

Sigurnosne upute

iTHERM MultiSens Flex TMS02

ATEX/IECEX: Ex ta/tb IIIC T85°C...T450°C Da/Db
Ex db IIC T6...T1 Ga/Gb
Ex ta/tb IIIC T85°C...T450°C Da/Db



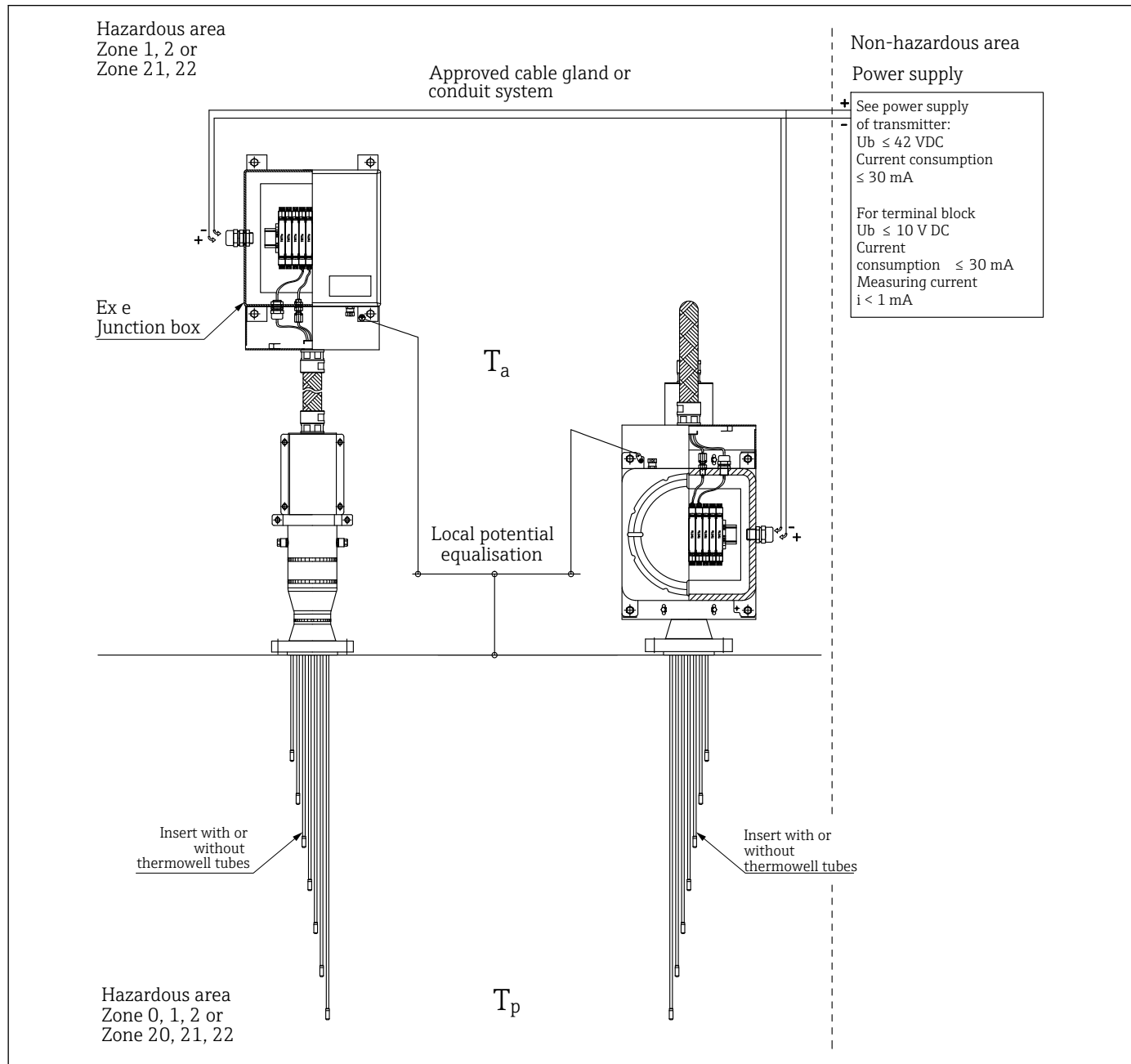
iTHERM MultiSens Flex TMS02

Sadržaji

Informacije o dokumentu	3
Pridružena dokumentacija	3
Dodatna dokumentacija	3
Certifikati i deklaracije	3
Adresa proizvođača	3
Sigurnosne napomene	4
Sigurnosne upute: Opće	4
Sigurnosne napomene: Ugradnja u opremu Grupe III	5
Sigurnosne napomene: Pregradni zid	5
Sigurnosne informacije za zapaljenje prašine:	5
Izjednačenje potencijala	5
Sigurnosne upute za zaštitu od zapaljivost: instalacija	5
Sigurnosne upute: Posebni uvjeti upotrebe	6
Temperaturne tablice	7
Podaci o električnom priključku	10

