

# Sigurnosne upute **iTHERM TMS12** **MultiSens Linear**

Modularni TC i RTD s više točaka s primarnim udubljenjem za termometar (sa dijagnostičkom komorom)

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



---

# iTHERM TMS12

## MultiSens Linear

Modularni TC i RTD s više točaka s primarnim udubljenjem za termometar  
(sa dijagnostičkom komorom)

### Sadržaji

Informacije o dokumentu . . . . .	4
Pridružena dokumentacija . . . . .	4
Dodatna dokumentacija . . . . .	4
Certifikati proizvođača . . . . .	4
Adresa proizvođača . . . . .	4
Sigurnosne upute . . . . .	5
Sigurnosne upute za zaštitu od zapaljivost: instalacija . . . . .	5
Sigurnosne informacije za zapaljenje prašine: . . . . .	6
Izjednačenje potencijala . . . . .	6
Sigurnosne upute: Pregradni zid . . . . .	6
Sigurnosne upute: posebni uvjeti upotrebe . . . . .	6
Temperaturne tablice . . . . .	7
Podaci o električnom priključku . . . . .	8

**Informacije o dokumentu**

Ovaj je dokument preveden na nekoliko jezika. Zakonski određen izvorni tekst samo na engleskom.

Dokument je dostupan preveden na jezike EU:

- U području za preuzimanje na web lokaciji tvrtke Endress+Hauser: [www.endress.com](http://www.endress.com) -> Preuzimanja -> Upute i Liste podataka -> Tip: Ex sigurnost Upute (XA) -> Pretraga teksta: ...
- U pregledaču uređaja: [www.endress.com](http://www.endress.com) -> Alati proizvođača -> Pristup uređaju specifične informacije -> Provjera funkcija uređaja



Dokument se može naručiti ako još uvijek nije dostupan.

**Pridružena dokumentacija**

Ovaj je dokument sastavni dio sljedećih uputa za uporabu:

**Povezana dokumentacija za iTHERM TMS12**

- Upute za uporabu: BA01881T
- Tehničke informacije: TI01399T

**Dodatna dokumentacija**

Brošura za zaštitu od eksplozije: CP00021Z

Brošura za zaštitu od eksplozije je dostupna:

- Na području za preuzimanje web stranice Endress+Hauser: [www.endress.com](http://www.endress.com) -> Preuzimanja -> Brošure i katalogi -> Pretraga teksta: CP00021Z
- Na CD-u za uređaje koji imaju CD dokumentaciju

**Certifikati proizvođača****IECEx certifikat**

Broj certifikata: IECEx CES 13.0026X

Dodavanjem broja certifikata potvrđuje se sukladnost sa sljedećim standardima (ovisno o verziji uređaja)

