

Varnostna navodila

iTHERM TMS12

MultiSens Linear

Modularni večtočkovni termometer TC in RTD s primarnim termotulcem (z diagnostično komoro)

ATEX/IECEX: Ex db IIC T6 Ga/Gb
Ex db IIC T6 Gb
Ex ta/tb IIIC Txxx °C Da/Db
Ex tb IIIC Txxx °C Db





iTHERM TMS12

MultiSens Linear

Modularni večtočkovni termometer TC in RTD s primarnim termotulcem (z diagnostično komoro)

Kazalo vsebine

O dokumentu	4
Povezana dokumentacija	4
Dodatna dokumentacija	4
Certifikati proizvajalca	4
Naslov proizvajalca	4
Varnostna navodila	5
Varnostna navodila za zagotovitev protipožarne zaščite: Vgradnja	5
Varnostna navodila za zagotovitev zaščite pred vžigom prahu:	6
Izenačevanje potencialov	6
Varnostna navodila: Predelna stena	6
Varnostna navodila: Posebni pogoji uporabe	6
Temperaturne tabele	7
Podatki o električni priključitvi	8

O dokumentu

Ta dokument je preveden v več jezikov. Pravno veljavno je le izvirno besedilo v angleščini.

Dokument je preveden v jezike članic Evropske unije in je na voljo:

- Na spletni strani s prenosi podjetja Endress+Hauser: www.endress.com -> Downloads -> Manuals and Datasheets -> Type: Ex Safety Instruction (XA) -> Text Search: ...
- V pregledovalniku naprav "Device Viewer": www.endress.com -> Product tools -> Access device specific information -> Check device features



Če dokument še ni na voljo, ga lahko naročite.

Povezana dokumentacija

Ta dokument je sestavni del navodil za uporabo:

Povezana dokumentacija za iTHERM TMS12

- Navodila za uporabo: BA01881T
- Tehnične informacije: TI01399T

Dodatna dokumentacija

Brošura o protieksplzijski zaščiti: CP00021Z

Brošura o protieksplzijski zaščiti je na voljo:

- na spletni strani za prenos datotek družbe Endress+Hauser:
www.endress.com -> Downloads -> Brochures and Catalogs -> Text Search: CP00021Z
- na zgoščenki pri napravah, ki uporabljajo dokumentacijo na zgoščenkah

Certifikati proizvajalca**Certifikat IECEX**

Številka certifikata: IECEX CES 13.0026X

Številka certifikata, ki je dodana, potrjuje skladnost z naslednjimi standardi (odvisno od izvedbe naprave).

