

Instrucțiuni de siguranță **iTHERM MultiSens Flex TMS01**

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



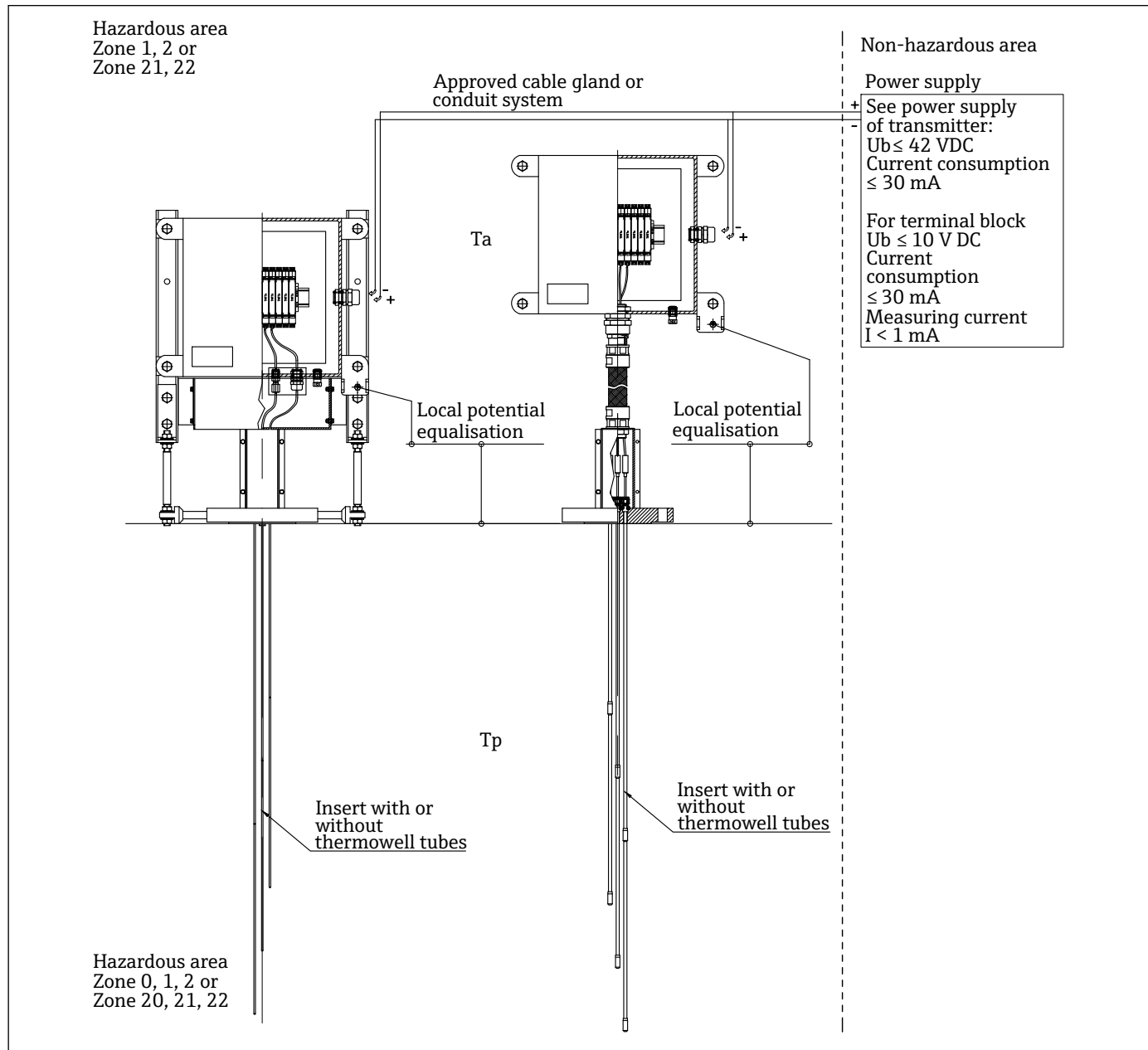
iTHERM MultiSens Flex TMS01

Cuprins

Despre acest document	3
Documentație asociată	3
Documentație suplimentară	3
Certificate și declarații	3
Adresa producătorului	3
Instrucțiuni de siguranță	4
Instrucțiuni de siguranță: Generale	4
Instrucțiuni de siguranță: Instalarea într-un echipament din Grupa III	5
Instrucțiuni de siguranță: Perete despărțitor	5
Instrucțiuni de siguranță împotriva aprinderii prafului:	5
Egalizarea de potențial	5
Instrucțiuni de siguranță pentru protecție antideflagrantă: instalare	5
Instrucțiuni de siguranță: condiții de utilizare specifice	6
Tabele cu temperaturi	7
Date de racordare electrică	11

