

Istruzioni di sicurezza **iTHERM TM111, iTHERM TM112, iTHERM TM131, iTHERM TM151, iTHERM TM152**

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



iTHERM TM111, iTHERM TM112, iTHERM TM131, iTHERM TM151, iTHERM TM152

Indice

Informazioni sulla presente documentazione 3

Documentazione integrativa 3

Documentazione supplementare 4

Certificati e dichiarazioni 4

Indirizzo del produttore 4

Istruzioni di sicurezza 5

Istruzioni di sicurezza: installazione della protezione a prova di esplosione 5

Istruzioni di sicurezza: installazione della protezione contro l'accensione da polvere 6

Istruzioni di sicurezza: Parete di separazione 7

Istruzioni di sicurezza: condizioni d'uso specifiche 9

Tabelle di temperatura 11

Dati connessioni elettriche 13

Informazioni sulla presente documentazione



Il numero del documento di queste Istruzioni di sicurezza (XA) deve corrispondere alle informazioni riportate sulla targhetta.

Marcatura esemplificativa: La targhetta contiene almeno le seguenti informazioni sulla base dell'ultima edizione della norma IEC/EN 60079-0 e alla direttiva ATEX 2014/34/EU:	
Ragione sociale:	Endress+Hauser Wetzer GmbH + Co. KG
Indirizzo del produttore:	Obere Wank 1, D-87484 Nesselwang o www.endress.com
Anno di costruzione:	20XX
Designazione del modello:	iTHERM TM111, TM112, TM131 iTHERM TM151, TM152
Numero di serie:	xxxxxxx
Numero del certificato di esame tipo UE:	DEKRA 18ATEX0103 X
Esagono ATEX, marcatura Ex (tipo di protezione):	 II1/2G Ex db IIC T6...T1 Ga/Gb II1D Ex ta IIIC T ₂₀₀ T85 °C...T ₂₀₀ 450 °C Da/ II2D Ex tb IIIC T85 °C...T450 °C Db
Logo CE con solo organismo notificato:	
Marcatura IECEX:	Ex db IIC T6...T1 Gb Ex ta IIIC T ₂₀₀ T85 °C...T ₂₀₀ 450 °C Da/ Ex tb IIIC T85 °C...T450 °C Db
Numero di certificato IECEX:	IECEX DEK 18.0056X

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/<codice prodotto>, es. iTHERM TM131

**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****Certificato IECEX**

Numero del certificato: IECEX DEK 18.0056X

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

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

Certificato ATEX

Numero del certificato: DEKRA 18ATEX0103 X

Dichiarazione di Conformità UE

Numero di dichiarazione: EC_00740

La Dichiarazione di Conformità UE è disponibile su Internet:
www.endress.com/Downloads