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

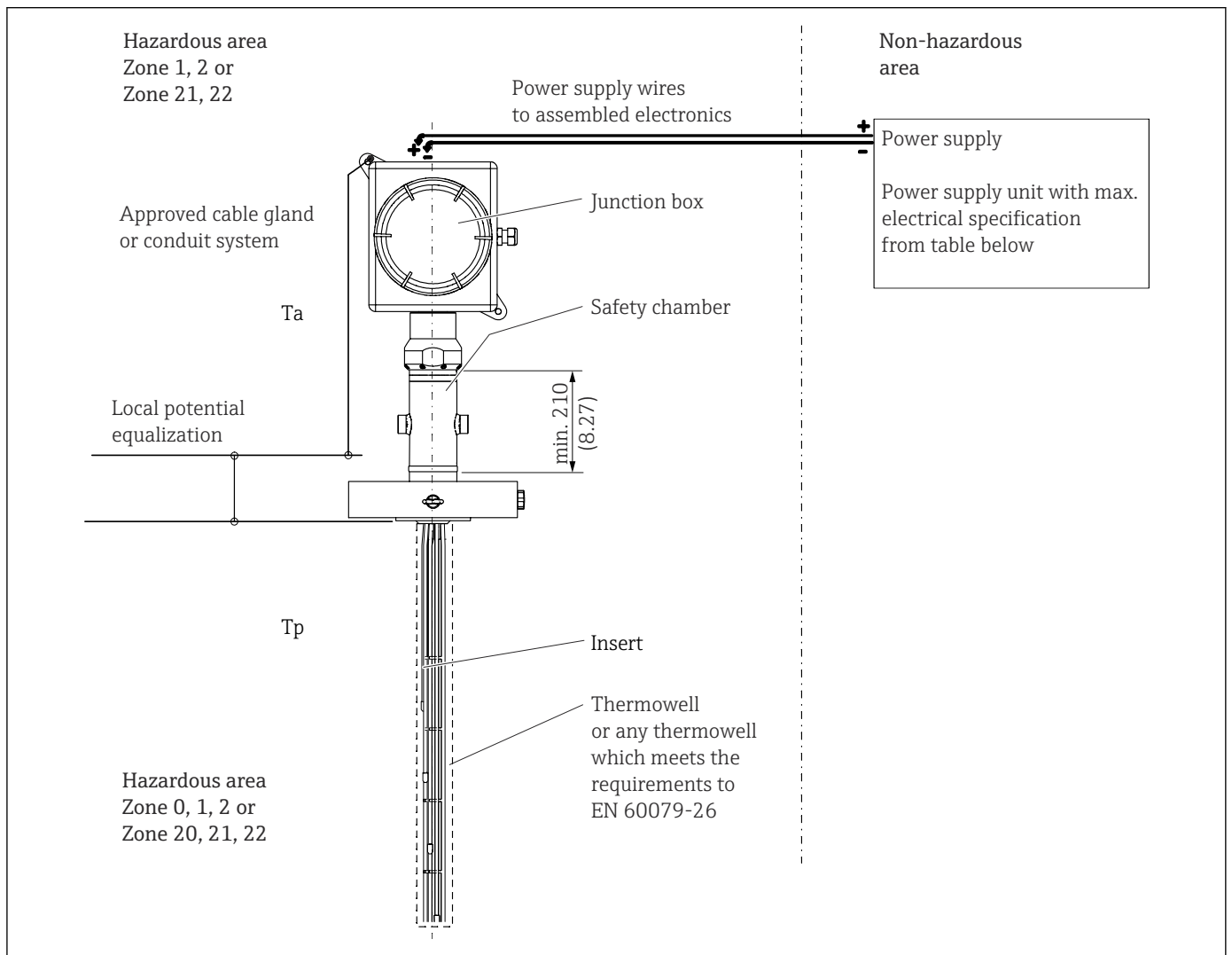
**ATEX certifikat**

Broj certifikata: CESI 13 ATEX 042X

**Adresa proizvođača**

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

## Sigurnosne upute



A0048689

## Sigurnosne upute za zaštitu od zapaljivosti: instalacija

- Pridržavajte se uputa za ugradnju i sigurnosti u Uputama za uporabu.
- Ugradite uređaj u skladu s uputama proizvođača i bilo kojim drugim važećim standardima i propisima (npr. EN/IEC 60079-14).
- Uređaj mora biti povezan s lokalnom linijom za izjednačavanje potencijala.
- Moraju se koristiti samo odobreni ulazi za žice kako je navedeno u stavku 10 EN/IEC 60079-14, stavku 16 EN/IEC 60079-0, stavku 13 EN/IEC 60079-1.
- Za priključivanje kroz kanal koji je u tu svrhu odobren, odgovarajući brtveni objekt mora biti montiran izravno na kućište.
- Neiskorištene ulazne cijevi brtvite odobrenim brtve čepovima koji odgovaraju vrsti zaštite.
- Za rad kućišta odašiljača na temperaturi okoline ispod  $-20\text{ }^{\circ}\text{C}$ , moraju se koristiti odgovarajući kabeli i uvodnice za kabele dopuštene za ovu primjenu.
- Za temperature okoline veće od  $+70\text{ }^{\circ}\text{C}$ , koristite prikladne kablove ili žice otporne na toplinu, ulaze kabela i brtve za  $T_a +5\text{ K}$  iznad okoline.
- Tijekom rada, poklopac se mora zaglaviti do kraja i sigurnosni zahvat na poklopcu mora biti pričvršćen.
- Termometar mora biti postavljen i održavan tako da je, čak i u slučaju rijetkih incidenata, izvor zapaljenja uslijed udara ili trenja između kućišta i željeza/čelika isključen.
- Senzori u više točaka moraju biti mehanički zaštićeni zaštitnim cijevima za termometre.
- Zaštitna cijev za termometar mora biti u skladu s EN/IEC 60079-26.
- Pridržavajte se maksimalnih uvjeta za proces u skladu s uputama za uporabu proizvođača.
- Pogledajte sigurnosne napomene za korištene odašiljače.