- IEC 60079-0: 2017
- IEC 60079-1: 2014
- IEC 60079-26: 2014
- IEC 60079-31: 2013

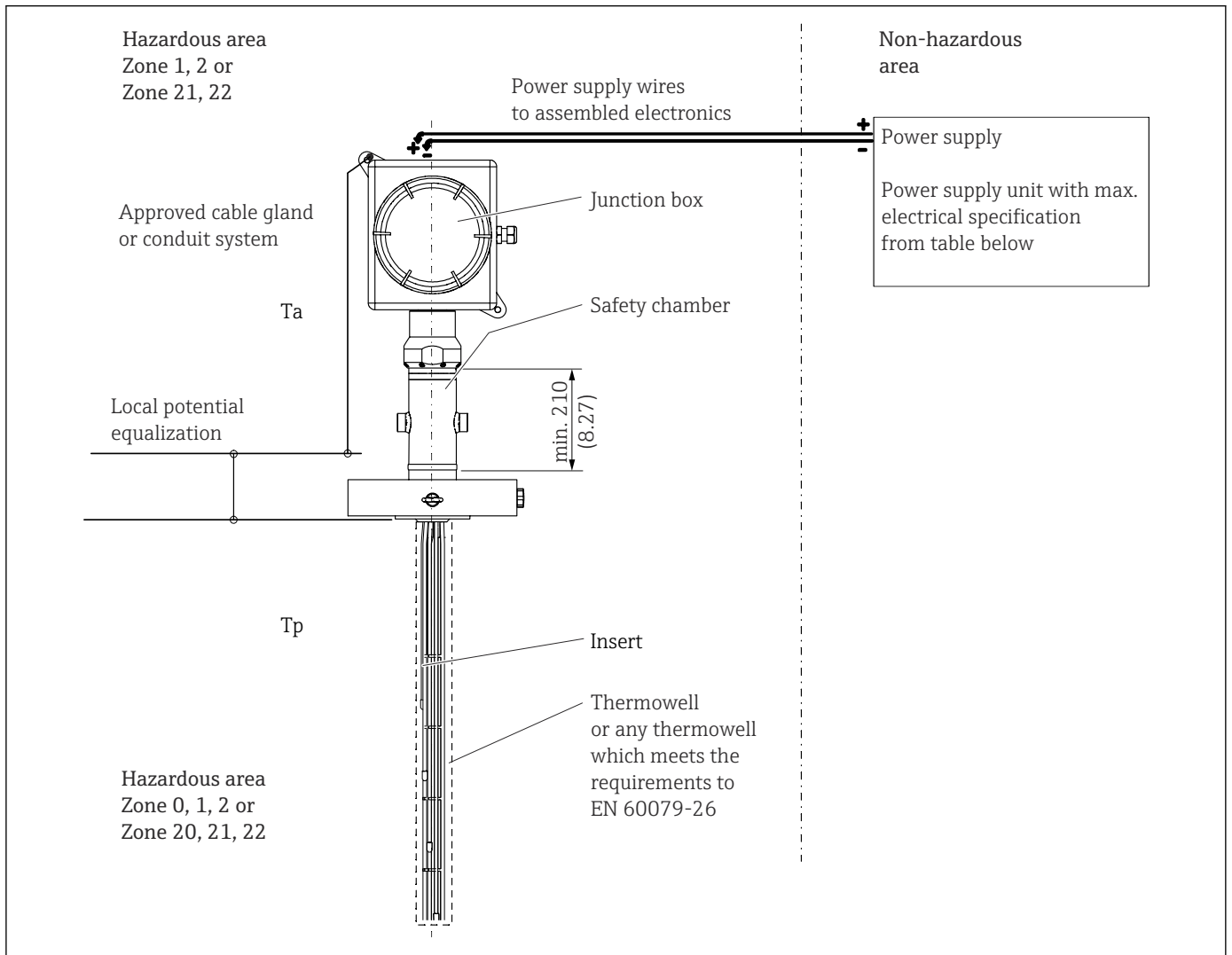
Certifikat ATEX

Številka certifikata: CESI 13 ATEX 042X

Naslov proizvajalca

Endress+Hauser Wetzler GmbH + Co. KG
Obere Wank 1
87484 Nesselwang, Nemčija

Varnostna navodila



A0048689

Varnostna navodila za zagotovitev protipožarne zaščite: Vgradnja

- Upoštevajte vgradna in varnostna navodila, ki so sestavni del navodil za uporabo.
- Napravo namestite v skladu z navodili proizvajalca in vsemi drugimi veljavnimi standardi ter predpisi (npr. EN/IEC 60079-14).
- Napravo je treba priključiti na vod za lokalno izenačevanje električnega potenciala.
- V uporabi so lahko samo odobreni uvodi za kable v skladu z določbami odstavka 10 standarda EN/IEC 60079-14, odstavka 16 standarda EN/IEC 60079-0 in odstavka 13 standarda EN/IEC 60079-1.
- Pri povezovanju skozi cevni uvod, ki je bil odobren za ta namen, je treba namestiti pripadajoče tesnilno sredstvo neposredno na ohišje.
- Zaprite nerabljene odprtine uvodnic z odobrenimi zapornimi čepi, ki ustrezajo vrsti zaščite.
- Za delovanje sklopa pretvornika pri temperaturi okolice, nižji od $-20\text{ }^{\circ}\text{C}$, je treba uporabiti ustrezne kable in uvode za kable, ki so dovoljeni za to vrsto uporabe.
- Pri temperaturah okolice nad $+70\text{ }^{\circ}\text{C}$ uporabite toplotno-obstojne kable oz. vodnike, uvode za kable in tesnilna sredstva, ki so primerni za temperaturo okolice (T_a) z upoštevanjem $+5\text{ K}$ nad temperaturnimi pogoji okolice.
- Med posluževanjem mora biti pokrov popolnoma privit in varnostna zaskočka zapeta.
- Termometer je treba namestiti in vzdrževati tako, da kljub majhni verjetnosti ni možnosti za nastanek vira vžiga ob morebitnem udarcu ali trenju med ohišjem in železnim ali jeklenim delom.
- Senzorje za veččokovne meritve je treba mehansko zaščititi s termotulcem.
- Termotulec mora biti skladen z zahtevami standarda EN/IEC 60079-26.
- Upoštevajte najvišje ravni procesnih pogojev v skladu s proizvajalčevimi navodili za uporabo.
- Upoštevajte varnostna navodila, ki veljajo za merilnike v uporabi.

