



Level



Pressure



Flow



Temperature



Liquid
Analysis



Registration



Systems
Components



Services



Solutions

Informazioni tecniche

iTEMP[®] Pt100 TMT127

Trasmittitore di temperatura Pt100 per montaggio guida DIN



Applicazioni

- Trasmittitore di temperatura con campo di misura fisso per la conversione di un segnale in entrata Pt100 in un segnale in uscita analogica 4 ... 20 mA

Caratteristiche e vantaggi

- Campo di misura fisso per Pt100
- Tecnologia bifilare, uscita analogica 4 ... 20 mA
- Elevata precisione in tutto il campo di temperatura ambiente
- Informazione di guasto in caso di rottura o corto circuito del sensore secondo NAMUR NE 43
- EMC secondo NAMUR NE 21, CE
- Approvazione Ex
 - ATEX EEx ia, nA
 - CSA IS, NI
 - CSA GP
 - FM IS, NI
- GL Germanische Lloyd / Approvazione navale
- Componente conforme a UL
- Isolamento galvanico



Funzione e struttura del sistema

Principio di misura Acquisizione elettronica e conversione dei segnali d'ingresso in misure industriali di temperatura.

Sistema di misura Il trasmettitore di temperatura iTEMP® Pt100 TMT127 con guida DIN è un trasmettitore bifilare con uscita analogica, ingresso di misura per Pt100 in connessione a 2, 3, o 4 fili.

Valori di ingresso

Variabile misurata Temperatura

Campo di misura A seconda dell'applicazione possono essere ordinati diversi campi di misura (ved. 'Codificazione del prodotto').

Tipo di ingresso

Ingresso	Denominazione	Soglie del campo di misura	Campo min.
Termoresistenza (RTD)	Pt100 secondo IEC 60751	-200 ... 850 °C	10 K
	<ul style="list-style-type: none"> ■ Tipo di connessione: 2, 3 o 4 fili ■ Resistenza del cavo: max. 40Ω per cavo ■ Corrente del sensore: ≤0,6 mA 		

Valori di uscita

Segnale di uscita Analogico 4 ... 20 mA

Segnale di 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: ≥ 21,0 mA (è garantito segnale di guasto > 21,5 mA)

Carico Max. $(V_{\text{alimentazione}} - 12 \text{ V}) / 0,022 \text{ A}$ (uscita in corrente)

Linearizzazione / comportamento di trasmissione Temperatura lineare

Isolamento galvanico U = 2 kV c.a. (Ingresso/uscita)

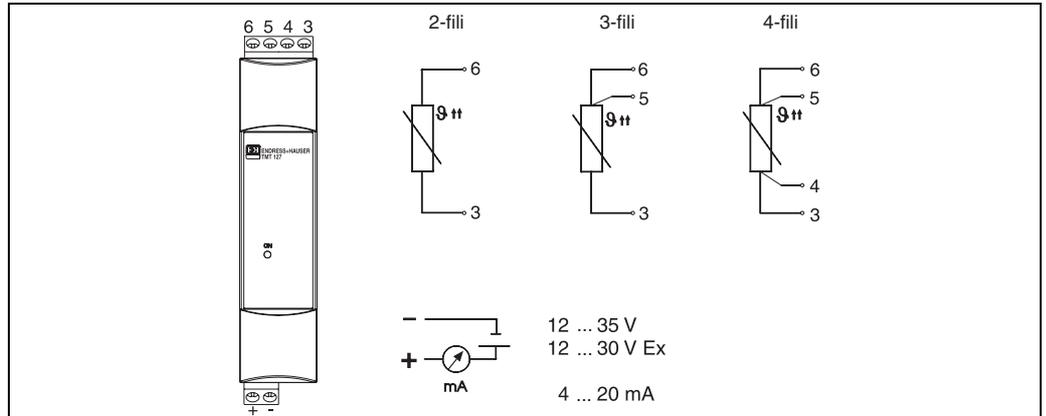
Requisito di corrente indotta ≤ 3,5 mA

Limitazione di corrente ≤ 23 mA

Ritardo di attivazione 4 s (durante attivazione $I_a = 3.8 \text{ mA}$)