Informacije o dokumentu	 Broj dokumenta ovih Sigurnosnih uputa (XA) mora odgovarati informacijama na nazivnoj pločici.
Pridružena dokumentacija	Sva dokumentacija dostupna je na internetu: www.endress.com/Deviceviewer (unesite serijski broj s natpisne pločice).  Ako još nije dostupan, može se naručiti prijevod na jezike EU-a. Za puštanje u rad uređaja, pogledajte Upute za uporabu koje se odnose na uređaj: <a href="http://www.endress.com/<oznaka proizvoda>">www.endress.com/<oznaka proizvoda>, npr. iTHERM TMS02
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 -> Preuzimanja -> Brošure i katalozi -> Pretraga teksta: CP00021Z ■ Na CD-u za uređaje koji imaju CD dokumentaciju
Certifikati i deklaracije	IECEx certifikat Certifikat broj: IECEx IMQ 24.0002X Dodavanjem broja certifikata potvrđuje se sukladnost sa sljedećim standardima (ovisno o verziji uređaja) ■ IEC 60079-0: 2017 ■ IEC 60079-1: 2014 ■ IEC 60079-26: 2015 ■ IEC 60079-31: 2013 ATEX certifikat Certifikat broj: IMQ 24 ATEX 011X
Adresa proizvođača	Endress+Hauser Wetzer GmbH + Co. KG Obere Wank 1 87484 Nesselwang, Njemačka

Sigurnosne napomene



A0060979

Sigurnosne upute: Opće

- Osoblje mora ispunjavati sljedeće uvjete za ugradnju, električnu instalaciju, puštanje u pogon i održavanje uređaja:
 - Biti odgovarajuće kvalificirano za svoju ulogu i zadatke koje obavljaju
 - Biti obučeno za zaštitu od eksplozije
 - Biti upoznato s nacionalnim propisima ili smjernicama (npr. IEC/EN 60079-14)
- Ugradite uređaj u skladu s uputama proizvođača i državnim propisima.
- Ne koristite uređaj izvan navedenih električnih, toplinskih i mehaničkih parametara.
- Uređaj koristite samo u medijima na kojima ovlaženi materijali imaju dovoljnu trajnost.
- Odnos između dopuštene temperature okoline za kućište elektronike, ovisno o području primjene, i temperaturnih klasa prikazan je u sljedećim tablicama.
- Izmjene na uređaju mogu utjecati na zaštitu od eksplozije i mora ih provesti osoblje ovlašteno za obavljanje takvih poslova iz tvrtke Endress+Hauser.

Sigurnosne napomene:
Ugradnja u opremu Grupe III

- Pogledajte priložene sigurnosne upute sastavljenih odašiljača.
- Pogledajte navedene maksimalne vrijednosti za napajanje sastavljenog odašiljača temperature.

Sigurnosne napomene:
Pregradni zid

- Ugradite opremu u pregradni zid koji je u skladu s IEC/EN 60079-26 u odnosu na njegovu konačnu primjenu.
- Upotrebljavajte samo odobrene rezervne dijelove koji su označeni istom vrstom zaštite i brojem odobrenja kao iTHERM TMS02.

⚠ UPOZORENJE

Eksplozivna atmosfera

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

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 kableske ulaze certificiranim kablskim uvodnicima IP6X prema IEC 60529.
- Kableska uvodnica (ili drugi pribor) odabrana kao ulaz u razvodnu kutiju bit će certificirana u skladu s relevantnim standardima (IEC/EN 60079-0 i IEC/EN 60079-31).
- Isporučene kableske uvodnice prema kodu opcije prikladne su kableske uvodnice s certifikatom ATEX/IECEx Ex s temperaturnim rasponom od -55 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.
- 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.
- Za primjenu na prašini „Ex t”, kompresijska oprema ugrađena na navoju razvodne kutije mora imati PTFE ili grafitnu traku za brtvljenje postavljenu radi zadržavanja navedenog odobrenja.

