

Instrucțiuni de siguranță **iTEMP TMT71, TMT72, TMT82, TMT84, TMT85, TMT86, TMT182B**

ATEX: Ex ia IIIC Txxx °C Dc, Ex tc IIIC Txxx °C Dc
Ex tc IIIC Txxx °C Dc, Ex tc IIIC Dc
Ex nA IIC T6 Gc, Ex ec IIC T6 Gc
Ex nA IIC Gc, Ex ec IIC Gc



iTEMP TMT71, TMT72, TMT82, TMT84, TMT85, TMT86, TMT182B

Cuprins

Documentație asociată	4
Documentație suplimentară	4
CertIFICATE ȘI DECLARAȚII	4
Deținătorul certificatului	4
Instrucțiuni de siguranță:	5
Instrucțiuni de siguranță: Instalarea	5
Instrucțiuni de siguranță: Ex ia, Ex tc, Ex nA	6
Instrucțiuni de siguranță: condiții de utilizare specifice	7
Tabele cu temperaturi	9
Date de racordare electrică	11

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:

www.endress.com/<cod produs>, de exemplu, TMT86

Documentație suplimentară

Broșură privind protecția împotriva exploziei: CP00021Z

Broșura privind protecția împotriva exploziei este disponibilă pe internet: www.endress.com/Downloads

CertIFICATE ȘI DECLARAȚII**Declarație de conformitate UE**

Numărul declarației: EC_00187

Prin aplicarea numărului certificatului, se atestă conformitatea cu următoarele standarde (în funcție de versiunea dispozitivului)

- EN IEC 60079-0: 2018
- EN 60079-7: 2015
- EN 60079-11: 2012
- EN 60079-15: 2010
- EN 60079-31: 2014

Declarația de conformitate UE este disponibilă pe internet:

www.endress.com/Downloads

Declarație de conformitate UKCA

Numărul declarației: UK_00423

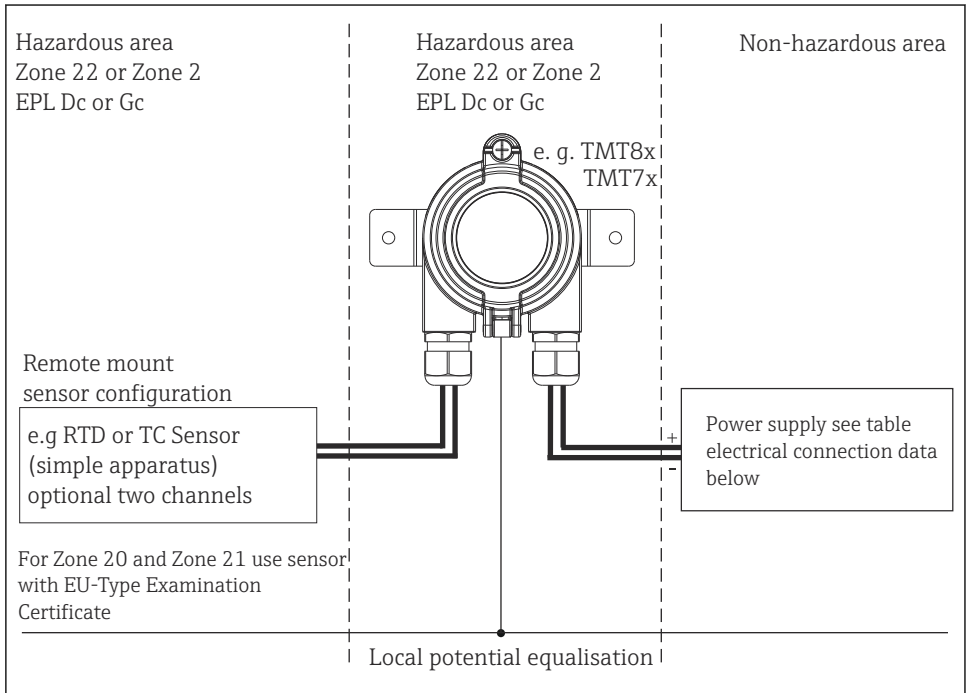
Deținătorul certificatului

Endress+Hauser Wetzler GmbH + Co. KG


Obere Wank 1

87484 Nesselwang, Germania

Instrucțiuni de siguranță:



A0051080

 1 Instalarea transmițătorului cu cap

Instrucțiuni de siguranță: Instalarea

- 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 (min. IP6X) IP6X în conformitate cu EN/IEC 60529.
- Intrările de cablu prevăzute la presgarnituri cu cod opțional sunt presgarnituri de cablu adecvate, certificate ATEX/IECEX Ex, cu un interval de temperatură de -20 la +95 °C.
- Pentru funcționarea transmițătorului la o temperatură ambiantă de sub -20 °C, trebuie utilizate cabluri adecvate, intrări de cablu și elemente de etanșare permise pentru această aplicație.
- Dispozitivul trebuie conectat la egalizarea locală de potențial.
- Dispozitivul nu trebuie să fie utilizat niciodată pentru amestecuri hibride (gaz, praf, aer).