Alimentazione

Collegamento elettrico



Collegamento dei morsetti del trasmettitore di temperatura

Alimentazione

$U_b = 12 \dots 35 \text{ V}$, protezione inversione di polarità

Ripple residuo

Ripple residuo consentito $U_{ss} \leq 3 \text{ V}$ a $U_b \geq 15 \text{ V}$, $f_{\text{max.}} = 1 \text{ kHz}$

Accuratezza

Tempo di risposta

1 s

Condizioni operative di riferimento

Temperatura di calibrazione: $+25 \text{ °C} \pm 5 \text{ K}$

Errore di misura

	Denominazione	Accuratezza ¹
Termoresistenza RTD	Pt100	0.2 K o 0,08%

1) % riferita al campo impostato. Vale il valore maggiore.

Effetto della tensione di alimentazione

■ $\leq \pm 0,01\%/\text{V}$ di deviazione da 24 V
Percentuali riferite al valore fondoscala.

Effetti della temperatura ambiente (deriva di temperatura)

■ Termoresistenza Pt100:
 $T_d = \pm(15 \text{ ppm/K} * (\text{valore fondoscala} + 200) + 50 \text{ ppm/K} * \text{del campo di misura impostato}) * \Delta \vartheta$
 $\Delta \vartheta$ = deviazione della temperatura ambiente dalle condizioni operative di riferimento.

Effetto del carico

■ $\pm 0,02\%/100 \Omega$
Valori riferiti al valore fondoscala.

Stabilità a lungo termine

■ $\leq 0,1 \text{ K/anno}$ o $\leq 0,05\%/\text{anno}$
Valori alle condizioni operative di riferimento. % riferita al campo impostato. Vale il valore maggiore.

Condizioni di installazione

Istruzioni per l'installazione	Posizione di installazione Nessuna restrizione
---------------------------------------	----------------------------------------------------------

Condizioni ambientali

Soglie di temperatura ambiente	-40 ... +85 °C per aree Ex, ved. la relativa certificazione
---------------------------------------	-------------------------------------------------------------

Temperatura di immagazzinamento	-40 ... +100 °C
----------------------------------------	-----------------

Classe climatica	secondo EN IEC 60654-1, classe C
-------------------------	----------------------------------

Classe di protezione	IP 20
-----------------------------	-------

Resistenza agli urti	4g / 2 sino a 150 Hz secondo IEC 60068-2-6
-----------------------------	--------------------------------------------

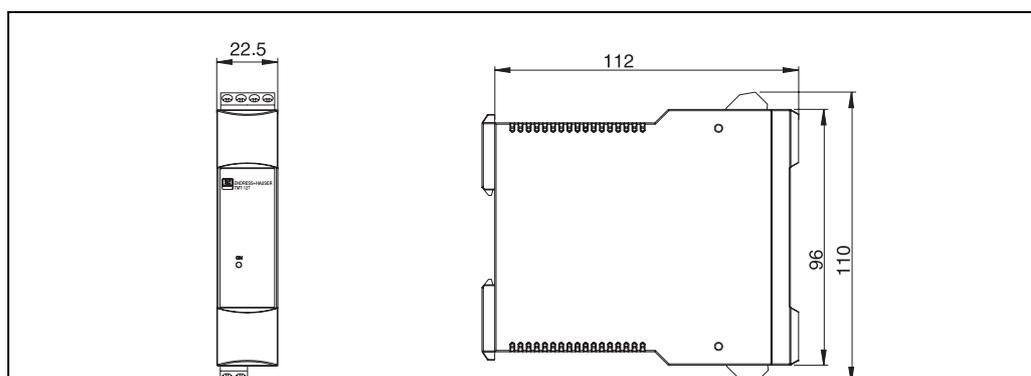
Resistenza alle vibrazioni	ved. "Resistenza agli urti"
-----------------------------------	-----------------------------

Compatibilità elettromagnetica (EMC)	Resistenza agli urti ed emissioni di interferenza secondo EN 61326-1 (IEC 61326) e NAMUR NE 21
---------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------

Condensa	tollerata
-----------------	-----------

Costruzione meccanica

Struttura, dimensioni



Valori in mm

Peso	ca. 90 g
-------------	----------

Materiali	Custodia: PC/ABS, UL 94V0
------------------	---------------------------

Morsetti	Morsetti a vite a innesto, max. 2,5 mm ² pieni, o a trefoli con manicotto
-----------------	--------------------------------------------------------------------------------------

Display e sistema operativo

Elementi di visualizzazione LED giallo retroilluminato (2 mm) segnala il funzionamento del dispositivo.

