

Istruzioni di sicurezza

iTEMP TMT86

PROFINET con Ethernet-APL

ATEX/IECEX: Ex ia IIC T6 Ga
Ex ia IIC T6 Gb
Ex ia [ia Ga] IIC T6 Gb




iTEMP TMT86

PROFINET con Ethernet-APL

Indice


| | |
|--|----|
| Informazioni sulla presente documentazione | 4 |
| Documentazione integrativa | 4 |
| Documentazione supplementare | 4 |
| Certificati del produttore | 5 |
| Indirizzo del produttore | 5 |
| Istruzioni di sicurezza | 6 |
| Istruzioni di sicurezza: Installazione | 6 |
| Istruzioni di sicurezza: 2-WISE | 7 |
| Istruzioni di sicurezza: trasmettitore da testa | 8 |
| Istruzioni di sicurezza: custodia da campo (opzionale) | 8 |
| Istruzioni di sicurezza: zona 0 | 8 |
| Istruzioni di sicurezza: Condizioni speciali | 9 |
| Tabelle di temperatura | 9 |
| Dati connessioni elettriche | 10 |

Informazioni sulla presente documentazione

-  Questa documentazione è stata tradotta in diverse lingue. Giuridicamente vincolante è solo il testo originale inglese.

Il documento tradotto nelle lingue dell'UE è disponibile:

- nell'area di download del sito Endress+Hauser: www.endress.com -> Downloads -> Manuals and Datasheets -> Type: Ex Safety Instruction (XA) -> Text Search: ...
- Nel Device Viewer: www.endress.com -> Product tools -> Access device specific information -> Check device features

-  Se non ancora disponibile, il documento può essere ordinato.

Documentazione integrativa

Il presente documento è parte integrante delle seguenti Istruzioni di funzionamento:

- Istruzioni di funzionamento: BA02144T
- Istruzioni di funzionamento brevi: KA01529T
- Informazioni tecniche: TI01605T

Documentazione supplementare

Brochure sulla protezione dalle esplosioni: CP00021Z

La Brochure sulla protezione dalle esplosioni è disponibile:

- Nell'area Download del sito web di Endress+Hauser: www.it.endress.com -> Download -> Brochure e cataloghi -> Ricerca di testo: CP00021Z
- Sul CD per i dispositivi con documentazione basata su CD

**Certificati del
produttore****Certificato IECEX**

Numero del certificato: IECEX EPS 22.0027X

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

- IEC 60079-0 : 2017
- IEC 60079-11 : 2011

Certificato ATEX

Numero del certificato: EPS 22 ATEX 1 193 X

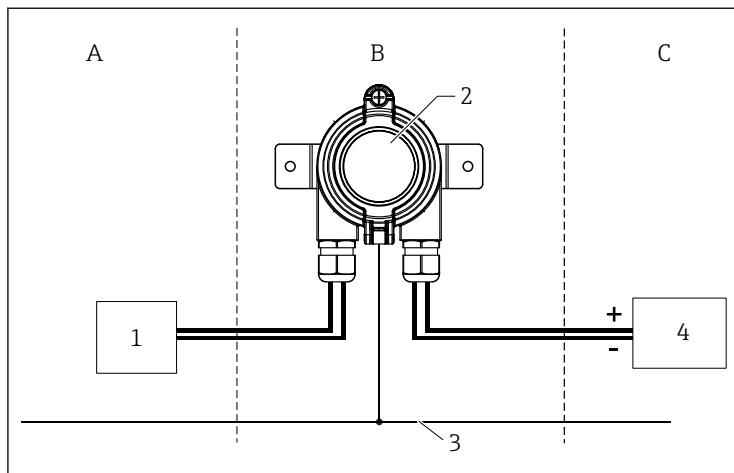
Dichiarazione di Conformità UE

Numero della dichiarazione: EU_01014

**Indirizzo del
produttore**

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

Istruzioni di sicurezza



A0048957

- A Area pericolosa; Zona 0, 1, 2; EPL Ga, Gb, Gc
 B Area pericolosa; Zona 1, 2; EPL Gb, Gc
 C Area sicura
 1 Configurazione del sensore installato a distanza, ad es. sensore RTD, TC (apparecchiatura semplice)
 2 Trasmettitore di temperatura con custodia da campo opzionale
 3 Equalizzazione del potenziale locale
 4 Dispositivi a sicurezza intrinseca associati con valori di connessione massimi dalla seguente tabella

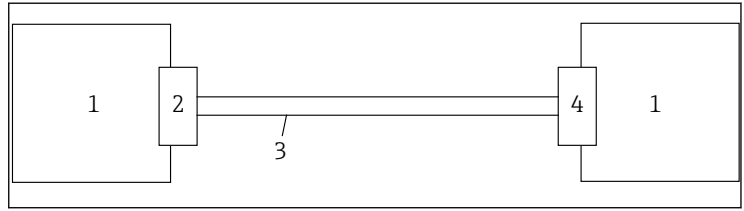


Dettagli di interconnessione, v. schemi di installazione del trasmettitore nelle istruzioni di funzionamento associate.

