

Turvallisuusohjeet **iTHERM TrustSens TM371, TM372**

Kompakti metrinen lämpötilamittari
hygieniasovelluksiin ja aseptisiin sovelluksiin
HART®-tietoyhteys

II1/2G Ex ia IIC T6...T1 Ga/Gb

II1/2D Ex ia IIIC 85 °C...450 °C Da/Db



iTHERM TrustSens TM371, TM372

Kompakti metrinen lämpötilamittari hygieniasovelluksiin ja
aseptisiin sovelluksiin
HART®-tietoyhteys

Sisällysluettelo

Tietoja tästä asiakirjasta	4
Liiteasiakirjat	4
Täydentävät asiakirjat	4
Valmistajan osoite	4
Valmistajan todistukset	4
Turvallisuusohjeet	5
Turvallisuusohjeet: Asennus	6
Turvallisuusohjeet: asennus ryhmän III laitteeseen	6
Turvallisuusohjeet luonnostaan vaarattomuuteen: asennus	6
Turvallisuusohjeet: erotusseinä	6
Turvallisuusohjeet:Erityisolosuhteet	6
Lämpötilataulukot	7
Liitântätiedot	7

Tietoja tästä asiakirjasta



Tämä dokumentti on käännetty useille eri kielille. Ainoastaan englanninkielinen lähtöteksti on todettu lainvoimaiseksi.

EU-kielille käännettyt dokumentit ovat saatavana:

- Endress+Hauserin verkkosivulla lataukset-osiossa: www.endress.com
-> Downloads -> Manuals and Datasheets -> Type: Ex Safety
Instruction (XA) -> Text Search: ...
- Device Viewerissa: www.endress.com -> Product tools ->
Access device specific information -> Check device features



Jos ei vielä saatavissa, asiakirja voidaan tilata.

Liiteasiakirjat

Tämä asiakirja kuuluu osana seuraaviin käyttöohjeisiin:

TM371

- Käyttöohjeet: BA01581T
- Lyhyt käyttöopas: KA01272T

TM372

- Käyttöohjeet: BA02224T
- Lyhyt käyttöopas: KA01563T

Täydentävät asiakirjat

Räjähdyssuojausesite: CP00021Z/11

Räjähdyssuojausesitteen hankkiminen:

- Endress+Hauserin verkkosivun ladattavien tiedostojen kohdalla:
www.endress.com -> Download -> Advanced -> Documentation
Code: CP00021Z
- CD:llä laitteille, joissa käytetään CD-pohjaista dokumentointia

Valmistajan osoite

Endress+Hauser Wetzer GmbH + Co. KG
Obere Wank 1
87484 Nesselwang, Germany

Valmistajan todistukset

IECEx-sertifikaatti

Sertifikaatin numero: IECEx EPS 21.0068X

Todistuksen numeromerkintä osoittaa seuraavien standardien noudattamisen (laiteversiosta riippuen):