Certificato UKCA

Numero del certificato: CML 21UKEX11237X

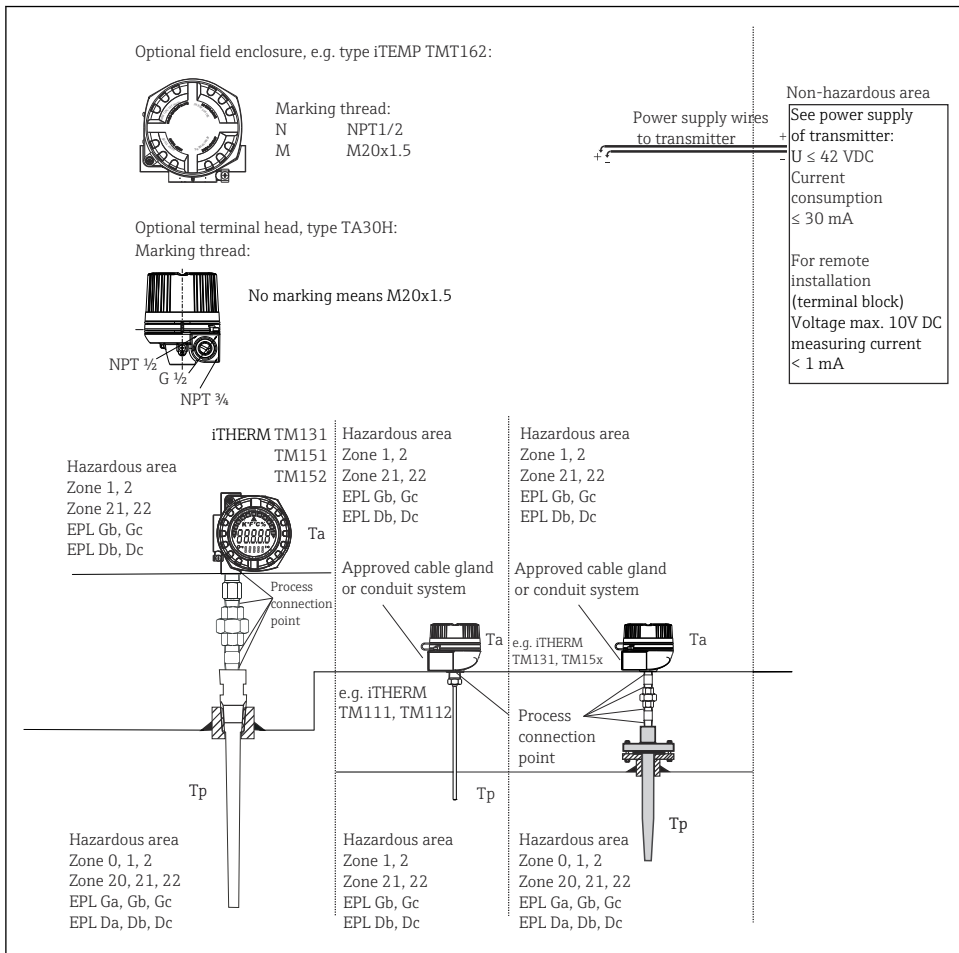
Dichiarazione di conformità UKCA

Numero della dichiarazione: UK_00425

**Indirizzo del
produttore**

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

Istruzioni di sicurezza



A0046875

Istruzioni di sicurezza: installazione della protezione a prova di esplosione

- 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).
- La custodia del termometro deve essere collegata alla linea di equipotenzialità.

- Si devono utilizzare solo gli ingressi cavo approvati, come specificato nel paragrafo 10 di IEC/EN 60079-14, paragrafo 16 di IEC/EN 60079-0 e paragrafo 13 di IEC/EN 60079-1.
- Per connessioni mediante un ingresso conduit approvato a questo scopo, si deve montare l'elemento di tenuta associato direttamente sulla custodia.
- Sigillare perfettamente gli ingressi cavo con pressacavi certificati e/o elementi ciechi che abbiano una protezione almeno di tipo Ex db e Ex tb adatta per il Gruppo IIC e IIIC (grado di protezione IP6X).
- In corrispondenza della testa terminale non deve mai essere superata la temperatura ambiente massima Ta specificata.
- Per l'uso della custodia del termometro ad una temperatura ambiente inferiore a -20°C , occorre usare cavi e ingressi cavi idonei ammessi per questa applicazione.
- Con temperatura ambiente superiore a $+65^{\circ}\text{C}$, utilizzare cavi/fili, ingressi cavo e sistemi di tenuta resistenti al calore per Ta superiore di $+5\text{ K}$ rispetto all'ambiente circostante.
- Durante il funzionamento, il coperchio deve essere avvitato fino in fondo e il suo fermo di sicurezza deve essere serrato saldamente.
- Il termometro deve essere installato in modo che, anche in caso di improbabile incidente, non si presenti una sorgente di ignizione causata da impatto o attrito tra la custodia e il ferro/acciaio.

AVVERTENZA

Atmosfera esplosiva

- Non aprire il collegamento elettrico del circuito di alimentazione in un'atmosfera esplosiva.

