

Osjetnik temperature za RTD i termoparove

iTEMP TMT127 / 187 TMT128 / 188

HRK 563,-
11-35 kom.



TMT187 / 188



TMT127 / 128

- Visoka preciznost (u ukupnom rasponu temperature okoline)
- Prikaz kvara ili kratki spoj ili prekinuti strujni krug senzora sukladno standardu NAMUR NE 43
- Galvanska izolacija

i Kratke specifikacije:

- **Odobrenje:**
ATEX II (1) G EEx ia
- **Preciznost:**
<0,08 % (Pt100)
- **Mjerno područje:**
fiksno ili podesivo
- **RTD senzori:**
s 3 ili 4 žice

Primjena Osjetnici temperature dostupni su u izvedbama za ugradnju u glavu senzora (TMT187/188) ili DIN-šinu (TMT127/128). Pretvornici TMT187/188 za ugradnju u glavu mogu se ugraditi u glavu senzora oblika B i imaju fiksno mjerno područje te analogni izlaz 4 do 20 mA.

Ulaz:

Otporni termometar TMT127/187 (RTD) ili termoparovi TMT128/188 (TC)

Funkcija Osjetnik temperature TMT127/187 RTD je dvožični mjerni pretvornik s analognim izlazom i ulazom za otporne termometre s tri ili četiri žice.

Osjetnik temperature TMT128/188 TC je dvožični mjerni pretvornik s analognim izlazom i ulazom za termopar.



Kompletne informacije o proizvodu:

www.e-direct.endress.com/tmt1xx

Tehnički podaci za TMT187 / TMT188

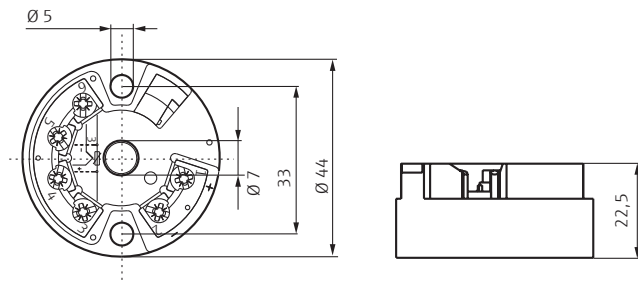
Ulaz			
TMT187 (RTD)	Pt100		
TMT188 (TC)	Vrsta J, K, N, R, S, T		
Izlaz			
Izlazni signal	4 do 20 mA prijenos je linearan u odnosu na temperaturu i otpor		
Maks. opterećenje	$(V_{\text{napajanje}} - 8 \text{ V}) / 0,025 \text{ A}$		
Potrebna ulazna struja	$\leq 3,5 \text{ mA}$		
Granica struje	$\leq 25 \text{ mA}$		
Odgoda uklopa	4 s (tijekom pokretanja $I_a = 3,8 \text{ mA}$)		
Vrijeme odaziva	1 s		
Signal nakon alarma			
Ispod granične vrijednosti	Linearni pad do 3,8 mA		
Prelazak granične vrijednosti	Linearno povećanje do 20,5 mA		
Pucanje senzora/ kratki spoj senzora	$\geq 21,0 \text{ mA}$		
Električni priključak			
Napajanje	$U_b = 8 \text{ do } 35 \text{ V}$, zaštićeno od obrnutog polariteta Ex $U_b = 8 \text{ do } 30 \text{ V}$		
Galvanska izolacija	$U = 2 \text{ kV AC}$		
Dopuštena valovitost	$U_{ss} \leq 5 \text{ V}$ pri $U_b \geq 13 \text{ V}$, $f_{\text{maks}} = 1 \text{ kHz}$		
Referentni uvjeti	Temperatura kalibracije $23 \text{ °C} \pm 5 \text{ K}$		
Preciznost			
Utjecaj napajanja	$\leq \pm 0,01 \text{ \% / V}$ odstupanje od 24 V		
Utjecaj opterećenja	$\leq \pm 0,02 \text{ \% / 100 } \Omega$		
Temperaturno odstupanje	Pt100: $T_d = \pm (15 \text{ ppm/K} \times (\text{maks. mjernog područja} + 200) + 50 \text{ ppm/K} \times \text{unaprijed postavljen mjerni raspon}) \times \text{podešeno mjerno područje}) \times \Delta\theta$ TC: $T_d = \pm (50 \text{ ppm/K} \times \text{maks. mjerno područje} + 50 \text{ ppm/K} \times \text{podešeno mjerno područje}) \times \Delta\theta$ $\Delta\theta = \text{odstupanje temperature okoline od referentne radne vrijednosti (+23 °C} \pm 5 \text{ K)}$		
Pt100	0,2 K ili 0,08 %		
Vrsta termopara	J i K: vrsta 0,5 K N: vrsta 1,0 K S i R: vrsta 2,0 K Utjecaj unutarnjeg referentnog spoja: Pt100 klasa B		
Uvjeti rada			
Temperatura okoline	$-40 \text{ do } +85 \text{ °C}$		
Temp. a skladištenja	$-40 \text{ do } +100 \text{ °C}$		
Klimatska klasa	Sukladno standardu EN 60 654-1, klasa C		
Zaštita od vibracija	4 g/2 do 150 Hz sukladno standardu IEC 60 068-2-6		
EMC	Otpornost na smetnje i emitiranje smetnji sukladno standardu EN 61 326-1 (IEC 1326) i NAMUR NE 21		
Maks. temp. okoline	$T_4 = 85 \text{ °C}$, $T_5 = 70 \text{ °C}$, $T_6 = 55 \text{ °C}$		
Odobrenja			
Odobrenje za primjenu u prostorima ugroženim eksplozivnom atmosferom	ATEX II 1G	EEx ia/IIC	EEx ia/IIb
Induktivitet i kapacitet	$C_i \approx 0 \text{ F}$ $L_i \approx 0 \text{ H}$	$C_0 \leq 709 \text{ } \mu\text{F}$ $L_0 \leq 4,5 \text{ mH}$	$C_0 \leq 1300 \text{ } \mu\text{F}$ $L_0 \leq 100 \text{ mH}$
Maks. struja	$I_i = 100 \text{ mA}$	$I_0 = 4,5 \text{ mA}$	
Maks. napon	$U_i = 30 \text{ V}$	$U_0 = 9,6 \text{ V}$	
Maks. snaga	$P_i = 0,75 \text{ W}$	$P_0 = 11 \text{ mW}$	