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).
- Per l'installazione dell'unità, considerare che la classe di protezione della custodia è IP20 secondo EN/IEC 60529.
- Quando si collega il misuratore con un circuito certificato di categoria "IB" in area pericolosa IIC o IIB, la classe di protezione si modifica in Ex ib IIC o Ex ib IIB.
- In area pericolosa non si può utilizzare l'interfaccia CDI Service per la configurazione.

Istruzioni di sicurezza: 2-WISE



A0049009

- 1 Dispositivo 2-WISE
- 2 Power source port 2-WISE
- 3 Cavo
- 4 Power load port 2-WISE

| Dispositivo 2-WISE approvato (1) con power source port 2-WISE a sicurezza intrinseca (2) | | Dispositivo 2-WISE approvato (1) con power load port 2-WISE a sicurezza intrinseca (4) | |
|--|-----------------------|--|-----------------------|
| U_o (Voc) = 14 ... 17,5 V | $C_i \leq 5$ nF | U_i (Vmax) = 17,5 V | $C_i \leq 5$ nF |
| I_o (Isc) ≤ 380 mA | $L_i \leq 10$ μ H | I_i (Imax) = 380 mA | $L_i \leq 10$ μ H |
| P_o (Pmax) $\leq 5,32$ W | | P_i (Pmax) = 5,32 W | |
| | | Corrente di dispersione ≤ 1 mA | |

Trasmettitore di temperatura con valori di connessione massimi: v. tabella dei dati elettrici.

- Il concetto 2-WISE consente l'interconnessione di apparecchiature a sicurezza intrinseca e apparecchiature associate, che non sono state valutate specificatamente per questa combinazione. Per accettare l'interconnessione dei diversi circuiti a sicurezza intrinseca di queste apparecchiature, il confronto della tensione U_i (Vmax) con U_o (Voc), della corrente I_i (Imax) con I_o (Ioc) e della potenza P_i (Pmax) con P_o (Pmax) dei circuiti interconnessi deve dimostrare che U_i (Vmax), I_i (Imax) e P_i (Pmax) sono uguali o maggiori di U_o (Voc), I_o (Isc) e P_o (Pmax) dei circuiti collegati.
- Inoltre, la capacità interna massima (C_i) e l'induttanza interna massima (L_i) di ogni apparecchiatura (diverse da quelle dai dispositivi ausiliari) collegata a un sistema 2-WISE non devono superare rispettivamente 5 nF e 10 μ H.
- In un sistema 2-WISE alimentato si possono collegare solo due porte (power source e power load) alle estremità opposte di un cavo, con massimo due dispositivi ausiliari collegati nel mezzo. La porta power source fornisce corrente continua al sistema e la porta power load consuma corrente continua dal sistema. Anche le porte di dispositivi ausiliari possono consumare corrente continua dal sistema.

- La tensione U_0 (V_{oc}) di una porta power source deve essere nel campo 14 ... 17,5 V. Qualsiasi altro dispositivo collegato al cavo deve essere passivo; significa che non gli è consentito di fornire energia al sistema, ad eccezione di una corrente di dispersione di 1 mA per una porta power load e una corrente di dispersione di 50 μ A per ogni porta del dispositivo ausiliare.
- Il circuito a sicurezza intrinseca di una porta 2-WISE deve essere isolato galvanicamente dai circuiti non a sicurezza intrinseca.
- I parametri del cavo utilizzato per interconnettere porte 2-WISE deve avere le seguenti caratteristiche:
 - Resistenza del cavo R_c : 15 ... 150 Ohm/km
 - Induttanza del cavo L_c : 0,4 ... 1 mH/km
 - Capacità del cavo C_c ¹⁾: 45 ... 200 nF/km
 - Lunghezza del cavo (esclusi stub del cavo): \leq 200 m
 - Lunghezza degli stub del cavo: \leq 1 m

Se le suddette regole sono rispettate, induttanza e capacità del cavo non compromettono la sicurezza intrinseca dell'installazione.

Istruzioni di sicurezza: trasmettitore da testa

- Il dispositivo installato in una testa terminale deve essere collegato al cavo di accoppiamento equipotenziale.
- Il display TID10 certificato può essere installato solo in zona 1/EPL Gb o zona 2/EPL Gc.
- Si deve rispettare la temperatura ambiente consentita per il display TID10.