Istruzioni di sicurezza: installazione della protezione contro l'accensione da polvere

- 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 gli ingressi dei cavi con cavi certificati con tipo di protezione Ex tb minima idonea per il Gruppo IIIC (Grado di protezione IP6X).
- In caso di installazione e riparazione applicare una coppia per la connessione al processo di $50 \dots 70\text{ Nm}$ per il codice suffisso delle teste terminali i = A1, A2, D1 (TA30A, TA30D).
- Per garantire che la sonda di temperatura abbia un grado di protezione IP6X, l'utente deve collocare un pozzetto termometrico o un componente equivalente sul lato processo
- La custodia del termometro deve essere collegata alla linea di equipotenzialità.
- Con temperatura ambiente superiore a $+65^{\circ}\text{C}$, utilizzare cavi/fili, ingressi cavo e sistemi di tenuta resistenti al calore per Ta superiore di $+5\text{ K}$ rispetto all'ambiente circostante.

⚠ 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: Parete di separazione

I pozzetti forniti con il codice suffisso iTHERM TM131_e, TM151_d e TM152_d sono realizzati con i seguenti materiali:

iTHERM TM131_e	iTHERM TM151_d	iTHERM TM152_d	Materiale
B1, B2, B3, B4	AD, AE, AI	AD, AI	AISI316L/W.1.4404
C1, C2, C3, C4	AF		AISI 316Ti/1.4571
D1, D2	BB	BB	Hastelloy® C-276
E1, E2	BA	BA	Alloy 600
F1, F2	AC, AE, AI	AE, AI	AISI316/W.1.4401
G1			AISI446/W.1.4762
H1			AISI321/ W.1.4541
I1, I2			AISI 316Ti 1.4571 e tantalio
	AG		AISI 347/W.14550
	AH		AISI 310/W.1.4841
	CA	CA	10CrMo9-10/A182 F22/W.1.7380
	CB	CD	13CrMo4-5/A182 F11/W.1.7335
	CC		16Mo3/W.1.5415
	DA	DA	A105/W.1.0402
	DB		C22.8/W.1.0460
	DC		P355NH/W.1.0565
	EA	EA	Duplex S32205/W.1.4470
		AJ	AISI 304/304L/W.1.4301/W.1.4306
		CE	A182 F91/W.1.4903
		IB	316/316L/W.1.4401/W.14404 e tantalio
YY	YY	YY	Il materiale del pozzetto è elencato nel sito web del produttore (CER viewer o Asset Central Viewer)

Istruzioni per l'opzione:

iTHERM TM131-ab...

b	Pozzetto:
A	Termometro da assemblare nel pozzetto esistente

iTHERM TM151-ab...

b	Pozzetto:
1	Termometro da assemblare nel pozzetto esistente

iTHERM TM152-ab...

b	Pozzetto:
1	Termometro da assemblare nel pozzetto esistente

- Installare il termometro in una parete di separazione conforme a IEC/EN 60079-26 rispetto alla sua ultima revisione.
- Utilizzare soltanto pozzetti termometrici realizzati con materiali resistenti alla corrosione conformi alla norma IEC/EN 60079-0 capitolo 8.3 (ad es. AISI316/W.1.4401, AISI316L/W.1.4404, AISI 316Ti/1.4571...) con spessore della parete di almeno 1 mm (per iTHERM TM131) o 1,35 mm (per iTHERM TM151 e TM152).
- Utilizzare pozzetti termometrici adatti alle condizioni di processo.
- Garantire un grado di protezione in condizione assemblata di almeno IP6X.