- Instalirajte uređaj kako biste isključili mehaničko oštećenje ili trenje. Kućišta uređaja Connection Head, kada su izrađena od legure aluminija, postavljaju se na način da se izbjegne opasnost od zapaljenja zbog udara ili trenja. Obratite posebnu pozornost na uvjete protoka i spremnika.
- Pridržavanje minimalne sigurnosne udaljenosti između glave priključka i priključka postupka od 210 mm kako bi se ograničio učinak provođenja topline kroz tijelo termometra (kako je prikazano na slici).
- Sve neoštećene dijelove smije zamijeniti ili popraviti **isključivo** proizvođač, osim u slučaju izričitog odobrenja proizvođača. Zabranjeno je spajati dodatne uređaje na razvodnu kutiju.
- Kao opće pravilo, prije svih radnji i održavanja na električnim ili mehaničkim dijelovima ili na sustavu, uvijek se prethodno mora prekinuti napajanje električnom energijom.

#### NAPOMENA

##### Eksplzivna atmosfera

- ▶ Ne otvarajte električni priključak strujnog kruga pod naponom u eksplozivnoj atmosferi. Upotrebljavajte samo odobrene rezervne dijelove koji su označeni istom vrstom zaštite i brojem odobrenja kao TMS12.

#### Sigurnosne informacije za zapaljenje prašine:

- Pridržavajte se uputa za ugradnju i sigurnosti u Uputama za uporabu.
- Ugradite uređaj u skladu s uputama proizvođača i bilo kojim drugim važećim standardima i propisima (npr. EN/IEC 60079-14).
- Dobro zatvorite kabela ulaze certificiranim kablskim uvodnicima (min . IP6X) IP6X prema IEC 60529.
- Isporučene kabela ulaznice prema kodu opcije prikladne su kabela ulaznice s certifikatom ATEX/IECEX Ex s temperaturnim rasponom od -50 do +110 °C.
- Uređaj mora biti povezan s lokalnom linijom za izjednačavanje potencijala.
- Za temperature okoline veće od +70 °C, koristite prikladne kablove ili žice otporne na toplinu, ulaze kabela i brtve za Ta +5 K iznad okoline.
- Pridržavanje minimalne sigurnosne udaljenosti između glave priključka i priključka postupka od 210 mm kako bi se ograničio učinak provođenja topline kroz tijelo termometra (kako je prikazano na slici).
- Korisnici moraju redovito čistiti vanjsku površinu kućišta kako bi se izbjeglo stvaranje i taloženje slojeva prašine na samoj površini (maksimalna dopuštena debljina prašine iznosi 5 mm).
- Stupanj zaštite IP66 zajamčen je samo ako poklopac ima odgovarajuću brtvu s O-prstenom; nakon svakog otvaranja potrebno je provjeriti integritet te brtve.

#### ⚠ UPOZORENJE

##### Eksplzivna atmosfera

- ▶ Nemojte otvarati uređaj kada je spojen na napajanje u eksplozivnoj atmosferi (osigurajte da se tijekom rada održava barem IP6x zaštita kućišta).

#### Izjednačenje potencijala

Uređaj mora biti povezan s lokalnom linijom za izjednačavanje potencijala.

#### Sigurnosne upute: Pregradni zid

Ugradite termometar u pregradni zid koji je u skladu s EN/IEC 60079-26 u odnosu na njegovu konačnu primjenu.

#### Sigurnosne upute: posebni uvjeti upotrebe

- Termometar mora biti postavljen i održavan tako da je, čak i u slučaju rijetkih incidenata, izvor zapaljenja uslijed udara ili trenja između kućišta i željeza/čelika isključen.
- Pri ugradnji i puštanju u rad uređaja, pobrinite se da se izbjegne elektrostatički naboj priključnog kabela.
- Moraju se upotrebljavati samo certificirane kabela ulaznice (ili drugi pribor) u skladu s EN/IEC 60079-0 i EN/IEC 60079-1. Sustav ulaza kabela mora biti u skladu s klauzulom 10. EN/IEC 60079-14 i/ili drugim lokalnim propisima i zakonima.
- Općenito je pravilo da cijela dužina svakog ugrađenog termoelementa u urežaju mora biti ograničena na 75 m za jedan termoelement, na 37.5 m za dva i na 25 m za tri termoelementa.