Despre acest document	 Numărul de document al acestor instrucțiuni de siguranță (XA) trebuie să corespundă informațiilor de pe plăcuța de identificare.
Documentație asociată	Toată documentația este disponibilă pe internet: www.endress.com/Deviceviewer (introduceți numărul de serie de pe plăcuța de identificare).  Dacă nu este încă disponibilă, poate fi solicitată o traducere în limbile Uniunii Europene. Pentru a pune în funcțiune dispozitivul, respectați instrucțiunile de operare aferente dispozitivului: <a href="http://www.endress.com/<cod produs>">www.endress.com/<cod produs>, de exemplu, iTHERM TMS01
Documentație suplimentară	Broșură privind protecția împotriva exploziei: CP00021Z Broșura privind protecția împotriva exploziei este disponibilă: ■ În secțiunea Download (Descărcări) a site-ului web Endress+Hauser: www.endress.com -> Downloads (Descărcări) -> Brochures and Catalogs (Broșuri și cataloage) -> Text Search (Căutare text): CP00021Z ■ Pe CD-ul pentru dispozitivele cu documentație bazată pe CD
Certificate și declarații	Certificat IECEX Număr certificat: IECEX IMQ 24.0012X Prin aplicarea numărului certificatului, se atestă conformitatea cu următoarele standarde (în funcție de versiunea dispozitivului) ■ IEC 60079-0: 2017 ■ IEC 60079-1: 2014 ■ IEC 60079-26: 2014 ■ IEC 60079-31: 2013 Certificat ATEX Număr certificat: IMQ 24 ATEX 075X
Adresa producătorului	Endress+Hauser Wetzer GmbH + Co. KG Obere Wank 1 87484 Nesselwang, Germania

Instrucțiuni de siguranță



A0059164

Instrucțiuni de siguranță:
Generale

- Personalul trebuie să îndeplinească următoarele condiții pentru montarea, realizarea instalației electrice, punerea în funcțiune și întreținerea dispozitivului:
 - Să fie calificat corespunzător pentru rolul și sarcinile pe care le îndeplinește
 - Să fie instruit în ceea ce privește protecția împotriva exploziei
 - Să fie familiarizat cu reglementările sau directivele naționale (de exemplu, IEC/EN 60079-14)
- Instalați dispozitivul conform instrucțiunilor producătorului și reglementărilor naționale.
- Să nu utilizeze dispozitivul în afara parametrilor electrice, termici și mecanici specificați.
- Utilizați acest dispozitiv numai în fluide pentru care materialele umezite sunt suficient de rezistente.
- Relația dintre temperatura ambientală permisă pentru carcasa componentelor electronice, dependentă de intervalul de aplicare, și clasele de temperatură este indicată în următoarele tabele.
- Modificările aduse dispozitivului pot afecta protecția împotriva exploziei și trebuie să fie efectuate de personal autorizat de către Endress+Hauser cu privire la prestarea acestui tip de lucrări.

**Instrucțiuni de siguranță:
Instalarea într-un
echipament din Grupa III**

- Consultați instrucțiunile de siguranță incluse ale transmițătoarelor asamblate.
- Consultați valorile nominale maxime marcate pentru alimentarea transmițătorului de temperatură asamblat.

**Instrucțiuni de siguranță:
Perete despărțitor**

- Instalați echipamentul într-un perete despărțitor care este în conformitate cu IEC/EN 60079-26 în ceea ce privește aplicarea sa finală.
- Utilizați numai piese de schimb omologate care sunt marcate în mod corespunzător cu același tip de protecție și număr de omologare ca și iTHERM TMS01.

