

Istruzioni di sicurezza **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

Indice

Documentazione integrativa	4
Documentazione supplementare	4
Certificati e dichiarazioni	4
Titolare del certificato	4
Istruzioni di sicurezza:	5
Istruzioni di sicurezza: Installazione	5
Istruzioni di sicurezza: Ex ia, Ex tc, Ex nA	6
Istruzioni di sicurezza: condizioni d'uso specifiche	7
Tabelle di temperatura	9
Dati connessioni elettriche	11

Documentazione integrativa

Tutta la documentazione è disponibile su Internet:
www.endress.com/Deviceviewer
(inserire il numero di serie riportato sulla targhetta).



Se non ancora disponibile, è possibile ordinare una traduzione nelle lingue UE.

Per la messa in servizio del dispositivo, attenersi alle Istruzioni di funzionamento relative al dispositivo:

www.endress.com/<product code>, ad es. TMT86

Documentazione supplementare

Brochure sulla protezione dalle esplosioni: CP00021Z

La brochure sulla protezione dal rischio di esplosione è disponibile su Internet: www.endress.com/Downloads

Certificati e dichiarazioni**Dichiarazione di Conformità UE**

Numero della dichiarazione: EC_00187

Allegando il numero di certificato si certifica la conformità alle seguenti norme (a seconda della versione del dispositivo)

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

La Dichiarazione di Conformità UE è disponibile su Internet:

www.endress.com/Downloads

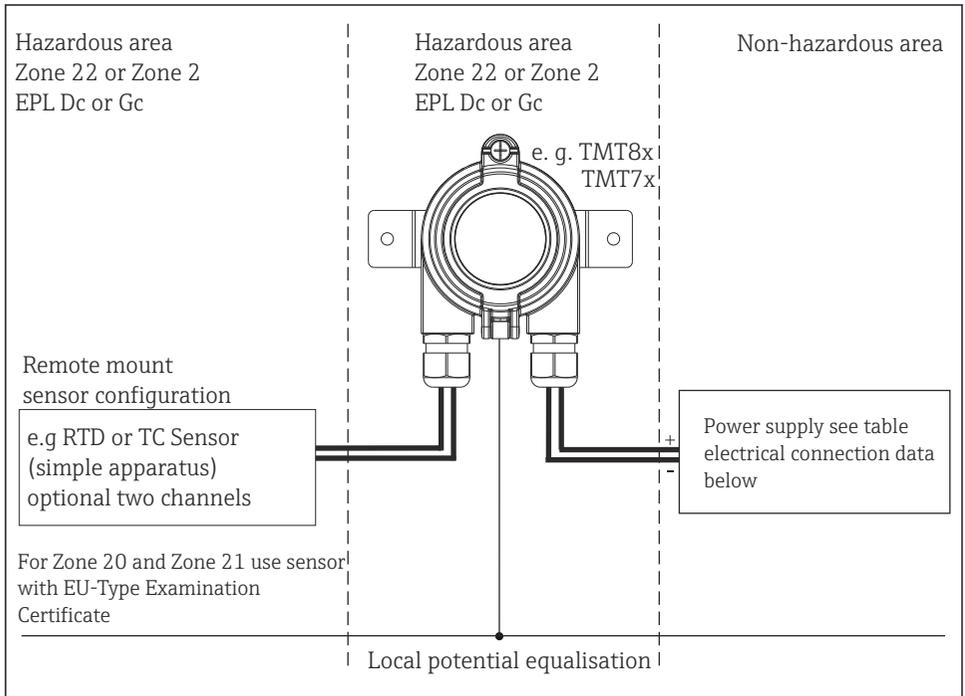
Dichiarazione di conformità UKCA

Numero della dichiarazione: UK_00423

Titolare del certificato

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

Istruzioni di sicurezza:



A0051080

 1 *Installazione del trasmettitore da testa*

Istruzioni di sicurezza: Installazione

- Attenersi alle Istruzioni di installazione e di sicurezza riportate in nelle Istruzioni di funzionamento.
- Installare il dispositivo rispettando le istruzioni del produttore e tutte le norme e le direttive applicabili (ad es. EN/IEC 60079-14).
- Sigillare saldamente gli ingressi cavo con pressacavi certificati (min. IP6X) IP6X in conformità a EN/IEC 60529.
- Gli ingressi cavo forniti per i pressacavi con codice opzionale sono adatti a pressacavi certificati ATEX/IECEx con un campo di temperatura di $-20 \dots +95 \text{ }^\circ\text{C}$.
- Per l'uso del trasmettitore ad una temperatura ambiente inferiore a $-20 \text{ }^\circ\text{C}$, occorre usare cavi idonei, ingressi cavi e dispositivi di tenuta ammessi per questa applicazione.
- Il dispositivo deve essere collegato all'equalizzazione del potenziale locale.
- Il dispositivo non deve essere mai utilizzato per miscele ibride (gas, polvere, aria).

