni di servizio	Simulazione (on/off)

Certificati e approvazioni

I certificati aggiornati del prodotto sono disponibili sulla pagina del prodotto all'indirizzo www.endress.com.

1. Selezionare il prodotto utilizzando i filtri e il campo di ricerca.

2. Aprire la pagina del prodotto.
3. Selezionare **Downloads**.
4. Selezionare **Technical Documentation**.
5. Selezionare **ZE (Certificates)** come filtro

Viene visualizzato un elenco di tutti i certificati.

Le approvazioni aggiornate del prodotto sono disponibili sulla pagina del prodotto all'indirizzo www.endress.com.

1. Selezionare il prodotto utilizzando i filtri e il campo di ricerca.
2. Aprire la pagina del prodotto.
3. Selezionare **Downloads**.
4. Selezionare **Approvals**.

Viene visualizzato un elenco di tutte le approvazioni.

Informazioni per l'ordine

È possibile reperire informazioni dettagliate sull'ordine per l'attività commerciale locale su www.it.endress.com o nel Configuratore di prodotto su www.it.endress.com:

1. Fare clic su Corporate
2. Selezionare il paese
3. Fare clic su Prodotti
4. Selezionare il prodotto utilizzando i filtri e il campo di ricerca
5. Aprire la pagina del prodotto

Il pulsante di configurazione sulla destra dell'immagine del prodotto apre il Configuratore del prodotto.

Configuratore di prodotto - lo strumento per la configurazione del singolo prodotto

- Dati di configurazione più recenti
- A seconda del dispositivo: inserimento diretto di informazioni specifiche sul punto di misura come il campo di misura o la lingua operativa
- Verifica automatica dei criteri di esclusione
- Creazione automatica del codice d'ordine e sua scomposizione in formato output PDF o Excel
- Possibilità di ordinare direttamente nel negozio online di Endress+Hauser

Accessori

Accessori specifici del dispositivo

- Kit di montaggio per trasmettitore da testa (4 viti, 6 molle, 10 fusibili)
Codice d'ordine: 51001112
- Adattatore per montaggio su guida top-hat, graffa guida DIN in conformità a IEC 60715
Codice d'ordine.: 71528231
- Custodia da campo TAF10 per trasmettitore da testa Endress+Hauser, alluminio, IP 66
Codice d'ordine: TAF10

Accessori specifici della comunicazione

- FXA291 Commubox: cavo interfaccia PC, USB, con connettore a 4 pin;
Codice d'ordine: 51516983
- TXU10-AA: software di configurazione ReadWin 2000 e cavo interfaccia PC, USB, con connettore a 4 pin;
Codice d'ordine: TXU10-...

ReadWin 2000 può anche essere scaricato gratuitamente da Internet al seguente indirizzo: www.endress.com/readwin

Accessori specifici per l'assistenza

Accessori	Descrizione
Applicator	<p>Software per selezionare e dimensionare i misuratori Endress+Hauser:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Calcolo di tutti i dati necessari per individuare il misuratore più idoneo: ad es. perdita di carico, accuratezza o connessioni al processo. ▪ Illustrazione grafica dei risultati del calcolo <p>Gestione, documentazione e consultazione di tutti i dati e parametri relativi a un progetto per tutto il ciclo di vita del progetto.</p> <p>Applicator è disponibile:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Mediante Internet: https://portal.endress.com/webapp/applicator ▪ Su CD-ROM per installazione su PC.
Configuratore	<p>Product Configurator: strumento per la configurazione dei singoli prodotti</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Dati di configurazione sempre aggiornati ▪ A seconda del dispositivo: inserimento diretto di informazioni specifiche sul punto di misura come il campo di misura o la lingua operativa ▪ Verifica automatica dei criteri di esclusione ▪ Generazione automatica del codice d'ordine e salvataggio in formato PDF o Excel ▪ Possibilità di ordinare direttamente nell'Online Shop di Endress+Hauser <p>Il Configuratore di prodotto è disponibile sul sito Endress+Hauser: www.it.endress.com -> Fare clic su "Corporate" -> Selezionare il paese -> Fare clic su "Prodotti" -> Selezionare il dispositivo utilizzando i filtri e la casella di ricerca -> Aprire la pagina del prodotto -> Il tasto "Configurare" a destra dell'immagine del dispositivo apre la relativa procedura di configurazione.</p>
W@M	<p>Life Cycle Management per gli impianti</p> <p>W@M comprende varie applicazioni software, utili durante l'intero processo: dalla pianificazione all'acquisizione delle materie prime, all'installazione, alla messa in servizio e all'uso dei misuratori. Sono disponibili tutte le informazioni relative a ogni singolo dispositivo per tutto il suo ciclo di vita, come stato nel dispositivo, parti di ricambio e documentazione specifica.</p> <p>L'applicazione contiene già i dati relativi al dispositivo Endress+Hauser acquistato. Endress+Hauser si impegna inoltre a gestire e ad aggiornare i record di dati.</p> <p>W@M è disponibile:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Via Internet: www.it.endress.com/lifecyclemanagement ▪ Su CD-ROM per installazione su PC.

Documentazione supplementare

Istruzioni di funzionamento brevi iTEMP TMT180 (KA00118R)



71579453

www.addresses.endress.com
