

Lämpötilälähettimet RTD-antureille ja termoelementeille

iTEMP TMT127 / 187 ja TMT128 / 188



€ 76,-
11-35 kpl

TMT187 / 188

TMT127 / 128



Täydelliset tuotetiedot:

www.e-direct.endress.com/tmt1xx

- Hyvä tarkkuus (koko ympäristölämpötila- alueella)
- Vikailmoitus anturikatkoksen tai -oikosulun yhteydessä NAMUR NE 43 mukaan
- Galvaaninen erotus



Tärkeimmät tekniset tiedot:

- Hyväksyntä:**
ATEX II (1) G EEx ia
- Tarkkuus:**
<0,08 % (Pt100)
- Mittausalue:**
kiinteä, valittava
- RTD-anturit:**
3- tai 4-johdin

Käyttökohteet Lähettimet ovat saatavina joko anturin liitäntärasiaan asennettaviksi (TMT187/188) tai kiskoasenteisina (TMT127/128). Rasialähettimet voidaan asentaa mallin B liitäntärasiaan ja niissä on kiinteä mittausalue 4...20 mA-lähtöviestillä.

Tulo:

TMT127/187: vastusanturi (RTD) tai

TMT128/188: termoelementit (TC)

Toiminta TMT127/187 RTD on 2-johdinlähetin analogisella lähtöviestillä ja 3- tai 4-johdinkytketyllä vastusanturitulolla.

TMT128/188 TC on 2-johdinlähetin analogisella lähtöviestillä ja termoelementtitulolla.

Tekniset tiedot TMT187 / TMT188

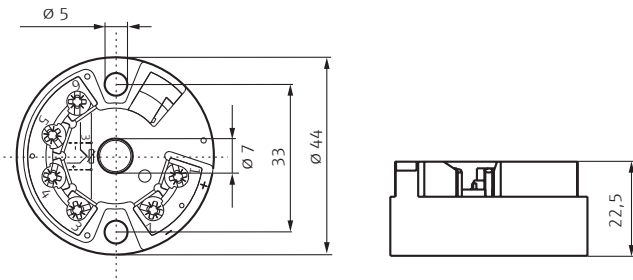
| Tulo | | | |
|--------------------------------|---|---|--|
| TMT187 (RTD) | Pt100 | | |
| TMT188 (TC) | Tyyppi J, K, N, R, S, T | | |
| Lähtö | | | |
| Lähtöviesti | 4...20 mA | | |
| Enimmäiskuormitus | ($V_{\text{virtalähde}} - 8 \text{ V}$)/0,025 A | | |
| Virrankulutus | $\leq 3,5 \text{ mA}$ | | |
| Virranrajoitus | $\leq 25 \text{ mA}$ | | |
| Päällekytkentäviive | 4 s (käynnistyksessä $I_a = 3,8 \text{ mA}$) | | |
| Vasteaika | 1 s | | |
| Hälytysviesti | | | |
| Mittausalueen alitus | Lineaarinen pudotus 3,8 mA:iin | | |
| Mittausalueen ylitys | Lineaarinen nousu 20,5 mA:iin | | |
| Anturikatkos/-oikosulku | $\geq 21,0 \text{ mA}$ | | |
| Sähkökytkentä | | | |
| Syöttöjännite | $U_b = 8...35 \text{ V}$, napaisuussuojattu Ex $U_b = 8...30 \text{ V}$ | | |
| Galvaaninen erotus | $U = 2 \text{ kV AC}$ | | |