Tehnički podaci za TMT127 / TMT128

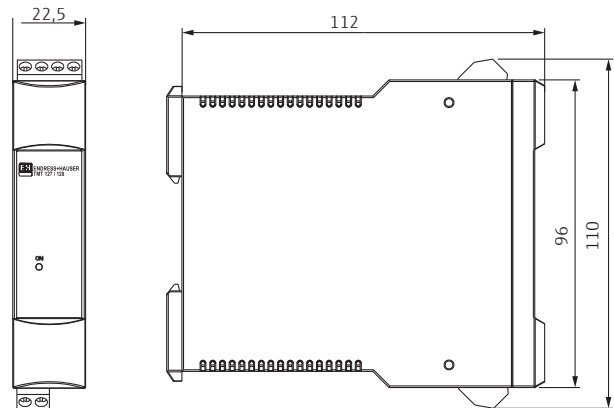
Ulaz			
TMT127 (RTD)	Pt100		
TMT128 (TC)	Vrsta J, K, N, R, S, T		
Izlaz			
Izlazni signal	4 do 20 mA prijenos je linearan u odnosu na temperaturu i otpor		
Maks. opterećenje	$(V_{\text{napajanje}} - 12 \text{ V}) / 0,022 \text{ A}$		
Potrebna ulazna struja	$\leq 3,5 \text{ mA}$		
Granica struje	$\leq 23 \text{ mA}$		
Odgoda uklopa	4 s (tijekom pokretanja $I_a = 3,8 \text{ mA}$)		
Vrijeme odaziva	1 s		
Signal nakon alarma			
Ispod granične vrijednosti	Linearni pad do 3,8 mA		
Prelazak granične vrijednosti	Linearno povećanje do 20,5 mA		
Pucanje senzora/ kratki spoj senzora	$\geq 21,0 \text{ mA}$		
Električni priključak			
Napajanje	$U_b = 12 \text{ do } 35 \text{ V}$, zaštićeno od obrnutog polariteta Ex $U_b = 12 \text{ do } 30 \text{ V}$		
Galvanska izolacija	$U = 2 \text{ kV AC}$		
Dopuštena valovitost	$U_{ss} \leq 3 \text{ V}$ pri $U_b \geq 15 \text{ V}$, $f_{\text{maks}} = 1 \text{ kHz}$		
Referentni uvjeti	Temperatura kalibracije $25 \text{ °C} \pm 5 \text{ K}$		
Preciznost			
Utjecaj napajanja	$\leq \pm 0,01 \text{ \% / V}$ odstupanje od 24 V		
Utjecaj opterećenja	$\leq \pm 0,02 \text{ \% / 100 } \Omega$		
Temperaturno odstupanje	Pt100: $T_d = \pm (15 \text{ ppm/K} \times (\text{maks. mjernog područja} + 200) + 50 \text{ ppm/K} \times \text{podešeno mjerno područje}) \times \Delta\theta$ TC: $T_d = \pm (50 \text{ ppm/K} \times \text{maks. mjernog područja} + 50 \text{ ppm/K} \times \text{podešeno mjerno područje}) \times \Delta\theta$ $\Delta\theta = \text{odstupanje temperature okoline od referentnih uvjeta rada (+23 °C} \pm 5 \text{ K)}$		
Pt100	0,2 K ili 0,08 %		
Vrsta termopara	J i K: vrsta 0,5 K N: vrsta 1,0 K S i R: vrsta 2,0 K Utjecaj unutarnjeg referentnog spoja: Pt100 klasa B		
Uvjeti rada			
Temperatura okoline	$-40 \text{ do } +85 \text{ °C}$		
Temperatura skladištenja	$-40 \text{ do } +100 \text{ °C}$		
Klimatska klasa	sukladno standardu EN 60 654-1, klasa C		
Zaštita od vibracija	4 g/2 do 150 Hz sukladno standardu IEC 60 068-2-6		
EMC	Otpornost na smetnje i emitiranje smetnji sukladno standardu EN 61 326-1 (IEC 1326) i NAMUR NE 21		
Maks. temp. okoline	$T_4 = 85 \text{ °C}$, $T_5 = 70 \text{ °C}$, $T_6 = 55 \text{ °C}$		
Odobrenja			
Odobrenje za primjenu u prostorima ugroženim eksplozivnom atmosferom	ATEX II 1G	EEx ia/IIC	EEx ia/IIb
Induktivitet i kapacitet	$C_i \approx 0 \text{ F}$ $L_i \approx 0 \text{ H}$	$C_0 \leq 24 \text{ } \mu\text{F}$ $L_0 \leq 100 \text{ mH}$	$C_0 \leq 12 \text{ } \mu\text{F}$ $L_0 \leq 8,5 \text{ mH}$
Maks. struja	$I_i = 100 \text{ mA}$	$I_0 = 9,6 \text{ mA}$	
Maks. napon	$U_i = 30 \text{ V}$	$U_0 = 4,4 \text{ V}$	
Maks. snaga	$P_i = 0,75 \text{ W}$	$P_0 = 11 \text{ mW}$	