- IEC 60079-0: 2017
- IEC 60079-11: 2011
- IEC 60079-26: 2021

ATEX-sertifikaatti

Sertifikaatin numero: EPS 21 ATEX 1 214 X

EU-vaatimustenmukaisuusvakuutus

Ilmoituksen numero: EC 01013

UKCA-sertifikaatti

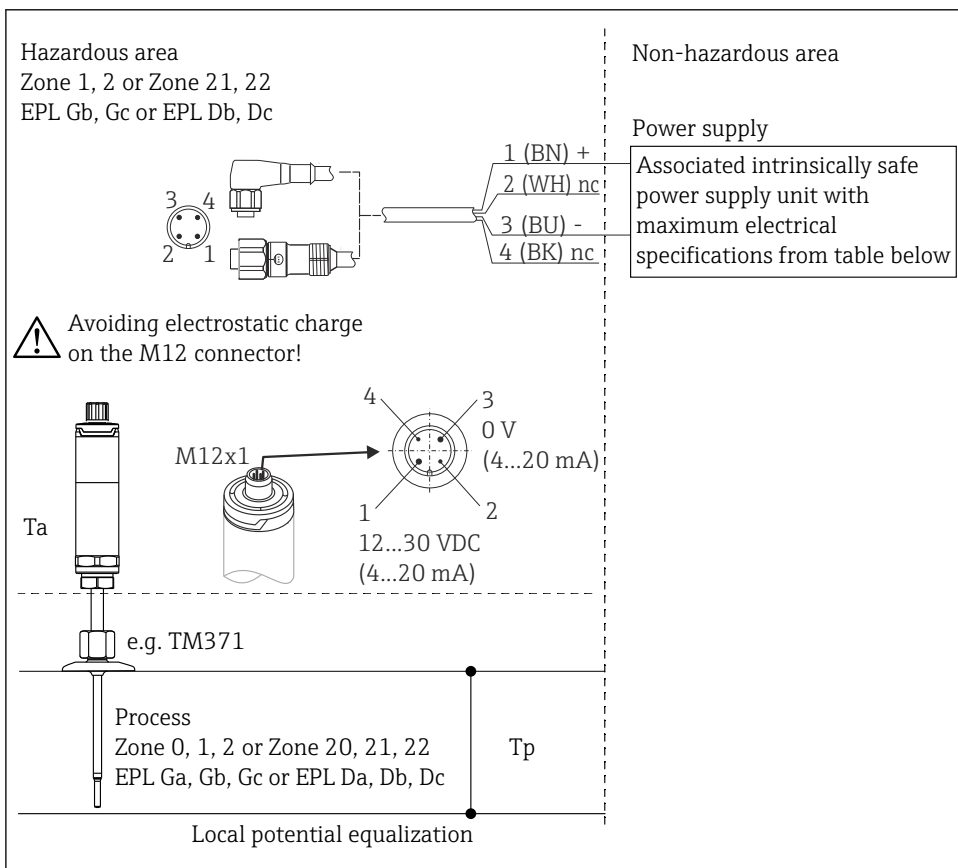
Sertifikaatin numero: CML 22UKEX2331X

UKCA-vaatimustenmukaisuusvakuutus

Ilmoituksen numero: UK_00489

Turvallisuusohjee

t



A0049293

Turvallisuusohjeet:**Asennus**

- Noudata käyttöohjeiden asennus- ja turvallisuusohjeita.
- Asenna laite valmistajan antamien ohjeiden ja muiden voimassa olevien standardien ja määräysten mukaan (esim. EN/IEC 60079-14).
- Lämpötilamittarin kotelo on liitettävä paikalliseen potentiaalintasausjohtoon tai asennettava omaan maadoitettuun metalliputkistoon tai maadoitettuun koteloon.
- Ei voida pitää itsestään selvänä, että käytettäessä puristusliittimessä ei-metallisia renkaita, maadoitus on varmistettu metallijärjestelmään asennettaessa. Tämä tarkoittaa, että paikallisessa potentiaalintasauksessa on käytettävä lisäturvaliitintä.

Turvallisuusohjeet:**asennus****ryhmän III****laitteeseen**

Lämpötilamittari on asennettava ja sitä on huollettava niin, että harvinaisissakaan tapauksissa ei voi käydä niin, että kotelon ja raudan/teräksen välissä pääsee syntymään kipinöintiä törmäyksen tai hankauksen johdosta.

Turvallisuusohjeet:**luonnostaan****vaarattomuuteen:****asennus**

- Suojaustyyppi muuttuu seuraavasti, kun laitteet liitetään sertifiituihin luonnostaan vaarattomiin piireihin, joiden luokitus on ib: Ex ib IIC. Kun liität luonnostaan vaarattoman ib-piirin, älä käytä anturia vyöhykkeellä 0 ilman IEC/EN 60079-26:n mukaista suojataskua.
- Lämpötilamittaria ei ole eristetty metalliseen koteloon EN/IEC 60079-11:n luvun 6.3.13 mukaan.
- On käytettävä liitettyjä laitteita, joissa on galvaaninen eristys luonnostaan vaarattomien ja ei-luonnostaan vaarattomien piirien välillä.
- Yhdistettäessä lämpötilamittari vaihtoehtoisilla kaapelisarjoilla voidaan olettaa seuraavaa: $C_c = 200 \text{ pF/m}$ ja $L_c = 1 \mu\text{H/m}$.