- La instalare, asigurați-vă că carcasa și presgarniturile de cablu utilizate corespund cerințelor EN/IEC 60079-0 pentru carcusele din Grupul III.
- 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.
- Curățați cu regularitate carcasa pentru a evita acumularea unui strat de praf pe carcasă.
- 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.

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: Ex ia, Ex tc, Ex nA

Protecție împotriva aprinderii prafului prin siguranța intrinsecă „i”

- În cazul protecției împotriva exploziei Ex ia, puterea trebuie furnizată cu un aparat electric asociat.
- Dispozitivul trebuie instalat complet în interiorul unei carcase suplimentare, asigurând un grad de protecție de cel puțin IP 5X, în conformitate cu EN/IEC 60079-0 și EN/IEC 60079-31.

Protecție împotriva aprinderii prafului prin carcasa „t”

- În cazul prafului conductiv, trebuie utilizată o carcasă care menține un grad de protecție de cel puțin IP 6X, conform EN/IEC 60529.
- În cazul prafului neconductiv, trebuie utilizată o carcasă care menține un grad de protecție de cel puțin IP 54, conform EN/IEC 60529.

Protecție prin tipul de protecție „n” și „ec”

AVERTISMENT

Atmosferă explozivă

- ▶ În atmosferă explozivă, nu deschideți dispozitivul în timpul alimentării cu tensiune (asigurați-vă că, în timpul funcționării, este menținută cel puțin protecția IP 54 a carcasei).

Specificații bornă

Categorie	Cuplu	Versiune cablu	Secțiune transversală cablu
Borne cu șurub	0,5 Nm	Solid sau flexibil	≤ 2,5 mm ² (14 AWG)
Borne de tip push-in (versiune de cablu, lungime de dezizolare = min. 10 mm (0,39 in))	-	Solid sau flexibil	0,2 la 1,5 mm ² (24 la 16 AWG)
	-	Flexibil cu manșoane pentru capetele de fir cu/fără manșoane din plastic	0,25 la 1,5 mm ² (24 la 16 AWG)

**Instrucțiuni de siguranță:
condiții de utilizare specifice**

Pentru tip de protecție Ex i:

Respectați instrucțiunile de siguranță aplicabile

- XA00102T pentru TMT82 sau
- XA0069R pentru TMT84/TMT85 sau
- XA01736T pentru TMT7x/L2022x sau
- XA02905T pentru TMT182B sau
- XA02852T pentru TMT86/E2054HAPL

și valorile sale de conexiune pentru protecție împotriva exploziei cu siguranță intrinsecă, cu denumirea: II1G Ex ia IIC T6 sau II2G Ex ia IIC T6

- Din cauza riscului de descărcare, piesele nemetalice ale echipamentului și ale accesoriilor nemetalice trebuie protejate împotriva încărcării electrostatice în timpul instalării și operării (de exemplu, curățați numai cu o lavetă umedă și nu expuneți la câmpuri de înaltă tensiune).
- Utilizarea interfeței CDI nu este permisă în locațiile periculoase.

Pentru tipul de protecție Ex nA:

Aplicabil pentru opțiunea cu carcasă de teren AA sau A, AB sau B și AC sau C (transmițător cu cap, numai ca componentă):

- Pentru utilizarea în tipul de protecție Ex nA și pentru aplicarea în Zona 2 (EPL Gc), transmițătorul cu cap trebuie instalat complet în interiorul unei carcase suplimentare care asigură un grad de protecție de cel puțin IP 54, în conformitate cu EN/IEC 60079-0 și EN/IEC 60079-15.

Temperatura ambiantă din carcasa de utilizare finală nu trebuie să depășească limitele intervalului permis de temperatură ambiantă. La instalare trebuie luate în considerare distanțele, liniile de fugă și separările definite în EN/IEC 60079-15.