Dimenzije (u mm)

TMT187 / TMT188



TMT127 / TMT128

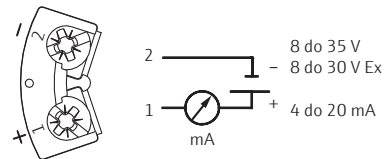


Instalacija u skladu s uputama za rad.

Električni priključak

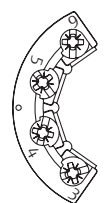
TMT187 / TMT188

Napajanje i strujni izlaz

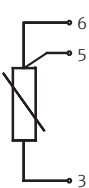


Priključivanje senzora

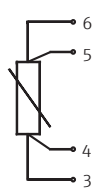
Priključak za podešavanje



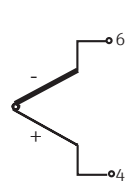
TMT187 s tri žice RTD



TMT187 s četiri žice RTD

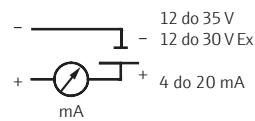


TMT188 TC



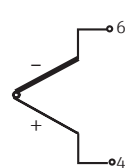
TMT127 / TMT128

Napajanje i strujni izlaz

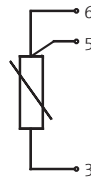


Priključivanje senzora

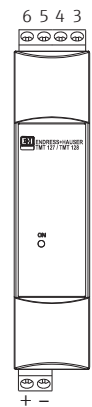
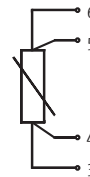
TC



RTD s tri žice



RTD s četiri žice



Cjenik

Mjerno područje za TMT127/187 (RTD) Pt100

Kod	Temperaturni opseg	Kod	Temperaturni opseg
BA	-50 do +100 °C	FC	0 do +50 °C
CA	-40 do +60 °C	FE	0 do 100 °C
DA	-30 do +60 °C	FG	0 do 150 °C
DB	-30 do +150 °C	FH	0 do 200 °C
EA	-20 do +20 °C	FI	0 do 250 °C
EB	-20 do +60 °C	FJ	0 do 300 °C
		FK	0 do 400 °C
		FL	0 do 500 °C
		FN	0 do 600 °C