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

- I giunti a prova d'esplosione non possono essere riparati.
- Considerando il caso peggiore in termini di processo e temperature ambiente occorre verificare che:
 - la temperatura della custodia al punto di connessione al processo non superi il campo di temperatura ambiente dell'assieme e
 - la temperatura del raccordo opzionale RB**1NS non superi il campo di temperatura di esercizio elencato nell'Allegato 1.
 - la temperatura del sensore tipo TS21x utilizzato in opzione con la struttura QuickNeck non superi il campo di temperatura di servizio elencato nell'Allegato 1.
 - la temperatura della guarnizione opzionale sui punti di connessione non superi il campo di temperatura di servizio elencato nell'Allegato 1.
 - la temperatura del tipo di pozzetto iTHERM TT151 per iTHERM TM151 e iTHERM TT152 per iTHERM TM152 non superi il campo di temperatura di servizio elencato nell'Allegato 1 per alcuni materiali disponibili.
- Se fornito con verniciatura speciale (tipo iTHERM TM111 codice suffisso i = YY, tipo iTHERM TM112 codice suffisso i = YY, tipo iTHERM TM131 codice suffisso m = YY, tipo iTHERM TM151 codice suffisso m = YY, tipo iTHERM TM152 codice suffisso m = YY) fare riferimento alle istruzioni "Note di sicurezza per verniciatura XA01369T" per le indicazioni guida per ridurre al minimo il rischio di scariche elettrostatiche
- Gli assiemi termometrici con fili liberi (tipo iTHERM TM111 codice suffisso h = 0A, tipo iTHERM TM112 codice suffisso h = 0A, tipo iTHERM TM131 codice suffisso l = 0A, tipo iTHERM TM151 codice suffisso l = 0A, tipo iTHERM TM152 codice suffisso l = 0A) devono essere dotati di un trasmettitore rotondo di max 2,2 W con diametro principale non superiore a 45 mm e un segnale del sensore di 10 V_{DC} e 1 mA max.
- I raccordi di collegamento, le loro giunzioni e le loro giunzioni al pozzetto e alla testa di connessione o al trasmettitore di temperatura da campo assicurano un grado di protezione IP6x o, in alternativa, IP66/67 (in caso di applicazione di almeno 5 giri di nastro PTFE o di applicazione di Loctite 270 distribuita sull'intera circonferenza e per almeno un filetto) nel campo di temperatura di -50 ... +130 °C secondo le norme IEC 60079-0 e IEC 60529.
- I sensori con struttura Quicksleeve devono essere sempre protetti da un pozzetto in metallo.

Tipo iTHERM TM111

I sensori con diametro 3 mm di (codice suffisso b = A) devono essere protetti da un pozzetto termometrico.

Tipo iTHERM TM112

I sensori con diametro di 3 mm (codice suffisso b = M) (1/8") (codice suffisso b = A) devono essere protetti da un pozzetto termometrico.

Tipo iTHERM TM111 e TM112

I sensori con altri diametri (codice suffisso b = Y) devono essere protetti da un pozzetto, a meno che questo non sia escluso dalle informazioni sul prodotto disponibili sul sito web del produttore (vedere CER viewer o Asset Central Viewer) e dalle istruzioni di sicurezza per termocoppie e termoresistenze opzionali (documento 10000013456).

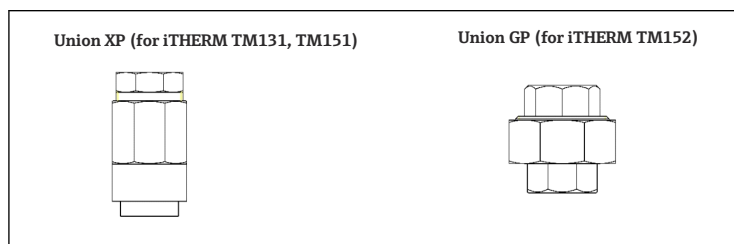
Queste istruzioni di sicurezza indicano, in base ai dettagli del sensore, quando è richiesta una protezione da un pozzetto termometrico. Il visualizzatore sul sito web mostra i dettagli del sensore per ciascun numero di serie dell'apparecchiatura.

Tipo iTHERM TM131, TM151 e TM152

Il sensore deve essere protetto dal pozzetto come previsto o da un pozzetto come specificato nelle istruzioni.

Tipo iTHERM TM152

L'Union GP deve essere serrato ad una coppia di almeno 80 Nm.



A0059160

Tabelle di temperatura

La tabella seguente mostra il rapporto tra tipo, collegamento elettrico, classe di temperatura, massima temperatura superficiale, campo di temperatura ambiente e campo di temperatura di processo.