⚠️ AVERTISMENT

Atmosferă explozivă

- ▶ Într-o atmosferă explozivă, nu deschideți dispozitivul în timpul alimentării cu tensiune (asigurați-vă că protecția IP6x a carcasei este menținută în timpul funcționării).

**Instrucțiuni de siguranță
împotriva aprinderii prafului:**

- Respectați instrucțiunile de siguranță și instalare din instrucțiunile de operare.
- Instalați dispozitivul conform instrucțiunilor producătorului și altor standarde și norme valabile (de exemplu, EN/IEC 60079-14).
- Sigilați intrările cablurilor cu presgarnituri de cablu certificate IP6X conform IEC 60529.
- Presgarnitura de cablu (sau alte accesorii) aleasă ca intrare în cutia de distribuție trebuie să fie certificată în conformitate cu standardele corespunzătoare (IEC/EN 60079-0 și IEC/EN 60079-31).
- Presgarniturile de cablu furnizate în conformitate cu codul opțiunii sunt presgarnituri de cablu certificate ATEX/IECEx Ex adecvate, cu un interval de temperatură de -55 la +110 °C.
- Dispozitivul trebuie conectat la egalizarea locală de potențial.
- Pentru temperaturi ambiante mai mari decât +70 °C, utilizați cabluri sau fire, intrări de cablu și unități de etanșare rezistente la căldură pentru Ta +5 K peste mediul înconjurător.
- Utilizatorul trebuie să curețe periodic suprafața exterioară a carcasei, pentru a evita formarea și depunerea straturilor de praf pe suprafața propriu-zisă (grosimea maximă admisă a stratului de praf este egală cu 5 mm).
- Gradul de protecție IP66 este garantat numai în cazul în care capacul este prevăzut cu o garnitură de etanșare de tip inel O adecvată; după fiecare deschidere, va fi verificată integritatea unei astfel de garnituri de etanșare.
- În cazul aplicațiilor pentru praf „Ex t”, fittingurile de compresie instalate pe filetul conexiunii cutiei de distribuție trebuie să aibă aplicată banda de etanșare din PTFE sau grafit pentru a menține omologarea declarată.

Egalizarea de potențial

Dispozitivul trebuie conectat la egalizarea locală de potențial.

**Instrucțiuni de siguranță
pentru protecție
antideflagrantă: instalare**

- Respectați instrucțiunile de siguranță și instalare din instrucțiunile de operare.
- Instalați dispozitivul conform instrucțiunilor producătorului și altor standarde și norme valabile (de exemplu, EN/IEC 60079-14).
- Dispozitivul trebuie conectat la egalizarea locală de potențial.
- Trebuie utilizate numai presgarnituri de cablu (sau alte accesorii) certificate în conformitate cu IEC/EN 60079-0 și IEC/EN 60079-1. Sistemul de intrare a cablului trebuie să respecte IEC/EN 60079-14 și/sau alte reglementări și legi locale.
- Intrările de cablu ale utilizatorului asigură întotdeauna cel puțin 5 filete cuplate.
- Filetul capacului trebuie să fie întotdeauna stropit cu vaselină siliconică (LOCTITE_8104 sau LOXAL_GS9) sau pastă de cupru sau ceva asemănător.
- Placa bornei de împământare interioară și exterioară este prevăzută pentru conductor, care trebuie plasat între șaiba anti-rotăție și șaiba plată. Dacă conexiunea se face prin intermediul unui papuc, acesta trebuie prevăzut cu un știft anti-rotăție sau trebuie prevăzut la montare pentru a evita rotirea cablului.
- Toate orificiile neutilizate din carcasă trebuie închise cu dopuri conice sau cilindrice, astfel încât să se păstreze caracteristicile de etanșare anti-explozie ale carcasei. Aceste dopuri trebuie scoase numai cu scule speciale.
- Pentru conexiune printr-o intrare de canal aprobată în acest scop, unitatea de etanșare asociată va fi montată direct pe carcasă.