Mjerno područje za TMT128/188 (TC)

Kod	Temperaturni opseg	Kod	Temperaturni opseg	Kod	Temperaturni opseg	Kod	Temperaturni opseg
Vrsta J	0 do 1200 °C	Vrsta K	0 do 1200 °C	Vrsta N	0 do 1200 °C		
JAB	0 do 150 °C	KAB	0 do 150 °C	NAB	0 do 150 °C		
JAK	0 do 200 °C	KAK	0 do 200 °C	NAK	0 do 200 °C		
JAC	0 do 250 °C	KAC	0 do 250 °C	NAC	0 do 250 °C		
JAL	0 do 300 °C	KAL	0 do 300 °C	NAL	0 do 300 °C		
JAD	0 do 400 °C	KAD	0 do 400 °C	NAD	0 do 400 °C		
JAЕ	0 do 600 °C	KAЕ	0 do 600 °C	NAЕ	0 do 600 °C		
JAF	0 do 900 °C	KAF	0 do 900 °C	NAF	0 do 900 °C		
JAG	0 do 1000 °C	KAG	0 do 1000 °C	NAG	0 do 1000 °C		
JAH	0 do 1200 °C	KAH	0 do 1200 °C	NAH	0 do 1200 °C		
Vrsta R	0 do 1600 °C	Vrsta S	0 do 1600 °C	Vrsta T	-50 do +300 °C		
RAE	0 do 600 °C	SAE	0 do 600 °C	TJA	-50 do +200 °C		
RAF	0 do 900 °C	SAF	0 do 900 °C	TAA	0 do 100 °C		
RAG	0 do 1000 °C	SAG	0 do 1000 °C	TAB	0 do 150 °C		
RAH	0 do 1200 °C	SAH	0 do 1200 °C	TAK	0 do 200 °C		
RAI	0 do 1400 °C	SAI	0 do 1400 °C	TAC	0 do 250 °C		
RAJ	0 do 1600 °C	SAJ	0 do 1600 °C	TAL	0 do 300 °C		

iTEMP TMT127/128/187/188				Broj za naručivanje	Cijena/kom. u HRK		
Dizajn	Proizvod	Odobrenje	Senzor temp.		1 do 3	4 do 10	11 do 35
Pretvornik za ugradnju u glavu	TMT187	Ne Ex	RTD s 3 žice	TMT187-A31□A	639,-	595,-	563,-
			RTD s 4 žice	TMT187-A41□A	639,-	595,-	563,-
		Ex	RTD s 3 žice	TMT187-B31□A	740,-	688,-	651,-
			RTD s 4 žice	TMT187-B41□A	740,-	688,-	651,-
Pretvornik koji se ugrađuje na DIN-šinu	TMT188	Ne Ex	TC	TMT188-A□A	640,-	595,-	563,-
			TC	TMT188-B□A	741,-	689,-	652,-
		Ex	TC	TMT127-A31□A	764,-	710,-	672,-
			TC	TMT127-A41□A	764,-	710,-	672,-
TMT127 (RTD)	Ne Ex	RTD s 3 žice	TMT127-B31□A	865,-	804,-	761,-	
		RTD s 4 žice	TMT127-B41□A	865,-	804,-	761,-	
	Ex	TC	TMT128-A□A	764,-	710,-	672,-	
		TC	TMT128-B□A	865,-	804,-	761,-	

* Dodajte kod mjernog područja za Pt100.

** Dodajte kod mjernog područja za termopar.

Pribor	Broj za naručivanje	Cijena/kom. u HRK
Zaštitno kućište za maks. 4 TMT127/128 (182 × 180 × 165 mm)	52010132	553,66

Cijene se odnose na Hrvatsku do 30/09/2019, u Kunama po jedinici, PDV nije uključen u cijenu, cijena pakiranja i pošiljke. Za prodaju i dostavu primjenjuju se uvjeti Endress+Hausera. Rok isporuke: 48 sati ili 5 radnih dana – molimo provjerite točne rokove isporuke na stranici www.e-direct.endress.com. Endress+Hauser zadržava pravo izmjene ili modificiranja cijene u bilo kojem trenutku. Cijene se mogu potvrditi prije naručivanja na www.e-direct.endress.com.

 Kompletne informacije o proizvodu:
www.e-direct.endress.com/tmt1xx

Drugi proizvodi za nadogradnju mjerne točke ...

 Prekidač razine točke
Minicap FTC260

 Snimač bez papira
Ecograph T RSG35

 Napajanje
RN22 1N