| Sallittava aaltoilu | $U_{ss} \leq 5 \text{ V}$ kun $U_b \geq 13 \text{ V}$, $f_{\text{maks}} = 1 \text{ kHz}$ | | |
| Vertailuolosuhteet | Kalibrointilämpötila $23 \text{ }^\circ\text{C} \pm 5 \text{ K}$ | | |
| Tarkkuus | | | |
| Virtalähteen vaikutus | $\leq \pm 0,01 \text{ } \%/V$ poikkeama 24 V:sta | | |
| Kuormituksen vaikutus | $\leq \pm 0,02 \text{ } \%/100 \Omega$ | | |
| Lämpötilaryömintä | Pt100: $T_d = \pm(15 \text{ ppm/K} \times (\text{maks. mittausalue} + 200) + 50 \text{ ppm/K} \times \text{esiaset. mittausalue}) \times \Delta\theta$ TC: $T_d = \pm(50 \text{ ppm/K} \times \text{maks. mittausalue} + 50 \text{ ppm/K} \times \text{esiaset. mittausalue}) \times \Delta\theta$ $\Delta\theta =$ ympäristön lämpötilan poikkeama vertailukäyttöolosuhteeseen ($+23 \text{ }^\circ\text{C} \pm 5 \text{ K}$) nähden | | |
| Pt100 | 0,2 K tai 0,08 % | | |
| Termoelementin tyyppi | J ja K: tyypp. 0,5 K N: tyypp. 1,0 K S ja R: tyypp. 2,0 K Sisäisen vertailuliitoskohdan vaikutus: Pt100 luokka B | | |
| Käyttöolosuhteet | | | |
| Ympäristön lämpötila | -40...+85 °C | | |
| Varastointilämpötila | -40...+100 °C | | |
| Ilmastoluokka | EN 60 654-1 mukaan, luokka C | | |
| Tärinänkesto | 4 g/2...150 Hz IEC 60 068-2-6 mukaan | | |
| EMC | Häiriönsieto ja häiriöemissio EN 61 326-1 (IEC 1326) ja NAMUR NE 21 mukainen | | |
| Maks. ympäristön lämpötila | $T_4 = 85 \text{ }^\circ\text{C}$, $T_5 = 70 \text{ }^\circ\text{C}$, $T_6 = 55 \text{ }^\circ\text{C}$ | | |
| Hyväksynnät | | | |
| Ex-hyväksyntä | ATEX II 1G | EEx ia/IIC | EEx ia/IIB |
| Induktiivisuus ja kapasiteetti | $C_0 \approx 0 \text{ F}$ $L_1 \approx 0 \text{ H}$ | $C_0 \leq 709 \mu\text{F}$ $L_0 \leq 4,5 \text{ mH}$ | $C_0 \leq 1300 \mu\text{F}$ $L_0 \leq 100 \text{ mH}$ |
| Maks. virta | $I_1 = 100 \text{ mA}$ | $I_0 = 4,5 \text{ mA}$ | |
| Maks. jännite | $U_1 = 30 \text{ V}$ | $U_0 = 9,6 \text{ V}$ | |
| Maks. teho | $P_1 = 0,75 \text{ W}$ | $P_0 = 11 \text{ mW}$ | |