- La instalare, utilizatorul final trebuie să asigure împământarea corespunzătoare a carcasei metalice de teren (opționale) și a tuturor accesoriilor metalice, dacă se utilizează (accesorii de montare pe perete sau pe conductă pentru carcasa de teren și clema de șină DIN aferente transmițătorului cu cap).
- TMT82 nu are suprafețe care să atingă o temperatură mai mare de 135 °C/100 °C/85 °C cu un factor de siguranță de 5K atunci când funcționează în condiții de sarcină maximă la o temperatură ambiantă de 85 °C/75 °C/58 °C.
- TMT71/L20221/TMT72/L20222/TMT84/TMT85 nu are suprafețe care să atingă o temperatură mai mare de 135 °C/100 °C/85 °C cu un factor de siguranță de 5K atunci când funcționează în condiții de sarcină maximă la o temperatură ambiantă de 85 °C/70 °C/55 °C.
- Pentru certificare completă ca echipament electric pentru utilizare în EPL Gc sau Dc, trebuie efectuate testele în conformitate cu EN/IEC 60079-0:2017 secțiunile 5.2 și 5.3. Pe baza rezultatelor testărilor, va fi atribuită o clasă de temperatură.

Pentru tip de protecție Ex ec:

Aplicabil pentru opțiunea cu carcasă de teren AA sau A, AB sau B și AC sau C (transmițător cu cap, numai ca componentă):

- Pentru utilizarea în tipul de protecție cu siguranță crescută Ex ec și pentru aplicarea în Zona 2 (EPL Gc), transmițătorul cu cap trebuie instalat complet în interiorul unei carcase suplimentare care asigură un grad de protecție de cel puțin IP 54, în conformitate cu EN/IEC 60079-0 și EN/IEC 60079-7. Temperatura ambiantă din carcasa de utilizare finală nu trebuie să depășească limitele intervalului permis de temperatură ambiantă. La instalare trebuie luate în considerare distanțele, liniile de fugă și separările definite în EN/IEC 60079-7. La instalare, utilizatorul final trebuie să asigure împământarea corespunzătoare a carcasei metalice de teren (opționale) și a tuturor accesoriilor metalice, dacă se utilizează (accesorii de montare pe perete sau pe conductă pentru carcasa de teren și clema de șină DIN aferente transmițătorului cu cap).
- TMT82 nu are suprafețe care să atingă o temperatură mai mare de 135 °C/100 °C/85 °C cu un factor de siguranță de 5K atunci când funcționează în condiții de sarcină maximă la o temperatură ambiantă de 85 °C/75 °C/58 °C.
- TMT71/L20221/TMT72/L20222/TMT182B/TMT84/TMT85/TMT86/E2054HAPL nu are suprafețe care să atingă o temperatură mai mare de 135 °C/100 °C/85 °C cu un factor de siguranță de 5K atunci când funcționează în condiții de sarcină maximă la o temperatură ambiantă de 85 °C/70 °C/55 °C.
- Pentru certificare completă ca echipament electric pentru utilizare în EPL Gc sau Dc, trebuie efectuate testele în conformitate cu EN/IEC 60079-0:2017 secțiunile 5.2 și 5.3. Pe baza rezultatelor testărilor, va fi atribuită o clasă de temperatură.

Tabele cu temperaturi

Tip	Tip de protecție	Temperatură ambiantă	Temperatură maximă a suprafeței carcasei
TMT82	Ex ia IIIC T85°C...T120°C Dc	-50 °C ≤ Ta ≤ +58 °C	T85°C
		-50 °C ≤ Ta ≤ +75 °C	T100°C
		-50 °C ≤ Ta ≤ +85 °C	T120°C
TMT84, TMT85 TMT86/E2054HAPL TMT71, TMT72/L20221, L20222 TMT182B	Ex ia IIIC T85°C...T120°C Dc	-40 °C ≤ Ta ≤ +55 °C	T85°C
		-40 °C ≤ Ta ≤ +70 °C	T100°C
		-40 °C ≤ Ta ≤ +85 °C	T120°C
TMT8x TMT71, TMT72/L20221, L20222 cu afișaj	Ex ia IIIC T85°C...T120°C Dc	-40 °C ≤ Ta ≤ +55 °C	T85°C
		-40 °C ≤ Ta ≤ +70 °C	T100°C

