

# Turvallisuusohjeet **iTHERM TM411, iTHERM TM412**

Modulaariset RTD-armatuurit  
elintarviketeollisuuteen

ATEX, IECEx: Ex ta/tb IIIC Txxx °C Da/Db





# iTHERM TM411, iTHERM TM412

Modulaariset RTD-armatuurit elintarviketeollisuuteen

## Sisällysluettelo

Tietoja tästä asiakirjasta .....	4
Liiteasiakirjat .....	4
Täydentävät asiakirjat .....	4
Sertifikaatit ja ilmoitukset .....	4
Valmistajan osoite .....	4
Turvallisuusohjeet .....	5
Turvallisuusohjeet: Pölysuojan asennus .....	5
Turvallisuusohjeet: erityisolosuhteet .....	6
Lämpötilataulukot .....	6

**Tietoja tästä asiakirjasta**

Näiden turvallisuusohjeiden (XA) asiakirjanumeron on vastattava laitekilven tietoja.

**Liiteasiakirjat**

Kaikkai dokumentit ovat saatavana internetissä:

[www.endress.com/Deviceviewer](http://www.endress.com/Deviceviewer)

(syötä laitekilvessä oleva sarjanumero).



Jos käännöstä ei vielä saatavissa, se voidaan tilata EU-kielillä.

Noudata käyttöönnotossa laitteen käyttöohjeita:

[www.endress.com/<tuotekoodi>](http://www.endress.com/<tuotekoodi>), esim. TM411

**Täydentävät asiakirjat**

Räjähdyssuojauseite: CP00021Z

Räjähdyssuojauseite on saatavana internetistä:

[www.endress.com/Downloads](http://www.endress.com/Downloads)

**Sertifikaatit ja ilmoitukset****IECEX-sertifikaatti**

Sertifikaatin numero: IECEX DEK 12.0019X

Todistuksen numeromerkintä osoittaa seuraavien standardien noudattamisen (laiteversiosta riippuen)

- IEC 60079-0: 2017
- IEC 60079-31: 2013

**ATEX-sertifikaatti**

Sertifikaatin numero: DEKRA 12ATEX0085 X

**EU-vaatimustenmukaisuusvakuutus**

Ilmoituksen numero: EC\_00188

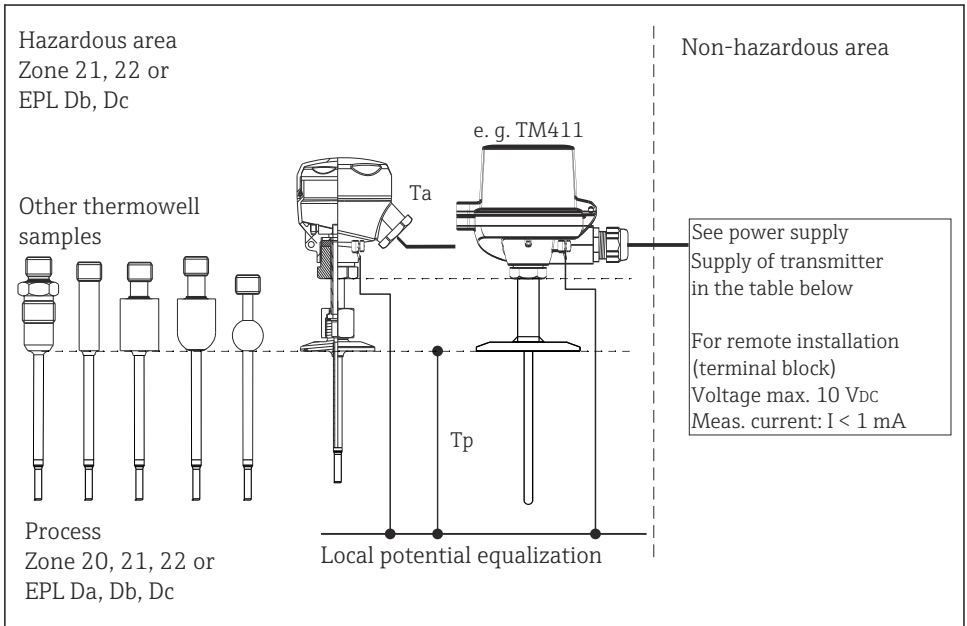
**Valmistajan osoite**

Endress+Hauser Wetzler GmbH + Co. KG

Obere Wank 1

87484 Nesselwang, Germany

## Turvallisuusohjeet



A0049153

### Turvallisuusohjeet: Pölysuojan asennus

- Noudata käyttöohjeiden asennus- ja turvallisuusohjeita.
- Asenna laite valmistajan antamien ohjeiden ja muiden voimassa olevien standardien ja määräysten mukaan (esim. EN/IEC 60079-14).
- Tiivistä läpivientiaukot sertifioituilla kaapeliläpiviennillä, joiden suojausluokka on vähintään Ex tb ja jotka soveltuvat ryhmälle IIIC (suojausluokka IP6X).
- Mukana toimitetut kaapeliläpiviennit soveltuvat käytettäväksi, kun tarvitaan ATEX/IECEX Ex-sertifioituja kaapeliläpivientejä, joiden lämpötila-alue on erikseen  $-20 \dots +95 \text{ °C}$  ja  $-20 \dots +130 \text{ °C}$ .
- Jotta lämpötilamittaria voidaan käyttää ympäristön lämpötilassa alle  $-20 \text{ °C}$ , on käytettävä tähän sovellukseen sopivia kaapeleita, läpivientiaukkoja ja tiivisteitä.
- Lämpötilamittarin kotelo on liitettävä potentiaalın tasausjohtoon.
- Kun ympäristön lämpötila on yli  $+70 \text{ °C}$ , käytä soveltuvia lämpöeristettyjä kaapeleita tai johtoja, läpivientiaukkoja ja tiivistysvuorauksia sovelluksen lämpötilassa yli  $+5 \text{ K}$  ympäristön lämpötilan.