Turvallisuusohjeet:**erotusseinä**

- Asenna suojatasku erotusseinään EN/IEC 60079-26:n mukaisesti sen perimmäisen sovelluksen mukaan.
- Tilauskoodin mukaiset suojataskut ovat AISI 316L/1.4404:n tai 1.4435:n ulkopuolella, kun seinän paksuus on $\geq 1 \text{ mm}$

Turvallisuusohjeet:**Erityisolosuhteet**

- Turvallisuuden kannalta lämpötilamittari voidaan pitää liitettynä maadoitukseen. Laitteen mukana toimitetun käyttöoppaan lisätietoja on noudatettava.
- Napojen 2 ja 4 konfiguroinnit on liitetty sähkönsyöttöön.
- M12-liittimen sähköstaattista latausta on vältettävä pölyräjähdyksvaarallisissa paikoissa käytön ja huollon yhteydessä.

Lämpötilataulukko

t

Tyyppi	Lämpötilaluokka	Kotelon ympäristön lämpötila-alue Ta	Kotelon pinnan maksimilämpötila
TM371 TM372	T6	$-40\text{ °C} \leq T_a \leq +55\text{ °C}$	T85 °C
	T5	$-40\text{ °C} \leq T_a \leq +70\text{ °C}$	T100 °C
	T4	$-40\text{ °C} \leq T_a \leq +85\text{ °C}$	T135 °C

Tyyppi	Upotusläpimitta	Prosessilämpötila-alue Tp	Lämpötilaluokka / maksimi pintalämpötila-anturi
TM371 TM372	3 mm 6 mm	$-50\text{ °C} \leq T_p \leq +75\text{ °C}$	T6 / T85 °C
		$-50\text{ °C} \leq T_p \leq +90\text{ °C}$	T5 / T100 °C
		$-50\text{ °C} \leq T_p \leq +125\text{ °C}$	T4 / T135 °C
		$-50\text{ °C} \leq T_p \leq +190\text{ °C}$	T3 / T200 °C
		$-50\text{ °C} \leq T_p \leq +285\text{ °C}$	T2 / T300 °C
		$-50\text{ °C} \leq T_p \leq +435\text{ °C}$	T1 / T450 °C

Liitântätiedot

Tyyppi		Sähkötiedot
TM371 TM372	Virtalähde Liitântäpistoke Napa 1(+) ja 3(-)	$U_i \leq 30\text{ V}_{DC}$ $I_i \leq 100\text{ mA}$ $P_i = 750\text{ mW}$ $P_i = 600\text{ mW}$ (vain pölysovelluksille) C_i = häviävän pieni L_i = häviävän pieni
	Konfiguointi Liitântäpistoke Napa 2 ja 4	$U_i \leq 30\text{ V}_{DC}$ $I_i \leq 100\text{ mA}$ $P_i = 600\text{ mW}$ (vain pölysovelluksille) C_i = häviävän pieni L_i = häviävän pieni

Laiteluokka	Suojaustaso (ATEX)	Tyyppi
II1/2G	Ex ia IIC T6...T4 Ga/Gb	TM371 TM372
II1/2D	Ex ia IIIC T85 °C...T450 °C Da/Db	

Suojaustaso (IEC)	Tyyppi
Ex ia IIC T6...T1 Ga/Gb	TM371
Ex ia IIIC T85 °C...T450 °C Da/Db	TM372



71577034

www.addresses.endress.com