- Napravo namestite tako, da ne bo prišlo do mehanskih poškodb ali trenja. Sklopi priključnih glav naprave, ki so izdelani iz lahke aluminijeve zlitine, morajo biti nameščeni tako, da se prepreči nevarnost vžiga zaradi udarca ali trenja. Posebej pozorni bodite na pogoje pretoka in vezne kose rezervoarja.
- Upoštevajte najmanjšo varnostno razdaljo 210 mm med priključno glavo in procesnim priključkom, da omejite učinek prevajanja toplote prek ogrodja termometra (kot je prikazano na sliki).
- Vse poškodovane dele lahko zamenja ali popravi **samo** proizvajalec, razen v primeru pridobitve njegovega izrecnega dovoljenja. Dodatne predelave priključne doze so prepovedane.
- Na splošno velja, da je treba pred kakršnimi koli posegi in vzdrževanjem na električnih ali mehanskih delih oziroma na sistemu prekiniti električno napajanje.

OBVESTILO

Eksplodivna atmosfera

- ▶ Ne odpirajte prostora z električnimi priključki napajalnega tokokroga v eksplozivni atmosferi, ko je tokokrog pod napetostjo. Uporabljajte samo odobrene nadomestne dele, ki so ustrezno označeni z enako vrsto zaščite in številko odobritve kot pri napravi TMS12.

Varnostna navodila za zagotovitev zaščite pred vžigom prahu:

- Upoštevajte vgradna in varnostna navodila, ki so sestavni del navodil za uporabo.
- Napravo namestite v skladu z navodili proizvajalca in vsemi drugimi veljavnimi standardi ter predpisi (npr. EN/IEC 60079-14).
- Poskrbite za dobro zatesnitev na uvodih za kable z uporabo certificiranih kabelskih uvodnic (stopnja zaščite vsaj IP6X) v skladu s standardom IEC 60529.
- Priložene kabelske uvodnice v skladu s kodo opcije ustrezajo uvodnicam z Ex certifikatom ATEX/IECEX, s temperaturnim območjem -50 do +110 °C.
- Napravo je treba priključiti na vod za lokalno izenačevanje električnega potenciala.
- Pri temperaturah okolice nad +70 °C uporabite toplotno-obstojne kable oz. vodnike, uvode za kable in tesnilna sredstva, ki so primerni za temperaturo okolice (Ta) z upoštevanjem +5 K nad temperaturnimi pogoji okolice.
- Upoštevajte najmanjšo varnostno razdaljo 210 mm med priključno glavo in procesnim priključkom, da omejite učinek prevajanja toplote prek ogrodja termometra (kot je prikazano na sliki).
- Uporabnik mora redno čistiti zunanjo površino ohišja, da se prepreči nastajanje in nabiranje prašnih oblog na površini (največja dovoljena debelina prahu je 5 mm).
- Stopnja zaščite IP66 je zagotovljena le, če je pokrov opremljen z ustreznim okroglim tesnilom (oring); po vsakem odpiranju je treba preveriti brezhibnost tega tesnila.

⚠ OPOZORILO

Eksplodivna atmosfera

- ▶ V eksplozivnem okolju ne odpirajte naprave, kadar je ta pod napetostjo (med posluževanjem poskrbite, da bo ohranjena stopnja zaščite ohišja IP6x).

Izenačevanje potencialov

Napravo je treba priključiti na vod za lokalno izenačevanje električnega potenciala.

Varnostna navodila: Predelna stena

Termometer namestite v predelno steno, ki je v skladu s standardom EN/IEC 60079-26 glede na osnovni namen uporabe.

Varnostna navodila: Posebni pogoji uporabe

- Termometer je treba namestiti in vzdrževati tako, da kljub majhni verjetnosti ni možnosti za nastanek vira vžiga ob morebitnem udarcu ali trenju med ohišjem in železnim ali jeklenim delom.
- Pri namestitvi in prevzemu naprave v obratovanje poskrbite, da na priključnem kablu ne bo prišlo do elektrostatične naelektritve.
- Uporabljajte samo certificirane kabelske uvodnice (oziroma drug pribor) v skladu s standardom EN/IEC 60079-0 in EN/IEC 60079-1. Sistem uvodov za kable mora biti skladen z določbami odstavka 10 standarda EN/IEC 60079-14 in/ali z drugimi lokalnimi predpisi in zakoni.
- Praviloma mora biti celotna dolžina vsakega termoelementa, nameščenega v napravi, omejena na 75 m za enojni termočlen, na 37.5 m za dvojni in na 25 m za trojni termočlen.