Izjednačenje potencijala

Uređaj mora biti povezan s lokalnom linijom za izjednačavanje potencijala.

Sigurnosne upute za zaštitu
od zapaljivost: 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 upotrebljavati samo certificirane kableske uvodnice (ili drugi pribor) u skladu s IEC/EN 60079-0 i IEC/EN 60079-1. Sustav ulaza kabela mora biti u skladu s klauzulom normom EN/IEC 60079-14 i/ili drugim lokalnim propisima i zakonima.
- Korisnički kableski ulazi uvijek osiguravaju najmanje 5 zahvaćenih navoja.
- Navoj navlake uvijek se mora poprskati silicijevim mazivom (LOCTITE_8104 ili LOXEAL_GS9) ili bakrenom pastom ili sličnim sredstvom.
- Uzemljena i vanjska stezaljka je pregled vodiča koji se mora postaviti između protutotacijske podloške i ravne podloške. Ako je veza izvedena pomoću jezičaka, ona mora biti sa zatikom protiv okretanja ili mora biti postavljena na spoju kako bi se izbjegla rotacija kabela.
- Sva neiskorištena crijeva u kućištu moraju biti pričvršćena konusnim ili cilindričnim čepovima na način da se zadrže značajke brtve protiv eksplozije kućišta. Ti se čepovi mogu ukloniti samo posebnim alatima.
- Za priključivanje kroz kanal koji je u tu svrhu odobren, odgovarajući brtveni objekt mora biti montiran izravno na kućište.
- Za rad kućišta odašiljača na temperaturi okoline ispod -20 °C, moraju se koristiti odgovarajući kabele i uvodnice za kabele dopuštene za ovu primjenu.
- 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.
- Tijekom rada, poklopac se mora zaglaviti do kraja i sigurnosni zahvat na poklopcu mora biti pričvršćen.

- Stupanj zaštite IP66 zajamčen je samo ako poklopac ima odgovarajuću brtvu s O-prstenom; nakon svakog otvaranja potrebno je provjeriti integritet te brtve.
- Uređaj 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.
- Zaštitna cijev za termometar (ako postoji) mora biti u skladu s IEC/EN 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.
- 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.

Kompresijski spoj za senzorsku stranu

- Prilikom sastavljanja kompresijskog spoja, ručno zategnite maticu i provjerite je li matica čvrsto pričvršćena prstima te je označite/ocrtajte za vizualni pregled.
- Zategnite maticu na željenu postavku koristeći sljedeću tablicu:

Promjer umetka	Postavke zateznog momenta (broj okretaja nakon zatezanja prstima)
≤ 4.5 mm	1 puni okret
4.76 do 9.53 mm	3/4 okreta

- Ova oprema nije višekratna i ne može se popraviti. Nakon ugradnje, mora se zamijeniti ako se primijeti bilo koje oštećenje.
- Za primjenu na prašini „Ex t”, kompresijska oprema ugrađena na navoj razvodne kutije mora imati PTFE ili grafitnu traku za brtvljenje postavljenu radi zadržavanja navedenog odobrenja.

Sigurnosne upute: Posebni uvjeti upotrebe

- Uređaj 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 ne smije biti elektrostatičkog naboja priključnog kabela.
- Općenito je pravilo da cijela dužina svakog ugrađenog termoelementa u uređaju mora biti ograničena na 200 m za jedan senzor, na 100 m za dva i na 66.7 m za tri senzora. Za posebne primjene (npr. vrlo duge termoelemente), uvijek treba provjeriti provjeru ukupnog kapaciteta i induktiviteta.
- Prilikom ugradnje TMS31, sav korišteni pribor (npr. kableske uvodnice itd.) mora biti certificiran prema IEC/EN 60079-0, IEC/EN 60079-1, IEC/EN 60079-31, pružajući stupanj zaštite barem jednak stupnju zaštite razvodne kutije. Za ispravan odabir sustava ulaza kabela, pogledajte IEC/EN 60079-14 (najnoviju verziju) i/ili nacionalne propise i zakone.
- Poželjni su povezani aparati s galvanskom izolacijom između intrinzično sigurnih i ne-intrinzično 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). Korisnik mora ocijeniti funkcionalnost.
- 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; sloj prašine mora uvijek biti manji od 5 mm.
- Širina vatrootpornih spojeva nadređena je onima navedenima u tablici standarda IEC/EN 60079-1.
- U sklopivima uređaja nisu dopuštene baterije.
- Temperatura okoline Ta ne smije prelaziti vrijednosti navedene u tablicama sigurnosnih uputa.
- Raspon temperature okoline uređaja može varirati ovisno o broju i vrsti odašiljača montiranih unutar priključne glave. Za sigurnu upotrebu proizvoda, potrebno je strogo slijediti Sigurnosne upute.
- Na dodatnu električnu opremu krajnjeg korisnika spojevu na uređaj primjenjuje se isti način zaštite, a pri spajanju se moraju poštovati pravila IEC/EN 60079-14.
- Za opremu iTHERM TMS02_010= -86 primjenjuju se sljedeća ograničenja:
 - Umetci debljine omotača ≥ 1 mm mogu se koristiti u opremi bez dodatne mehaničke zaštite.
 - Umetci debljine omotača ≥ 1 mm mogu se koristiti samo ako su zaštićeni zaštitnom cijevi za termometre čija je debljina ≥ 1 mm.