Tekniset tiedot TMT127 / TMT128

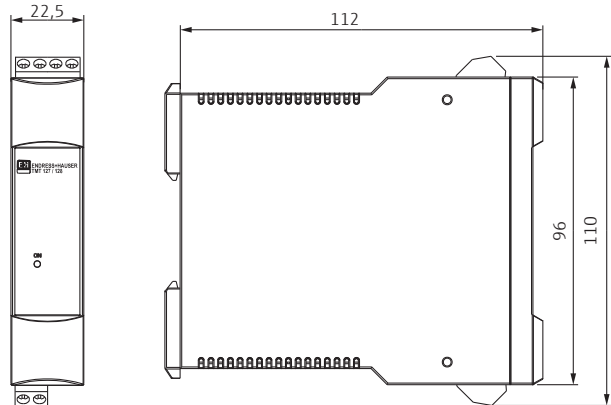
| Tulo | | | |
|-----------------------------|---|--|--|
| TMT127 (RTD) | Pt100 | | |
| TMT128 (TC) | Tyyppi J, K, N, R, S, T | | |
| Lähtö | | | |
| Lähtöviesti | 4...20 mA | | |
| Maks. kuormitus | ($V_{\text{virtalähde}} - 12 \text{ V}$)/0,022 A | | |
| Virrankulutus | $\leq 3,5 \text{ mA}$ | | |
| Virranrajoitus | $\leq 23 \text{ mA}$ | | |
| Päällekytkentäviive | 4 s (käynnistyksessä $I_a = 3,8 \text{ mA}$) | | |
| Vasteaika | 1 s | | |
| Hälytysviesti | | | |
| Mittausalueen alitus | Lineaarinen pudotus 3,8 mA:iin | | |
| Mittausalueen ylitys | Lineaarinen nousu 20,5 mA:iin | | |
| Anturikatkos/-oikosulku | $\geq 21,0 \text{ mA}$ | | |
| Sähkökytkentä | | | |
| Syöttöjännite | $U_b = 12...35 \text{ V}$, napaisuussuojattu Ex $U_b = 12...30 \text{ V}$ | | |
| Galvaaninen erotus | $U = 2 \text{ kV AC}$ | | |
| Sallittu aaltoilu | $U_{ss} \leq 3 \text{ V}$ kun $U_b \geq 15 \text{ V}$, $f_{\text{maks}} = 1 \text{ kHz}$ | | |
| Vertailuolosuhteet | Kalibrointilämpötila $25 \text{ }^\circ\text{C} \pm 5 \text{ K}$ | | |
| Tarkkuus | | | |
| Virtalähteen vaikutus | $\leq \pm 0,01 \text{ } \%/V$ poikkeama 24 V:sta | | |
| Kuormituksen vaikutus | $\leq \pm 0,02 \text{ } \%/100 \Omega$ | | |
| Lämpötilaryömintä | Pt100: $T_d = \pm(15 \text{ ppm/K} \times (\text{maks. mittausalue} + 200) + 50 \text{ ppm/K} \times \text{esiasetettu mittausalue}) \times \Delta\theta$ TC: $T_d = \pm(50 \text{ ppm/K} \times \text{maks. mittausalue} + 50 \text{ ppm/K} \times \text{esiasetettu mittausalue}) \times \Delta\theta$ $\Delta\theta =$ ympäristön lämpötilan poikkeama vertailuolosuhteeseen ($+23 \text{ }^\circ\text{C} \pm 5 \text{ K}$) nähden | | |
| Pt100 | 0,2 K tai 0,08 % | | |
| Termoelementin tyyppi | J ja K: tyypp. 0,5 K N: tyypp. 1,0 K, S ja R: tyypp. 2,0 K Sisäisen kylmäpisteen kompensoinnin (CJC) vaikutus: Pt100 luokka B | | |
| Käyttöolosuhteet | | | |
| Ympäristön lämpötila | -40...+85 °C | | |
| Varastointilämpötila | -40...+100 °C | | |
| Ilmastoluokka | EN 60 654-1 mukaan, luokka C | | |
| Tärinänkesto | 4 g/2...150 Hz IEC 60 068-2-6 mukaan | | |
| EMC | Häiriönsieto ja häiriöemissio EN 61 326-1 (IEC 1326) ja NAMUR NE 21 mukainen | | |
| Maks. ympäristön lämpötila | $T_4 = 85 \text{ }^\circ\text{C}$, $T_5 = 70 \text{ }^\circ\text{C}$, $T_6 = 55 \text{ }^\circ\text{C}$ | | |
| Hyväksynnät | | | |
| Ex-hyväksyntä | ATEX II 1G | EEx ia/IIC | EEx ia/IIB |
| Kapasitanssi ja induktanssi | $C_0 \approx 0 \text{ F}$ $L_1 \approx 0 \text{ H}$ | $C_0 \leq 24 \mu\text{F}$ $L_0 \leq 100 \text{ mH}$ | $C_0 \leq 12 \mu\text{F}$ $L_0 \leq 8,5 \text{ mH}$ |
| Maks. virta | $I_1 = 100 \text{ mA}$ | $I_0 = 9,6 \text{ mA}$ | |
| Maks. jännite | $U_1 = 30 \text{ V}$ | $U_0 = 4,4 \text{ V}$ | |
| Maks. teho | $P_1 = 0,75 \text{ W}$ | $P_0 = 11 \text{ mW}$ | |

Mitat (mm)