Elementi operativi Sul display non sono presenti direttamente degli elementi operativi.

Certificati e approvazioni

Marchio CE Questo strumento è conforme ai requisiti previsti dalle direttive CE. Endress+Hauser conferma il corretto collaudo del dispositivo applicando il marchio CE.

Certificazioni per aree pericolose Per maggiori informazioni sulle versioni Ex disponibili (ATEX, CSA, FM, ecc.), contattare l'ufficio commerciale E+H più vicino. Tutti i principali dati per le aree pericolose sono riportati in una documentazione Ex separata. Se necessario, richiederne copia all'ufficio commerciale E+H più vicino.

GL Approvazione navale (Germanischer Lloyd)

Altri standard e direttive

- IEC 60529:
Gradi di protezione garantiti dalla custodia (codice IP)
- IEC 61010:
Requisiti di sicurezza per misura elettrica, controllo e uso in laboratorio.
- IEC 61326:
Compatibilità elettromagnetica (requisiti EMC)
- NAMUR
Gruppo di lavoro standard per la tecnologia di misura e controllo nell'industria chimica.
(www.namur.de)

UL Componente conforme secondo UL 3111-1

Informazioni per l'ordine

Codificazione del prodotto

TMT127	iTEMP Pt100 TMT127
	per misura della temperatura con Pt100; Uscita analogica 4 ... 20 mA, tecnolog. bifilare; Isol. galv., modalità guasto secondo NAMUR NE 43; Larghezza 22,5 mm, per guida DIN top hat 35 mm secondo IEC 60715; Conforme a UL, certificazione navale GL
Approvazione	
A	Aree sicure
B	ATEX II2(1)G EEx ia IIC T4/T5/T6
C	FM IS, NI, Classe I, Div. 1+2, Gruppo ABCD
D	CSA IS, NI, Classe I, Div. 1+2, Gruppo ABCD
E	ATEX II3G EEx nA IIC T4/T5/T6
I	FM+CSA IS, NI, Classe I, Div. 1+2, Gruppo ABCD
J	Applicazioni Generiche CSA
Tipo morsetto	
2	RTD a 2 fili
3	RTD a 3 fili
4	RTD a 4 fili
Sensore di temperatura	
1	Pt100 (-200 ... 850 °C, campo min. 10 K)
Campo di misura	
BA	-50 ... 100 °C
CA	-40 ... 60 °C
DA	-30 ... 60 °C
DB	-30 ... 150 °C
DC	-30...70°C
DE	-10 ... 200 °C
EA	-20 ... 20 °C

				Campo di misura	
				EB	-20 ... 60 °C
				EC	-20 ... 70 °C
				ED	-20 ... 80 °C
				EN	-10 ... 40 °C
				FC	0 ... 50 °C
				FE	0 ... 100 °C
				FG	0 ... 150 °C
				FH	0 ... 200 °C
				FI	0 ... 250 °C
				FJ	0 ... 300 °C
				FK	0 ... 400 °C
				FL	0 ... 500 °C
				FN	0 ... 600 °C
				FO	0 ... 160 °C
				OA	40 ... 90 °C
				Opzione addizionale	
				A	Versione base
				B	Certificato di calibrazione di lavoro (6 punti di test)
				K	Modello standard, Regione nord americana
TMT127			1		⇒Codice d'ordine (completo)

Accessori

Questo dispositivo non richiede accessori.

Documentazione

- Brochure 'Misura della temperatura' (FA006T/09/en)
- Breve manuale operativo "iTEMP® guida DIN RTD/TC TMT 127/128" (KA140R/09/a3)
- Istruzioni di sicurezza ATEX II2(1)G (XA013R/09/a3) e II3G (XA018R/09/a3)

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