**VAROITUS****Räjähdysvaarallinen ympäristö**

- ▶ Älä avaa laitetta räjähdysvaarallisessa ympäristössä, kun laitteessa on jännitteensyöttö (varmista, että kotelo on toimenpiteen aikana suojattu vähintään suojausluokan IP66/67 suojalla).

**Turvallisuusohjeet:**  
**erityisolosuhteet**

Pinnan maksimilämpötilaa ja ympäristön lämpötila-alueita varten katso sertifiikaatti tai käsikirjan taulukko.

**Lämpötilataulukot**

Tyyppi	Sähkötiedot				
iTHERM TM41x	<table border="0"> <tr> <td>TMT180/TMT181/TMT182: TMT31: TMT82: TMT84/TMT85: TMT86: TMT71/TMT72:</td> <td>           maks. 35 V<sub>DC</sub>, 23 mA            maks. 36 V<sub>DC</sub>, 23 mA            maks. 42 V<sub>DC</sub>, 23 mA            maks. 32 V<sub>DC</sub>, 12 mA            maks. 30 V<sub>DC</sub>, 0.7 W            maks. 36 V<sub>DC</sub>, 23 mA         </td> </tr> <tr> <td>Etäasennus:</td> <td>Jännite maks. 10 V<sub>DC</sub> Mittausvirta I &lt; 1 mA</td> </tr> </table>	TMT180/TMT181/TMT182: TMT31: TMT82: TMT84/TMT85: TMT86: TMT71/TMT72:	maks. 35 V <sub>DC</sub> , 23 mA maks. 36 V <sub>DC</sub> , 23 mA maks. 42 V <sub>DC</sub> , 23 mA maks. 32 V <sub>DC</sub> , 12 mA maks. 30 V <sub>DC</sub> , 0.7 W maks. 36 V <sub>DC</sub> , 23 mA	Etäasennus:	Jännite maks. 10 V <sub>DC</sub> Mittausvirta I < 1 mA
TMT180/TMT181/TMT182: TMT31: TMT82: TMT84/TMT85: TMT86: TMT71/TMT72:	maks. 35 V <sub>DC</sub> , 23 mA maks. 36 V <sub>DC</sub> , 23 mA maks. 42 V <sub>DC</sub> , 23 mA maks. 32 V <sub>DC</sub> , 12 mA maks. 30 V <sub>DC</sub> , 0.7 W maks. 36 V <sub>DC</sub> , 23 mA				
Etäasennus:	Jännite maks. 10 V <sub>DC</sub> Mittausvirta I < 1 mA				

Laiteluokka	Suojaustaso (ATEX/IECEX)	Tyyppi
II 1/2D	Ex ta/tb IIIC T85 °C...T450 °C Da/Db	iTHERM TM411, iTHERM TM412

*Sallitut ympäristön lämpötilat:*

Tyyppi	Koottu päälähetin	Lämpötilakoodi	Ympäristön lämpötila (kotelo)
iTHERM TM41x	TMT18x TMT31 TMT8x, TMT7x	T85 °C	-40 °C ≤ Ta ≤ +65 °C
		T100 °C	-40 °C ≤ Ta ≤ +80 °C
		T135 °C	-40 °C ≤ Ta ≤ +85 °C
	ilman elektroniikkaa (riviliitin)	T85 °C	-50 °C ≤ Ta ≤ +70 °C
		T100 °C	-50 °C ≤ Ta ≤ +80 °C
		T135 °C	-50 °C ≤ Ta ≤ +120 °C
		T200 °C	-50 °C ≤ Ta ≤ +120 °C
		T300 °C	-50 °C ≤ Ta ≤ +120 °C
		T450 °C	-50 °C ≤ Ta ≤ +120 °C

Tyyppi	Prosessilämpötila-alue <sup>1)</sup>	Pinnan maksimilämpötila (anturi)
iTHERM TM41x	$-50\text{ °C} \leq T_a \leq +70\text{ °C}$	T85 °C
	$-50\text{ °C} \leq T_a \leq +80\text{ °C}$	T100 °C
	$-50\text{ °C} \leq T_a \leq +120\text{ °C}$	T135 °C
	$-50\text{ °C} \leq T_a \leq +185\text{ °C}$	T200 °C
	$-50\text{ °C} \leq T_a \leq +285\text{ °C}$	T300 °C
	$-50\text{ °C} \leq T_a \leq +435\text{ °C}$	T450 °C

1) Maksimiprosessipaine, katso armatuurin tekniset tiedot



71645702

[www.addresses.endress.com](http://www.addresses.endress.com)

---