TMT187 / TMT188



TMT127 / TMT128

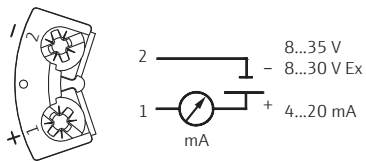


Asennus oppaan mukaan

Sähkökytkentä

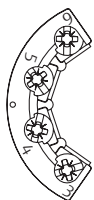
TMT187 / TMT188

Virtalähde ja virtalähtö

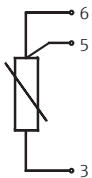


Anturiliitäntä

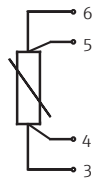
SETUP-kanta



TMT187
3-johdin
RTD

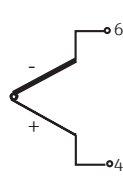


TMT187
4-johdin
RTD



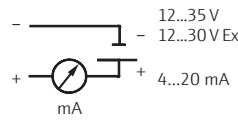
TMT188

TC



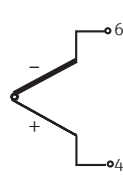
TMT127 / TMT128

Virtalähde ja virtalähtö

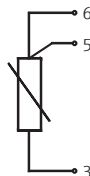


Anturiliitäntä

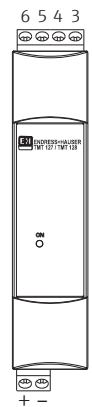
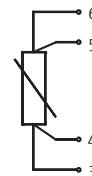
TC



RTD
3-johdin



RTD
4-johdin



Hintataulukko

Mittausalue mallille TMT127/187 (RTD) Pt100

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

Mittausalue mallille TMT128/188 (TC)

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

iTEMP TMT127/128/187/188

| Malli | Tuote | Hyväksyntä | Lämpötila-anturi | Tilausnumero | Hinta/kpl € | | | |
|----------------------------|----------------------------|-----------------|------------------|--------------|--------------|--------|---------|-------|
| | | | | | 1...3 | 4...10 | 11...35 | |
| Lähetin liitäntärasiaan | TMT187 | Ei-Ex | RTD 3-johdin | TMT187-A31□A | 86,- | 80,- | 76,- | |
| | | | RTD 4-johdin | TMT187-A41□A | 86,- | 80,- | 76,- | |
| | | Ex | RTD 3-johdin | TMT187-B31□A | 100,- | 93,- | 88,- | |
| | | | RTD 4-johdin | TMT187-B41□A | 100,- | 93,- | 88,- | |
| | TMT188 | Ei-Ex | TC | | TMT188-A□A | 86,- | 80,- | 76,- |
| | | Ex | TC | | TMT188-B□A | 100,- | 93,- | 88,- |
| | Kiskoasenteinen lähetin | TMT127 (RTD) | Ei-Ex | RTD 3-johdin | TMT127-A31□A | 103,- | 96,- | 91,- |
| | | | | RTD 4-johdin | TMT127-A41□A | 103,- | 96,- | 91,- |
| Ex | | | RTD 3-johdin | TMT127-B31□A | 117,- | 108,- | 103,- | |
| | | | RTD 4-johdin | TMT127-B41□A | 117,- | 108,- | 103,- | |
| TMT128 (TC) | | Ei-Ex | TC | | TMT128-A□A | 103,- | 96,- | 91,- |
| | | Ex | TC | | TMT128-B□A | 117,- | 108,- | 103,- |

* Lisää Pt100:n mittausalueen koodi.

** Lisää termoelementin mittausalueen koodi.

Lisätarvike

| Lisätarvike | Tilausnumero | Hinta/kpl € |
|--|--------------|-------------|
| Suojakotelo enintään 4: lle TMT127/128 (182 × 180 × 165 mm) | 52010132 | 74,96 |

Hinnat ovat voimassa Suomessa 30.06.2020 asti, euroina yksikköä kohti, netto ilman arvonlisäveroa (ALV), pakkaus- ja lähetämiskustannuksia.
Endress+Hauser säilyttää oikeuden muuttaa hinnoittelua milloin tahansa. Endress+Hauserin myynti- ja toimitusehdot ovat voimassa.
Nykyiset hinnat ja toimitusajat voi tarkistaa ennen tilaamista osoitteessa www.e-direct.endress.com.



Täydelliset tuotetiedot:

www.e-direct.endress.com/tmt1xx
Lisää tuotteita mittauspisteen
täydelliseen varustamiseen ...Pinnankorkeuskytkin
Minicap FTC260Tiedonhallintalaite
Ecograph T RSG35Virtalähde
RN221N