Temperaturne tablice**Ambijentalna temperatura:**

Minimalna ambijentalna temperatura je $T_a \geq -55\text{ °C}$.

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

Vrsta	Sastavljeni odašiljači	Temperaturna klasa	Raspon ambijentalne temperature
iTHERM TMS02_010= -8F iTHERM TMS02_010= -86	iTEMP TMT8x iTEMP TMT7x	T6/T85 °C	$-52\text{ °C} \leq T_a \leq +65\text{ °C}$
		T5/T100 °C	$-52\text{ °C} \leq T_a \leq +80\text{ °C}$
		T4/T135 °C	$-52\text{ °C} \leq T_a \leq +85\text{ °C}$
iTHERM TMS02_010= -8F iTHERM TMS02_010= -86	bez elektronike (terminalni blok)	T6/T85 °C	$-55\text{ °C} \leq T_a \leq +70\text{ °C}$
		T5/T100 °C	$-55\text{ °C} \leq T_a \leq +80\text{ °C}$
		T4/T135 °C	$-55\text{ °C} \leq T_a \leq +110\text{ °C}$
		T3/T200 °C	$-55\text{ °C} \leq T_a \leq +110\text{ °C}$
		T2/T300 °C	$-55\text{ °C} \leq T_a \leq +110\text{ °C}$
		T1/T450 °C	$-55\text{ °C} \leq T_a \leq +110\text{ °C}$

Za više informacija vidjeti tablice u nastavku:

[illegible]

[illegible]

Vrsta	Temperaturna klasa/ Maksimalna temperatura površine	Raspon procesne temperature ¹⁾
iTHERM TMS02	T6/T85 °C	-55 °C ≤ Ta ≤ +55 °C
	T5/T100 °C	-55 °C ≤ Ta ≤ +70 °C
	T4/T135 °C	-55 °C ≤ Ta ≤ +105 °C
	T3/T200 °C	-55 °C ≤ Ta ≤ +170 °C
	T2/T300 °C	-55 °C ≤ Ta ≤ +265 °C
	T1/T450 °C	-55 °C ≤ Ta ≤ +415 °C

1) za maksimalni procesni tlak vidjeti relevantne Tehničke informacije.

Podaci o električnom priključku

Vrsta	Sastavljeni odašiljači	Električni podaci
iTHERM TMS02	iTEMP TMT7x	$U_b \leq 42 V_{DC}$ Potrošnja struje ≤ 30 mA (vidjeti i oznake odašiljača)
	iTEMP TMT82	
	iTEMP TMT84	
	iTEMP TMT85	
	bez elektronike (terminalni blok)	$U_b \leq 10 V_{DC}$ Potrošnja struje ≤ 30 mA Mjerenje struje I < 1 mA

Kategorija	Vrsta zaštite (ATEX/IECEx)	Vrsta	Sastavljeni odašiljači
II1/2D	Ex ta/tb IIIC T85°C...T450°C Da/Db	iTHERM TMS02_010 = -8F	iTEMP TMT8x iTEMP TMT7x
II1/2G	Ex db IIC T6...T1 Ga/Gb	iTHERM TMS02_010 = -86	
II1/2D	Ex ta/tb IIIC T85°C...T450°C Da/Db		

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



www.addresses.endress.com