- Pri namestitvi naprave mora biti ves pribor v uporabi (npr. kabelske uvodnice itd.) certificiran v skladu s standardi IEC/EN 60079-0, IEC/EN 60079-1, IEC/EN 60079-31 in v nekaterih primerih tudi s standardom IEC/EN 60079-7, kar zagotavlja stopnjo zaščite, ki je vsaj enaka stopnji zaščite priključne doze. Za pravilno izbiro sistema uvodov za kable upoštevajte standard IEC/EN 60079-14 (zadnjo revizijo) in/ali nacionalne predpise in zakone.
- Ločitev med cono 0/20 in cono 1/21 mora biti v skladu z zahtevami standarda EN/IEC 60079-26.
- Naprava mora biti vsaj na eni točki priključena na isti sistem za lokalno izenačevanje potenciala (lahko tudi prek priključne doze ali procesnega priključka).
- Širina ognjevarnih spojev je večja od tistih, ki so določeni v tabelah standarda EN/IEC 60079-1.
- Priporočamo uporabo združenih naprav z galvansko izolacijo med tokokrogi z notranjo zaščito in brez notranje zaščite.
- Ločitev med cono 0/20 in cono 1/21 mora biti v skladu z zahtevami standarda IEC/EN 60079-26.
- Naprava mora biti vsaj na eni točki priključena na isti sistem za lokalno izenačevanje potenciala (lahko tudi prek priključne doze ali procesnega priključka).
- Širina ognjevarnih spojev je večja od tistih, ki so določeni v tabelah standarda IEC/EN 60079-1.
- Pri uporabi sklopov v okoljih z eksplozivno atmosfero je treba zaradi prisotnosti vnetljivega prahu upoštevati naslednje varnostne ukrepe: uporabnik mora redno čistiti ohišja, da se prepreči nabiranje prahu na površinah.
- V sklopih naprave ni dovoljena nobena prisotnost baterij.
- Temperatura okolice "Ta" pri procesnem priključku na ohišju ne sme preseči 110 °C.

Temperaturne tabele

Tip	Sestavljeni pretvorniki	Temperaturni razred	Električne lastnosti
TMS12	TMT18x, TMT8x, TMT11x, TMT12x TMT162, TMT142	T6/T85 °C	-50 °C ≤ Ta ≤ +65 °C
		T5/T100 °C	-50 °C ≤ Ta ≤ +80 °C
		T4/T135 °C	-50 °C ≤ Ta ≤ +85 °C
	brez elektronike (priključni blok)	T6/T85 °C	-50 °C ≤ Ta ≤ +70 °C
		T5/T100 °C	-50 °C ≤ Ta ≤ +80 °C
		T4/T135 °C	-50 °C ≤ Ta ≤ +110 °C
		T3/T200 °C	-50 °C ≤ Ta ≤ +110 °C
		T2/T300 °C	-50 °C ≤ Ta ≤ +110 °C
		T1/T450 °C	-50 °C ≤ Ta ≤ +110 °C

Za dodatne informacije glejte dokumente št. 10000012079, 10000012080 in 10000012081.

Tip	Temperaturni razred/ Najvišja površinska temperatura	Območje procesne temperature ¹⁾
TMS12	T6/T85 °C	-50 °C ≤ Ta ≤ +70 °C
	T5/T100 °C	-50 °C ≤ Ta ≤ +80 °C
	T4/T135 °C	-50 °C ≤ Ta ≤ +120 °C
	T3/T200 °C	-50 °C ≤ Ta ≤ +185 °C
	T2/T300 °C	-50 °C ≤ Ta ≤ +285 °C
	T1/T450 °C	-50 °C ≤ Ta ≤ +435 °C

1) Za najvišji procesni tlak glejte ustrezne tehnične informacije.

Temperatura okolice:

Najnižja temperatura okolice je Ta ≥ -50 °C (odvisno od ohišja in uporabljene opreme)

Dovoljene temperature okolice (ti pogoji veljajo za vse možne konfiguracije termometra).

Podatki o električni
priključitvi

Tip	Sestavljeni pretvorniki	Certifikat		Električne lastnosti
		IECEX	ATEX	
TMS12	TMT182	X	X	$U_b \leq 42 V_{DC}$ Poraba toka $\leq 30 \text{ mA}$ (glejte tudi vrednosti za pretvornik)
	TMT71, TMT72	X	X	
	TMT82	X	X	
	TMT84, TMT85	X	X	
	TMT111, TMT112		X	
	TMT121, TMT122, TMT1, TMT128		X	
	TMT181, TMT187, TMT188		X	
	TMT142	X	X	
	TMT162	X	X	
	brez elektronike (priključni blok)	X	X	Oddaljena namestitev: Merilni tok $I \leq 1 \text{ mA}$

Kategorija	Vrsta zaščite (ATEX/IECEX)	Tip
II 1/2G	Ex db IIC T6...T1 Ga/Gb	TMS12
II2G	Ex db IIC T6...T1 Gb	
II1/2D	Ex ta/tb IIIC T85 °C...T450 °C Da/Db	
II2D	Ex tb IIIC T85 °C...T450 °C Db	

Podatki o priključni glavi (ohišje ne sme biti nameščeno v coni 0).



71597123

www.addresses.endress.com