- Pri ugradnji uređaja, svi korišteni uređaji (npr. kableske uvodnice itd.) moraju biti certificirani u skladu s IEC/EN 60079-0, IEC/EN 60079-1, IEC/EN 60079-31 i dodatni u nekim slučajevima s IEC/EN 60079-7, pružajući stupanj zaštite koja je jednaka najmanje onoj razvodne kutije. Za ispravan odabir sustava ulaza kabela, pogledajte IEC/EN 60079-14 (najnoviju verziju) i/ili nacionalne propise i zakone.
- Udaljenost između Zone 0/20 i Zone 1/21 mora biti u skladu sa zahtjevima EN/IEC 60079-26.
- Uređaj mora biti spojen na istu lokalnu potencijalnu ekvalizaciju u najmanje jednoj točki (ili kroz razvodnu kutiju ili na priključku postupka).
- Širina vatrootpornih spojeva nadređena je onima navedenima u tablici standarda EN/IEC 60079-1.
- Poželjni su povezani uređaji s galvanskom izolacijom između svojstveno sigurnih i ne-intrinzički sigurnih krugova.
- Udaljenost između Zone 0/20 i Zone 1/21 mora biti u skladu sa zahtjevima IEC/EN 60079-26.
- Uređaj mora biti spojen na istu lokalnu potencijalnu ekvalizaciju u najmanje jednoj točki (ili kroz razvodnu kutiju ili na priključku postupka).
- Širina vatrootpornih spojeva nadređena je onima navedenima u tablici standarda IEC/EN 60079-1.
- Za upotrebu kućišta u okruženjima s eksplozivnom atmosferom za prisutnost zapaljive prašine, potrebno je poduzeti sljedeće mjere opreza: korisnik mora redovito čistiti kućišta kako bi se spriječio nakupljanje prašine na površinama.
- U sklopivima uređaja nisu dopuštene baterije.
- Temperatura okoline  $T_a$  na procesnom priključku na kućištu ne smije prelaziti 110 °C.

### Temperaturne tablice

Vrsta	Sastavljeni odašiljači	Temperaturna klasa	Električni podaci
TMS12	TMT18x, TMT8x, TMT11x, TMT12x TMT162, TMT142	T6/T85 °C	$-50\text{ °C} \leq T_a \leq +65\text{ °C}$
		T5/T100 °C	$-50\text{ °C} \leq T_a \leq +80\text{ °C}$
		T4/T135 °C	$-50\text{ °C} \leq T_a \leq +85\text{ °C}$
	bez elektronike (terminalni blok)	T6/T85 °C	$-50\text{ °C} \leq T_a \leq +70\text{ °C}$
		T5/T100 °C	$-50\text{ °C} \leq T_a \leq +80\text{ °C}$
		T4/T135 °C	$-50\text{ °C} \leq T_a \leq +110\text{ °C}$
		T3/T200 °C	$-50\text{ °C} \leq T_a \leq +110\text{ °C}$
		T2/T300 °C	$-50\text{ °C} \leq T_a \leq +110\text{ °C}$
		T1/T450 °C	$-50\text{ °C} \leq T_a \leq +110\text{ °C}$

Za više informacija vidjeti dokument br. 10000012079, 10000012080 i 10000012081.

Vrsta	Temperaturna klasa/ Maksimalna temperatura površine	Raspon procesne temperature <sup>1)</sup>
TMS12	T6/T85 °C	$-50\text{ °C} \leq T_a \leq +70\text{ °C}$
	T5/T100 °C	$-50\text{ °C} \leq T_a \leq +80\text{ °C}$
	T4/T135 °C	$-50\text{ °C} \leq T_a \leq +120\text{ °C}$
	T3/T200 °C	$-50\text{ °C} \leq T_a \leq +185\text{ °C}$
	T2/T300 °C	$-50\text{ °C} \leq T_a \leq +285\text{ °C}$
	T1/T450 °C	$-50\text{ °C} \leq T_a \leq +435\text{ °C}$

1) za maksimalni procesni tlak vidjeti relevantne Tehničke informacije.

#### Ambijentalna temperatura:

Minimalna ambijentalna temperatura jest  $T_a \geq -50\text{ °C}$  (ovisno o kućištu i opremi)

Dopuštene ambijentalne temperature (ti su uvjeti važeći za sve moguće konfiguracije termometra).

Podaci o električnom  
priključku

Vrsta	Sastavljeni odašiljači	Certifikat		Električni podaci
		IECEX	ATEX	
TMS12	TMT182	X	X	$U_b \leq 42 V_{DC}$ Potrošnja struje $\leq 30 \text{ mA}$ (vidjeti i oznake odašiljača)
	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	
	bez elektronike (terminalni blok)	X	X	Daljinska instalacija: Mjerna struja $I \leq 1 \text{ mA}$

Kategorija	Vrsta zaštite (ATEX/IECEX)	Vrsta
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	

Podaci o glavi priključka (Kućište mora biti postavljeno u zonu 0).





---





71597113

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

---