Assiemì termometrici con sensori di temperatura RTD				
Collegamento elettrico ¹⁾	Classe di temperatura/ massima temperatura superficiale	Campo di temperatura ambiente	Campo di temperatura di processo Diametro dell'inserto 3 mm ($\frac{1}{8}$ "), 6 mm ($\frac{1}{4}$ ") doppio	Campo di temperatura di processo Diametro dell'inserto 6 mm ($\frac{1}{4}$ ")
Tipo iTHERM TM111				
Morsettiera (1 A) ²⁾	T6/T85 °C	-50 ... +70 °C	-50 ... +55 °C	-50 ... +68 °C
	T5/T100 °C	-50 ... +80 °C	-50 ... +70 °C	-50 ... +83 °C
	T4/T135 °C	-50 ... +120 °C	-50 ... +105 °C	-50 ... +118 °C
	T3/T200 °C	-50 ... +120 °C	-50 ... +170 °C	-50 ... +183 °C
	T2/T300 °C	-50 ... +120 °C	-50 ... +265 °C	-50 ... +278 °C
	T1/T450 °C	-50 ... +120 °C	-50 ... +415 °C	-50 ... +428 °C
Tipo iTHERM TM111, TM112 e tipo iTHERM TM131, TM151, TM152				
Fili liberi (0A) o trasmettitore iTMP TMT31 (2H, 2I) TMT36 (6U) TMT71 (2C) TMT72 (3A) TMT82 (3C, 3D, 3F, 3I) TMT84 (5A) TMT85 (4A) TMT86 (6B, 6C) TMT180 (2A, 2B)	T6/T85 °C	-40 ... +65 °C	-50 ... +55 °C	-50 ... +68 °C
	T5/T100 °C	-40 ... +80 °C	-50 ... +70 °C	-50 ... +83 °C
	T4/T135 °C	-40 ... +85 °C	-50 ... +105 °C	-50 ... +118 °C
	T3/T200 °C	-40 ... +85 °C	-50 ... +170 °C	-50 ... +183 °C
	T2/T300 °C	-40 ... +85 °C	-50 ... +265 °C	-50 ... +278 °C
	T1/T450 °C	-40 ... +85 °C	-50 ... +415 °C	-50 ... +428 °C
Tipo iTHERM TM112, TM131, TM151, TM152				
Morsettiera (1A) ²⁾	T6/T85 °C	-50 ... +70 °C	-50 ... +55 °C	-50 ... +68 °C
	T5/T100 °C	-50 ... +80 °C	-50 ... +70 °C	-50 ... +83 °C
	T4/T135 °C	-50 ... +90 °C	-50 ... +105 °C	-50 ... +118 °C
	T3/T200 °C	-50 ... +90 °C	-50 ... +170 °C	-50 ... +183 °C
	T2/T300 °C	-50 ... +90 °C	-50 ... +265 °C	-50 ... +278 °C
	T1/T450 °C	-50 ... +90 °C	-50 ... +415 °C	-50 ... +428 °C

Assiemì termometrici con sensori di temperatura RTD				
Collegamento elettrico ¹⁾	Classe di temperatura/ massima temperatura superficiale	Campo di temperatura ambiente	Campo di temperatura di processo Diametro dell'inserto 3 mm (⅙"), 6 mm (¼") doppio	Campo di temperatura di processo Diametro dell'inserto 6 mm (¼")
Trasmettitore iTEMP TMT142: 7A iTEMP TMT162: 2D, 2E, 2F, 2G, 4B, 4C, 5B, 5C	T6/T85 °C	-40 ... +55 °C	-50 ... +55 °C	-50 ... +68 °C
	T5/T100 °C	-40 ... +70 °C	-50 ... +70 °C	-50 ... +83 °C
	T4/T135 °C	-40 ... +80 °C	-50 ... +105 °C	-50 ... +118 °C
	T3/T200 °C	-40 ... +80 °C	-50 ... +170 °C	-50 ... +183 °C
	T2/T300 °C	-40 ... +80 °C	-50 ... +265 °C	-50 ... +278 °C
	T1/T450 °C	-40 ... +80 °C	-50 ... +415 °C	-50 ... +428 °C

- 1) iTHERM TM111, TM112 codice suffisso h, iTHERM TM131, TM151, TM152 codice suffisso l.
- 2) in una custodia con coperchio cieco; iTHERM TM111, TM112 codice suffisso i / iTHERM TM131, TM151, TM152 codice suffisso m = A1, D1, H1, H3