- Etanșați presgarniturile intrărilor neutilizate cu dopurile de etanșare care corespund tipului de protecție.
- Pentru funcționarea carcasei transmițătorului la o temperatură ambientală sub -20°C , trebuie utilizate cabluri adecvate și intrări de cablu permise pentru această aplicație.
- Pentru temperaturi ambiante mai mari decât $+70^{\circ}\text{C}$, utilizați cabluri sau fire, intrări de cablu și unități de etanșare rezistente la căldură pentru $T_a +5\text{ K}$ peste mediul înconjurător.
- În timpul funcționării, capacul trebuie să fie înfiletat complet, iar opritorul de siguranță al capacului trebuie să fie cuplat.
- Gradul de protecție IP66 este garantat numai în cazul în care capacul este prevăzut cu o garnitură de etanșare de tip inel O adecvată; după fiecare deschidere, va fi verificată integritatea unei astfel de garnituri de etanșare.
- Dispozitivul trebuie instalat și întreținut astfel încât, chiar și în caz de incidente rare, să fie exclusă o eventuală sursă de aprindere din cauza impactului sau a frecării dintre carcasă și fier/oțel.
- Teaca de termocuplu (dacă există) trebuie să respecte IEC/EN 60079-26.
- Acordați atenție condițiilor maxime de proces în conformitate cu instrucțiunile de operare ale producătorului.
- Respectați instrucțiunile de siguranță pentru transmițătoarele utilizate.
- Instalați dispozitivul pentru a exclude orice deteriorare mecanică sau frecare. Carcasele capului de conexiune a dispozitivului, atunci când sunt fabricate din aliaj ușor de aluminiu, sunt montate astfel încât să se evite riscul de aprindere din cauza impactului sau a frecării. Acordați o deosebită atenție condițiilor de debit și fitingurilor rezervorului.
- Eventualele piese deteriorate pot fi înlocuite sau reparate **numai** de producător, în afara cazului în care acesta acordă o autorizație expresă. Este interzisă prelucrarea ulterioară a cutiei de distribuție.
- Ca regulă generală, orice operațiune și întreținere asupra pieselor electrice sau mecanice sau asupra sistemului trebuie precedată de întreruperea sistemului de alimentare cu energie electrică.

Fiting de compresie Ex d - Partea cutiei de distribuție

- Atunci când asamblați fitingul de compresie, strângeți manual piulița, asigurați-vă că piulița este strânsă manual și marcați-o/inscripționați-o pentru referință vizuală.
- Strângeți piulița la setarea necesară folosind următorul tabel:

Diametru inserție	Setări de cuplu (nr. de rotații după strângerea manuală)
$\leq 4,5\text{ mm}$	1 rotire completă
4,76 la 9,53 mm	3/4 de rotație

- Acest echipament nu poate fi reutilizat sau reparat. Odată instalat, trebuie să fie înlocuit dacă observați deteriorări.
- În cazul aplicațiilor pentru praf „Ex t”, fitingurile de compresie instalate pe filetul conexiunii cutiei de distribuție trebuie să aibă aplicată banda de etanșare din PTFE sau grafit pentru a menține omologarea declarată.

Instrucțiuni de siguranță: condiții de utilizare specifice

- Dispozitivul trebuie instalat și întreținut astfel încât, chiar și în caz de incidente rare, să fie exclusă o eventuală sursă de aprindere din cauza impactului sau a frecării dintre carcasă și fier/oțel.
- La instalarea și punerea în funcțiune a dispozitivului, asigurați-vă că se evită o încărcare electrostatică a cablului de conectare.
- La instalarea dispozitivului, toate accesoriile utilizate (de exemplu, presgarniturile de cablu etc.) trebuie să fie certificate conform IEC/EN 60079-0, IEC/EN 60079-1, IEC/EN 60079-31, asigurând un grad de protecție cel puțin egal cu cel al cutiei de distribuție. Pentru alegerea corectă a sistemului de intrare a cablurilor, consultați IEC/EN 60079-14 (cea mai recentă revizuire) și/sau reglementările și legile naționale.
- Separarea dintre zona 0/20 și zona 1/21 trebuie să fie în conformitate cu cerințele IEC/EN 60079-26.
- Dispozitivul trebuie să fie conectat la aceeași egalizare locală de potențial în cel puțin un punct (alternativ, prin intermediul cutiei de distribuție sau la conexiunea de proces). Utilizatorul va evalua funcționalitatea.
- Pentru utilizarea carcaselor în medii cu atmosferă explozivă din cauza prezenței prafului inflamabil, trebuie să se ia următoarele măsuri de precauție: pentru a evita acumularea prafului pe suprafețe, utilizatorul trebuie să curețe cu regularitate carcasele; stratul de praf va fi întotdeauna mai mic de 5 mm.
- Lățimea îmbinărilor antideflagrante este mai mare decât cea specificată în tabelele standardului IEC/EN 60079-1.
- Nu este permisă nicio baterie în interiorul ansamblurilor dispozitivului.