- Prima dell'installazione, verificare che la custodia e i pressacavi utilizzati rispettino i requisiti secondo EN/IEC 60079-0 per custodie Gruppo III.
- Con temperatura ambiente superiore a +70 °C, utilizzare cavi/fili, ingressi cavo e sistemi di tenuta resistenti al calore per Ta superiore di +5 K rispetto all'ambiente circostante.
- Pulire periodicamente la custodia per evitare la formazione di strati di polvere.
- Il dispositivo deve essere installato e mantenuto in modo che, anche in caso di sporadici incidenti, sia esclusa qualsiasi fonte di innesco, dovuta a impatti o attriti tra la custodia e il ferro/acciaio.

AVVERTENZA

Atmosfera esplosiva

- ▶ In atmosfere esplosive, non aprire il dispositivo quando è alimentato (durante il funzionamento garantire come minimo un livello di protezione IP6x per la custodia).

**Istruzioni di
sicurezza: Ex ia,
Ex tc, Ex nA**

Protezione da polveri infiammabili mediante sicurezza intrinseca "i"

- In caso di protezione dal rischio di esplosione Ex ia, l'alimentazione deve essere fornita con un apparecchiatura elettrica associata.
- Il dispositivo deve essere completamente racchiuso in una custodia aggiuntiva, che assicuri un grado di protezione non inferiore a IP 5X in conformità alle norme EN/IEC 60079-0 ed EN/IEC 60079-31.

Protezione da polveri infiammabili mediante custodia "t"

- In caso di polvere che conduce, si deve utilizzare una custodia con grado di protezione di almeno IP 6X secondo EN/IEC 60529.
- In caso di polvere che non conduce, si deve utilizzare una custodia con grado di protezione di almeno IP 54 secondo EN/IEC 60529.

Protezione mediante tipo di protezione "n" ed "ec"

AVVERTENZA

Atmosfera esplosiva

- ▶ In atmosfera esplosiva, non si deve aprire il dispositivo se è fornita tensione (che sia mantenuta almeno la protezione di IP 54 della custodia durante il funzionamento).

Specifiche dei morsetti

Categoria	Coppia	Versione del cavo	Sezione del cavo
Morsetti a vite	0,5 Nm	Rigido o flessibile	≤ 2,5 mm ² (14 AWG)
Morsetti a innesto (versione del cavo, lunghezza di spellatura = min. 10 mm (0,39 in))	-	Rigido o flessibile	0,2 ... 1,5 mm ² (24 ... 16 AWG)
	-	Flessibile con ferrule all'estremità del filo con/senza ferrula in plastica	0,25 ... 1,5 mm ² (24 ... 16 AWG)

**Istruzioni di
sicurezza:
condizioni d'uso
specifiche**

Per il tipo di protezione Ex i:

Rispettare le Istruzioni di sicurezza applicabili

- XA00102T per TMT82 o
- XA0069R per TMT84/TMT85 o
- XA01736T per TMT7x/L2022x o
- XA02905T per TMT182B o
- XA02852T per TMT86/E2054HAPL

e i suoi valori di connessione per la protezione dal rischio di esplosione a sicurezza intrinseca con la designazione: II1G Ex ia IIC T6 o II2G Ex ia IIC T6

- A causa del rischio di scariche elettriche, le parti non metalliche dell'apparecchiatura e di tutti gli accessori non metallici devono essere protette dalle cariche elettrostatiche durante l'installazione e il funzionamento (ad es. strofinare solo con un panno umido e non esporre a campi di alta tensione).
- L'uso dell'interfaccia CDI Service non è consentito in aree pericolose.

Per il tipo di protezione Ex nA:

Adatto per l'opzione con custodia da campo AA o A, AB o B e AC o C (solo con trasmettitore da testa come componente):

- Per l'uso con questo tipo di protezione e applicazioni in Zona 2 (EPL Gc), il trasmettitore da testa deve essere installato completamente all'interno di una custodia addizionale, che assicuri un grado di protezione non inferiore a IP 54 secondo EN/IEC 60079-0 e EN/IEC 60079-15.

La temperatura ambiente all'interno della custodia per l'uso finale non deve superare i limiti del campo di temperature ambiente ammesse. Per l'installazione considerare spazi liberi, distanze di isolamento e separazioni come definiti secondo EN/IEC 60079-15.