Assiemì termometrici con sensori di temperatura a termocoppia			
Collegamento elettrico ¹⁾	Classe di temperatura/ massima temperatura superficiale	Campo di temperatura ambiente	Campo di temperatura di processo
Tipo iTHERM TM111			
Morsettiera (1 A) ²⁾ .	T6/T85 °C	-50 ... +70 °C	-50 ... +85 °C
	T5/T100 °C	-50 ... +80 °C	-50 ... +100 °C
	T4/T135 °C	-50 ... +120 °C	-50 ... +135 °C
	T3/T200 °C	-50 ... +120 °C	-50 ... +200 °C
	T2/T300 °C	-50 ... +120 °C	-50 ... +300 °C
	T1/T450 °C	-50 ... +120 °C	-50 ... +450 °C
Tipo iTHERM TM111, TM112 e tipo iTHERM TM131, TM151, TM152			
Fili liberi (0A) o trasmettitore iTEMP TMT71 (2C) TMT72 (3A) TMT82 (3C, 3D, 3F, 3I) TMT84 (5A) TMT85 (4A) TMT86 (6B, 6C)	T6/T85 °C	-40 ... +65 °C	-50 ... +85 °C
	T5/T100 °C	-40 ... +80 °C	-50 ... +100 °C
	T4/T135 °C	-40 ... +85 °C	-50 ... +135 °C
	T3/T200 °C	-40 ... +85 °C	-50 ... +200 °C
	T2/T300 °C	-40 ... +85 °C	-50 ... +300 °C
	T1/T450 °C	-40 ... +85 °C	-50 ... +450 °C
Tipo iTHERM TM112, TM131, TM151, TM152			
Morsettiera (1A) ²⁾	T6/T85 °C	-50 ... +70 °C	-50 ... +85 °C

Assiemi termometrici con sensori di temperatura a termocoppia			
Collegamento elettrico ¹⁾	Classe di temperatura/ massima temperatura superficiale	Campo di temperatura ambiente	Campo di temperatura di processo
	T5/T100 °C	-50 ... +80 °C	-50 ... +100 °C
	T4/T135 °C	-50 ... +90 °C	-50 ... +135 °C
	T3/T200 °C	-50 ... +90 °C	-50 ... +200 °C
	T2/T300 °C	-50 ... +90 °C	-50 ... +300 °C
	T1/T450 °C	-50 ... +90 °C	-50 ... +450 °C
Trasmettitore iTEMP TMT142: 7A iTEMP TMT162: 2D, 2E, 2F, 2G, 4B, 4C, 5B, 5C	T6/T85 °C	-40 ... +55 °C	-50 ... +85 °C
	T5/T100 °C	-40 ... +70 °C	-50 ... +100 °C
	T4/T135 °C	-40 ... +80 °C	-50 ... +135 °C
	T3/T200 °C	-40 ... +80 °C	-50 ... +200 °C
	T2/T300 °C	-40 ... +80 °C	-50 ... +300 °C
	T1/T450 °C	-40 ... +80 °C	-50 ... +450 °C

- 1) iTHERM TM111 codice suffisso h, TM131 codice suffisso l.
- 2) in una custodia con coperchio cieco; iTHERM TM111, TM112 codice suffisso i / iTHERM TM131, TM151, TM152 codice suffisso m = A1, D1, H1, H3

Dati connessioni
elettriche

Tipo	Dati elettrici
iTHERM TM111, TM112 iTHERM TM131 iTHERM TM151, TM152	$U_b \leq 42 V_{DC}$ Consumo di corrente $\leq 30\text{ mA}$ Installazione a distanza: Tensione max. $10 V_{DC}$ Corrente di misura $I < 1\text{ mA}$

Categoria	Tipo di protezione (ATEX/IECEx)	Tipo
II1/2G	Ex db IIC T6...T1 Ga/Gb	iTHERM TM131, TM151, TM152
II2G	Ex db IIC T6...T1 Gb	iTHERM TM111, TM112
II1D II2D	Ex ta IIIC T ₂₀₀ T85 °C...T ₂₀₀ 450 °C Da/ Ex tb IIIC T85 °C...T450 °C Db	iTHERM TM131, TM151, TM152
II2D	Ex tb IIIC T85 °C...T450 °C Db	iTHERM TM111, TM112



71711258

www.addresses.endress.com