- Temperatura ambientală T_a nu trebuie să depășească valorile furnizate în tabelele din instrucțiunile de siguranță.
- Intervalul de temperatură ambientală a dispozitivului poate varia în funcție de numărul și tipul de transmițătoare montate în interiorul capului de conexiune. Pentru utilizarea în siguranță a produselor, instrucțiunile de siguranță trebuie să fie respectate întocmai.
- Echipamentele electrice suplimentare ale utilizatorului final conectate la dispozitiv trebuie să fie acoperite utilizând aceeași modalitate de protecție, iar conexiunea trebuie să respecte prevederile IEC/EN 60079-14.
- Pentru echipamentul iTHERM TMS01_010= -86 se aplică următoarele limitări:
 - Inserțiile cu grosimea tecii ≥ 1 mm pot fi utilizate cu echipamente fără protecție mecanică suplimentară.
 - Inserțiile cu grosimea tecii ≥ 1 mm pot fi utilizate numai dacă sunt protejate cu o teacă de termocuplu cu grosimea ≥ 1 mm.
- În cazul în care temperaturile de proces sunt mai scăzute decât -55°C , temperatura ambientală minimă a iTHERM TMS01 trebuie redusă la -50°C și valoarea minimă a lungimii gâtului trebuie să fie de 240 mm.
- Temperaturile de proces de la -55 la -196°C sunt permise doar cu următoarele materiale:
 - 316/1.4401 + 316L/1.4404, 304/1.4301 + 304L/1.4307, 316Ti/1.4571, 321/1.4541, 347/1.4550 conform Tabelului B.2-11 din EN 13445-2.
 - Aliaj 625 (UNS N06625), Aliaj 800 (UNS N08800) și Aliaj 825 (UNS N08825) conform Tabelului A-1 din ASME B31-3.

Tabele cu temperaturi

Temperatură ambientală:

- Temperatură ambientală minimă este $T_a \geq -55^\circ\text{C}$.
- Temperatura ambientală minimă este $T_a \geq -50^\circ\text{C}$ dacă temperatura de proces este mai mică decât -55°C .

Temperaturi ambiante permise:

Tip	Transmițătoare asamblate	Clasă de temperatură	Intervalul de temperatură ambientală maximă ¹⁾
iTHERM TMS01_010= -8F iTHERM TMS01_010= -86	iTEMP TMT82	T6/T85 $^\circ\text{C}$	$-52^\circ\text{C} \leq T_a \leq +58^\circ\text{C}$
		T5/T100 $^\circ\text{C}$	$-52^\circ\text{C} \leq T_a \leq +75^\circ\text{C}$
		T4/T135 $^\circ\text{C}$	$-52^\circ\text{C} \leq T_a \leq +85^\circ\text{C}$
iTHERM TMS01_010= -8F iTHERM TMS01_010= -86	iTEMP TMT82_DIN	T6/T85 $^\circ\text{C}$	$-40^\circ\text{C} \leq T_a \leq +55^\circ\text{C}$
		T5/T100 $^\circ\text{C}$	$-40^\circ\text{C} \leq T_a \leq +70^\circ\text{C}$
		T4/T135 $^\circ\text{C}$	$-40^\circ\text{C} \leq T_a \leq +85^\circ\text{C}$
iTHERM TMS01_010= -8F iTHERM TMS01_010= -86	iTEMP TMT86	T6/T85 $^\circ\text{C}$	$-52^\circ\text{C} \leq T_a \leq +55^\circ\text{C}$
		T5/T100 $^\circ\text{C}$	$-52^\circ\text{C} \leq T_a \leq +70^\circ\text{C}$
		T4/T135 $^\circ\text{C}$	$-52^\circ\text{C} \leq T_a \leq +85^\circ\text{C}$
iTHERM TMS01_010= -8F iTHERM TMS01_010= -86	iTEMP TMT7x iTEMP TMT7x_DIN	T6/T85 $^\circ\text{C}$	$-50^\circ\text{C} \leq T_a \leq +55^\circ\text{C}$
		T5/T100 $^\circ\text{C}$	$-50^\circ\text{C} \leq T_a \leq +70^\circ\text{C}$
		T4/T135 $^\circ\text{C}$	$-50^\circ\text{C} \leq T_a \leq +85^\circ\text{C}$
iTHERM TMS01_010= -8F iTHERM TMS01_010= -86	iTEMP TMT84 iTEMP TMT85	T6/T85 $^\circ\text{C}$	$-40^\circ\text{C} \leq T_a \leq +55^\circ\text{C}$
		T5/T100 $^\circ\text{C}$	$-40^\circ\text{C} \leq T_a \leq +70^\circ\text{C}$
		T4/T135 $^\circ\text{C}$	$-40^\circ\text{C} \leq T_a \leq +85^\circ\text{C}$
iTHERM TMS01_010= -8F iTHERM TMS01_010= -86	fără componentă electronică (bloc de borne)	T6/T85 $^\circ\text{C}$	$-55^\circ\text{C} \leq T_a \leq +70^\circ\text{C}$
		T5/T100 $^\circ\text{C}$	$-55^\circ\text{C} \leq T_a \leq +80^\circ\text{C}$
		T4/T135 $^\circ\text{C}$	$-55^\circ\text{C} \leq T_a \leq +110^\circ\text{C}$
		T3/T200 $^\circ\text{C}$	$-55^\circ\text{C} \leq T_a \leq +110^\circ\text{C}$

Tip	Transmițătoare asamblate	Clasă de temperatură	Intervalul de temperatură ambientală maximă ¹⁾
		T2/T300 °C	-55 °C ≤ Ta ≤ +110 °C
		T1/T450 °C	-55 °C ≤ Ta ≤ +110 °C

1) Intervalul real de temperatură ambientală poate varia în funcție de echipamentul utilizat.

Pentru informații suplimentare, consultați tabelele de mai jos:

A0059472

A0059473

Tip	Clasă de temperatură/ Temperatură maximă a suprafeței	Interval temperatură de proces ¹⁾
iTHERM TMS01	T6/T85 °C	-196 °C ≤ Ta ≤ +55 °C
	T5/T100 °C	-196 °C ≤ Ta ≤ +70 °C
	T4/T135 °C	-196 °C ≤ Ta ≤ +105 °C
	T3/T200 °C	-196 °C ≤ Ta ≤ +170 °C
	T2/T300 °C	-196 °C ≤ Ta ≤ +265 °C
	T1/T450 °C	-196 °C ≤ Ta ≤ +415 °C

1) Presiune de proces maximă, consultați informațiile tehnice aferente.

Date de racordare electrică

Tip	Transmițătoare asamblate	Date electrice
iTHERM TMS01	iTEMP TMT7x	$U_b \leq 42 V_{DC}$ Consum de curent ≤ 30 mA (consultați, de asemenea, valorile nominale ale transmițătorului)
	iTEMP TMT82	
	iTEMP TMT84	
	iTEMP TMT85	
	iTEMP TMT86	
	fără componentă electronică (bloc de borne)	$U_b \leq 10 V_{DC}$ Consum de curent ≤ 30 mA Curent de măsurare $i < 1 \text{ mA}$

Categorie	Tip de protecție (ATEX/IECEx)	Tip	Transmițătoare asamblate
II1/2D	Ex ta/tb IIIC T85°C...T450°C Da/Db	iTHERM TMS01_010 = -8F	iTEMP TMT8x iTEMP TMT7x
II1/2G	Ex db IIC T6...T1 Ga/Gb	iTHERM TMS01_010 = -86	
II1/2D	Ex ta/tb IIIC T85°C...T450°C Da/Db		

Date cap de conexiune (carcasa nu trebuie să fie amplasată în zona 0).



www.addresses.endress.com