- L'utente finale, all'installazione, deve assicurare l'adeguata messa a terra della custodia da campo metallica (opzionale) e di tutti gli eventuali accessori metallici (accessori per montaggio a parete o su palina per la custodia da campo e il fermaglio per guida DIN per il trasmettitore da testa).
- Il trasmettitore TMT82 non deve avere superfici, che raggiungono temperature superiori a 135 °C/100 °C/85 °C con fattore di sicurezza 5K, quando applicati a pieno carico con campo di temperatura ambiente rispettivamente di 85 °C/75 °C/58 °C.
- Il trasmettitore TMT71/L20221/TMT72/L20222/TMT84/TMT85 non deve avere superfici, che raggiungono temperature superiori a 135 °C/100 °C/85 °C con fattore di sicurezza 5K, quando applicati a pieno carico con campo di temperatura ambiente rispettivamente 85 °C/70 °C/55 °C.
- Per la completa certificazione di un'apparecchiatura elettrica per l'uso in zone EPL Gc o Dc, occorre effettuare i test conformi alla norma EN/IEC 60079-0:2017 sezioni 5.2 e 5.3. Sulla base dei risultati dei test verrà assegnata una classe di temperatura.

Per tipo di protezione Ex ec:

Adatto per l'opzione con custodia da campo AA o A, AB o B e AC o C (solo con trasmettitore da testa come componente):

- Per l'uso con protezione di tipo a sicurezza incrementata Ex ec, e in applicazioni in Zona 2 (EPL Gc), il trasmettitore da testa deve essere completamente racchiuso in una custodia aggiuntiva, che assicuri un grado di protezione non inferiore a IP 54 in conformità alle norme EN/IEC 60079-0 ed EN/IEC 60079-7. La temperatura ambiente all'interno della custodia per l'uso finale non deve superare i limiti del campo di temperature ambiente ammesse. Per l'installazione considerare spazi liberi, distanze di isolamento e separazioni come definiti secondo EN/IEC 60079-7.
L'utente finale, all'installazione, deve assicurare l'adeguata messa a terra della custodia da campo metallica (opzionale) e di tutti gli eventuali accessori metallici (accessori per montaggio a parete o su palina per la custodia da campo e il fermaglio per guida DIN per il trasmettitore da testa).
- Il trasmettitore TMT82 non deve avere superfici, che raggiungono temperature superiori a 135 °C/100 °C/85 °C con fattore di sicurezza 5K, quando applicati a pieno carico con campo di temperatura ambiente rispettivamente di 85 °C/75 °C/58 °C.
- Il trasmettitore TMT71/L20221/TMT72/L20222/TMT182B/TMT84/TMT85/TMT86/E2054HAPL non deve avere superfici, che raggiungono temperature superiori a 135 °C/100 °C/85 °C con fattore di sicurezza 5K, quando applicati a pieno carico con campo di temperatura ambiente rispettivamente 85 °C/70 °C/55 °C.
- Per la completa certificazione di un'apparecchiatura elettrica per l'uso in zone EPL Gc o Dc, occorre effettuare i test conformi alla norma EN/IEC 60079-0:2017 sezioni 5.2 e 5.3. Sulla base dei risultati dei test verrà assegnata una classe di temperatura.

Tabelle di temperatura

Tipo	Tipo di protezione	Temperatura ambiente	Temperatura superficiale massima custodia
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

Tipo	Tipo di protezione	Temperatura ambiente	Temperatura superficiale massima custodia
TMT8x TMT71, TMT72/L20221, L20222 con display	Ex ia IIC 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
TMT82	Ex tc IIC T85°C...T105°C Dc	-50 °C ≤ Ta ≤ +58 °C	T85°C
		-50 °C ≤ Ta ≤ +75 °C	T100°C
		-50 °C ≤ Ta ≤ +85 °C	T105°C
TMT84, TMT85 TMT86/E2054HAPL TMT71, TMT72/L20221, L20222	Ex tc IIC T85°C...T105°C Dc	-50 °C ≤ Ta ≤ +55 °C	T85°C
		-50 °C ≤ Ta ≤ +70 °C	T100°C
		-50 °C ≤ Ta ≤ +85 °C	T105°C
TMT82 TMT84, TMT85 TMT86/E2054HAPL TMT71, TMT72/L20221, L20222	Ex tc IIC T105°C Dc	-40 °C ≤ Ta ≤ +85 °C	T105°C
TMT82 TMT84, TMT85 TMT86/E2054HAPL TMT71, TMT72/L20221, L20222	Ex tc IIC Dc	-40 °C ≤ Ta ≤ +85 °C	