Tip	Tip de protecție	Temperatură ambiantă	Temperatură maximă a suprafeței carcasei
		$-40\text{ }^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq +85\text{ }^{\circ}\text{C}$	T120°C
TMT82	Ex tc IIIC T85°C...T105°C Dc	$-50\text{ }^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq +58\text{ }^{\circ}\text{C}$	T85°C
		$-50\text{ }^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq +75\text{ }^{\circ}\text{C}$	T100°C
		$-50\text{ }^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq +85\text{ }^{\circ}\text{C}$	T105°C
TMT84, TMT85 TMT86/E2054HAPL TMT71, TMT72/L20221, L20222	Ex tc IIIC T85°C...T105°C Dc	$-50\text{ }^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq +55\text{ }^{\circ}\text{C}$	T85°C
		$-50\text{ }^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq +70\text{ }^{\circ}\text{C}$	T100°C
		$-50\text{ }^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq +85\text{ }^{\circ}\text{C}$	T105°C
TMT82 TMT84, TMT85 TMT86/E2054HAPL TMT71, TMT72/L20221, L20222	Ex tc IIIC T105°C Dc	$-40\text{ }^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq +85\text{ }^{\circ}\text{C}$	T105°C
TMT82 TMT84, TMT85 TMT86/E2054HAPL TMT71, TMT72/L20221, L20222	Ex tc IIIC Dc	$-40\text{ }^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq +85\text{ }^{\circ}\text{C}$	

Tip	Tip de protecție	Temperatură ambiantă	Clasă de temperatură
TMT82	Ex nA IIC T6...T4 Gc	$-50\text{ }^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq +58\text{ }^{\circ}\text{C}$	T6
		$-50\text{ }^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq +75\text{ }^{\circ}\text{C}$	T5
		$-50\text{ }^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq +85\text{ }^{\circ}\text{C}$	T4
TMT84, TMT85 TMT71, TMT72/L20221, L20222	Ex nA IIC T6...T4 Gc	$-50\text{ }^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq +55\text{ }^{\circ}\text{C}$	T6
		$-50\text{ }^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq +70\text{ }^{\circ}\text{C}$	T5
		$-50\text{ }^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq +85\text{ }^{\circ}\text{C}$	T4
TMT84, TMT85 TMT71, TMT72/L20221, L20222 TMT86/E2054HAPL	Ex ec IIC T6...T4 Gc	$-50\text{ }^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq +55\text{ }^{\circ}\text{C}$	T6
		$-50\text{ }^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq +70\text{ }^{\circ}\text{C}$	T5
		$-50\text{ }^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq +85\text{ }^{\circ}\text{C}$	T4
TMT82 TMT84, TMT85 TMT71, TMT72/L20221, L20222 TMT86/E2054HAPL cu afișaj	Ex nA IIC T6...T4 Gc Ex ec IIC T6...T4 Gc	$-50\text{ }^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq +55\text{ }^{\circ}\text{C}$	T6
		$-50\text{ }^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq +70\text{ }^{\circ}\text{C}$	T5
		$-50\text{ }^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq +85\text{ }^{\circ}\text{C}$	T4
TMT82, TMT182B TMT71, TMT72/L20221, L20222	Ex nA IIC Gc Ex ec IIC Gc	$-50\text{ }^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq +85\text{ }^{\circ}\text{C}$	
TMT84, TMT85 TMT86/E2054HAPL	Ex nA IIC Gc Ex ec IIC Gc	$-40\text{ }^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq +85\text{ }^{\circ}\text{C}$	

Date de racordare electrică

Tip	Tip de protecție	Alimentare cu energie electrică (bornele 1+ și 2-)	Circuit de senzor (bornele de la 3 la 7)	Valori maxime de conexiune
TMT82	Ex ia IIIC T85°C...T120°C Dc	$U_i \leq 30 V_{DC}$ $I_i \leq 130 \text{ mA}$ $C_i = \text{neglijabil de mic}$ $L_i = \text{neglijabil de mic}$	$U_o \leq 7,6 V_{DC}$ $I_o \leq 13 \text{ mA}$ $P_o \leq 24,7 \text{ mW}$	Ex ia IIIC/IIIB/IIIA $L_o = 50 \text{ mH}$ $C_o = 4,5 \mu\text{F}$
TMT84, TMT85	Ex ia IIIC T85°C...T120°C Dc	$U_i \leq 17,5 V_{DC}$ $I_i \leq 500 \text{ mA}$ $C_i = 5 \text{ nF}$ $L_i = \text{neglijabil de mic}$	$U_o \leq 7,2 V_{DC}$ $I_o \leq 25,9 \text{ mA}$ $P_o \leq 46,7 \text{ mW}$	Ex ia IIIC/IIIB/IIIA $L_o = 50 \text{ mH}$ $C_o = 4,6 \mu\text{F}$
TMT82	Ex tc IIIC T85 °C...T105 °C Dc Ex tc IIIC T105 °C Dc Ex tc IIIC Dc ¹⁾ Ex nA IIC T6...T4 Gc Ex nA IIC Gc ¹⁾	$U_b = 11 \text{ la } 42 V_{DC}$ Ieșire: 4 la 20 mA		
TMT84, TMT85	Ex tc IIIC T85 °C...T105 °C Dc Ex tc IIIC T105 °C Dc Ex tc IIIC Dc ¹⁾ Ex nA IIC T6...T4 Gc Ex nA IIC Gc ¹⁾	$U_b = 9 \text{ la } 32 V_{DC}$ Ieșire: FOUNDATION Fieldbus™ PROFIBUS PA® Consum curent $\leq 11 \text{ mA}$		
TMT71, TMT72, L20221, L20222	Ex ia IIIC T85 °C...T120 °C Dc	$U_i \leq 30 V_{DC}$ $I_i \leq 100 \text{ mA}$ $C_i = \text{neglijabil de mic}$ $L_i = \text{neglijabil de mic}$	$U_o \leq 4,3 V_{DC}$ $I_o \leq 4,8 \text{ mA}$ $P_o \leq 5,2 \text{ mW}$	Ex ia IIIC/IIIB/IIIA $L_o = 100 \text{ mH}$ $C_o = 18 \mu\text{F}$
TMT182B	Ex ia IIIC T85 °C...T120 °C Dc	$U_i \leq 30 V_{DC}$ $I_i \leq 100 \text{ mA}$ $C_i = \text{neglijabil de mic}$ $L_i = \text{neglijabil de mic}$	$U_o \leq 5 V_{DC}$ $I_o \leq 5,4 \text{ mA}$ $P_o \leq 6,6 \text{ mW}$	Ex ia IIIC/IIIB/IIIA $L_o = 100 \text{ mH}$ $C_o = 14 \mu\text{F}$
TMT71, TMT72 TMT182B, L20221, L20222	Ex tc IIIC T85 °C...T105 °C Dc Ex tc IIIC T105 °C Dc Ex tc IIIC Dc ¹⁾ Ex nA IIC T6...T4 Gc Ex ec IIC T6...T4 Gc Ex nA IIC Gc ¹⁾ Ex ec IIC Gc ¹⁾	$U_b = 10 \text{ la } 36 V_{DC}$ Ieșire: 4...20 mA		

Tip	Tip de protecție	Alimentare cu energie electrică (bornele 1+ și 2-)	Circuit de senzor (bornele de la 3 la 7)	Valori maxime de conexiune
TMT86/ E2054HAPL	Ex ia IIIC T85 °C...T120 °C Dc	$U_1 \leq 17,5 V_{DC}$ $I_1 \leq 380 \text{ mA}$ $C_1 = \text{neglijabil de mic}$ $L_1 = \text{neglijabil de mic}$	$U_o \leq 3,71 V_{DC}$ $I_o \leq 5,24 \text{ mA}$ $P_o \leq 4,86 \text{ mW}$	Ex ia IIIC/IIIB/IIIA $L_o = 100 \text{ mH}$ $C_o = 24 \mu\text{F}$
TMT86/ E2054HAPL	Ex tc IIIC T85 °C...T105 °C Dc Ex tc IIIC T105 °C Dc Ex tc IIIC Dc ¹⁾ Ex ec IIC T6...T4 Gc Ex ec IIC Gc ¹⁾	$U_b = 9 \text{ la } 30 V_{DC}$		

1) pentru transmiiător cu cap, numai ca componentă

Categorie	Tip de protecție	Tip
II 3D	Ex ia IIIC T85°C...T120°C Dc	TMT82 TMT84, TMT85 TMT86/E2054HAPL TMT71, TMT72/L20221, L20222 TMT182B
II 3D	Ex tc IIIC T85°C...T105°C Dc	
II 3D	Ex tc IIIC T105°C Dc	
II 3D	Ex tc IIIC Dc	
II 3G	Ex nA IIC T6...T4 Gc	
II 3G	Ex ec IIC T6...T4 Gc	
II 3G	Ex nA IIC Gc	
II 3G	Ex ec IIC Gc	



71626103

www.addresses.endress.com