Tipo	Tipo di protezione	Temperatura ambiente	Classe di temperatura
TMT82	Ex nA IIC T6...T4 Gc	-50 °C ≤ Ta ≤ +58 °C	T6
		-50 °C ≤ Ta ≤ +75 °C	T5
		-50 °C ≤ Ta ≤ +85 °C	T4
TMT84, TMT85 TMT71, TMT72/L20221, L20222	Ex nA IIC T6...T4 Gc	-50 °C ≤ Ta ≤ +55 °C	T6
		-50 °C ≤ Ta ≤ +70 °C	T5
		-50 °C ≤ Ta ≤ +85 °C	T4
TMT84, TMT85 TMT71, TMT72/L20221, L20222 TMT86/E2054HAPL	Ex ec IIC T6...T4 Gc	-50 °C ≤ Ta ≤ +55 °C	T6
		-50 °C ≤ Ta ≤ +70 °C	T5
		-50 °C ≤ Ta ≤ +85 °C	T4
TMT82 TMT84, TMT85 TMT71, TMT72/L20221, L20222 TMT86/E2054HAPL con display	Ex nA IIC T6...T4 Gc Ex ec IIC T6...T4 Gc	-50 °C ≤ Ta ≤ +55 °C	T6
		-50 °C ≤ Ta ≤ +70 °C	T5
		-50 °C ≤ Ta ≤ +85 °C	T4
TMT82, TMT182B TMT71, TMT72/L20221, L20222	Ex nA IIC Gc Ex ec IIC Gc	-50 °C ≤ Ta ≤ +85 °C	
TMT84, TMT85 TMT86/E2054HAPL	Ex nA IIC Gc Ex ec IIC Gc	-40 °C ≤ Ta ≤ +85 °C	

Dati connessioni elettriche

Tipo	Tipo di protezione	Alimentazione (morsetti 1+ e 2-)	Circuito di sensore (Morsetti da 3 a 7)	Valori di connessione max
TMT82	Ex ia IIIC T85°C...T120°C Dc	$U_i \leq 30 V_{DC}$ $I_i \leq 130 \text{ mA}$ $C_i = \text{trascurabile}$ $L_i = \text{trascurabile}$	$U_o \leq 7,6 V_{DC}$ $I_o \leq 13 \text{ mA}$ $P_o \leq 24,7 \text{ mW}$	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	$U_i \leq 17,5 V_{DC}$ $I_i \leq 500 \text{ mA}$ $C_i = 5 \text{ nF}$ $L_i = \text{trascurabile}$	$U_o \leq 7,2 V_{DC}$ $I_o \leq 25,9 \text{ mA}$ $P_o \leq 46,7 \text{ mW}$	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⁾	$U_b = 11 \dots 42 V_{DC}$ Uscita: 4 ... 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⁾	$U_b = 9 \dots 32 V_{DC}$ Uscita: FOUNDATION Fieldbus™ PROFIBUS PA® Consumo corrente $\leq 11 \text{ mA}$		
TMT71, TMT72, L20221, L20222	Ex ia IIIC T85 °C...T120 °C Dc	$U_i \leq 30 V_{DC}$ $I_i \leq 100 \text{ mA}$ $C_i = \text{trascurabile}$ $L_i = \text{trascurabile}$	$U_o \leq 4,3 V_{DC}$ $I_o \leq 4,8 \text{ mA}$ $P_o \leq 5,2 \text{ mW}$	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	$U_i \leq 30 V_{DC}$ $I_i \leq 100 \text{ mA}$ $C_i = \text{trascurabile}$ $L_i = \text{trascurabile}$	$U_o \leq 5 V_{DC}$ $I_o \leq 5,4 \text{ mA}$ $P_o \leq 6,6 \text{ mW}$	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⁾	$U_b = 10 \dots 36 V_{DC}$ Uscita: 4...20 mA		

Tipo	Tipo di protezione	Alimentazione (morsetti 1+ e 2-)	Circuito di sensore (Morsetti da 3 a 7)	Valori di connessione max
TMT86/ E2054HAPL	Ex ia IIIC T85 °C...T120 °C Dc	$U_1 \leq 17,5 V_{DC}$ $I_1 \leq 380 \text{ mA}$ $C_1 = \text{trascurabile}$ $L_1 = \text{trascurabile}$	$U_0 \leq 3,71 V_{DC}$ $I_0 \leq 5,24 \text{ mA}$ $P_0 \leq 4,86 \text{ mW}$	Ex ia IIIC/IIIB/IIIA $L_0 = 100 \text{ mH}$ $C_0 = 24 \mu\text{F}$
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⁾	$U_b = 9 \dots 30 V_{DC}$		

1) solo per trasmettitore da testa come componente

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



71626096

www.addresses.endress.com