Istruzioni di sicurezza: custodia da campo (opzionale)

- La custodia del trasmettitore da campo deve essere collegata alla linea di equipotenzialità.
- Per collegare due sensori indipendenti, verificare che le linee di equalizzazione del potenziale abbiano il medesimo potenziale.
- I circuiti di un trasmettitore da testa montato sono isolati dalla testa terminale secondo EN/IEC 60079-11, capitolo 6.3.13.

Istruzioni di sicurezza: zona 0

Queste istruzioni sono da rispettare solo se il dispositivo deve essere installato direttamente in zona 0 (categoria 1)/EPL Ga.

1) $C_c = C_c \text{ linea/linea} + 0,5 C_c \text{ linea/schermatura}$, se ambedue le linee sono a potenziale libero oppure $C_c = C_c \text{ linea/linea} + C_c \text{ linea/schermatura}$ se la schermatura è collegata a una linea

- In caso di miscele vapore/aria potenzialmente esplosive, utilizzare il dispositivo solo in condizioni atmosferiche.
 - Temperatura: -52 ... +60 °C
 - Pressione: 80 ... 110 kPa (0,8 ... 1,1 bar)
 - Aria con normale contenuto di ossigeno, solitamente 21 % (V/V)
- Se non sono presenti miscele potenzialmente esplosive o se sono state adottate misure di protezione aggiuntive secondo EN 1127-1, il dispositivo può essere utilizzato, in conformità con le specifiche del produttore, anche in condizioni non atmosferiche.
- Si devono rispettare le restrizioni alla temperatura ambiente secondo EN 1127-1 6.4.2 (v. tabella).
- Il circuito di alimentazione utilizzato deve rispettare le specifiche per la protezione dal rischio di esplosione Ex ia IIC (EN/IEC 60079-14 12.3).
- I dispositivi possono essere impiegati solo nei fluidi di processo ai quali i materiali parti bagnate presentano sufficiente resistenza.
- Se il dispositivo completo funziona in zona 0/EPL Ga, si deve garantire la compatibilità dei materiali del dispositivo con i fluidi. Custodia: policarbonato (PC); isolante: silicone.
- Il display TID10 non può essere montato in zona 0/EPL Ga.
- Il trasmettitore di temperatura deve essere installato in modo da evitare le cariche elettrostatiche, ad es. installazione in testa metallica messa a terra o custodia messa a terra.

Istruzioni di sicurezza:

Condizioni speciali

- In area pericolosa non si può utilizzare l'interfaccia CDI Service per la configurazione del dispositivo.
- Il dispositivo deve essere protetto dalle cariche/scariche elettrostatiche.

Tabelle di temperatura

| Tipo (opzione d'ordine) | Classe di temperatura | Temperatura ambiente EPL Gb/Zona 1 | Temperatura ambiente EPL Ga/Zona 0 |
|--|-----------------------|------------------------------------|------------------------------------|
| TMT86-xxA1xxxx Trasmettitore da testa senza display | T6 | -52 °C ≤ Ta ≤ +55 °C | -52 °C ≤ Ta ≤ +40 °C |
| | T5 | -52 °C ≤ Ta ≤ +70 °C | -52 °C ≤ Ta ≤ +60 °C |
| | T4 | -52 °C ≤ Ta ≤ +85 °C | -52 °C ≤ Ta ≤ +60 °C |
| TMT86-xxA1xxxx Trasmettitore da testa con display (TID10) | T6 | -40 °C ≤ Ta ≤ +55 °C | - |
| | T5 | -40 °C ≤ Ta ≤ +70 °C | - |
| | T4 | -40 °C ≤ Ta ≤ +85 °C | - |

| Tipo (opzione d'ordine) | Classe di temperatura | Temperatura ambiente EPL Gb/Zona 1 | Temperatura ambiente EPL Ga/Zona 0 |
|---|-----------------------|---|------------------------------------|
| TMT86-xxA1xxxx Custodia da campo senza display | T6 | $-52\text{ °C} \leq T_a \leq +55\text{ °C}$ | - |
| | T5 | $-52\text{ °C} \leq T_a \leq +70\text{ °C}$ | - |
| | T4 | $-52\text{ °C} \leq T_a \leq +85\text{ °C}$ | - |
| TMT86-xxA1xxxx Custodia da campo con display (TID10) | T6 | $-40\text{ °C} \leq T_a \leq +55\text{ °C}$ | - |
| | T5 | $-40\text{ °C} \leq T_a \leq +70\text{ °C}$ | - |
| | T4 | $-40\text{ °C} \leq T_a \leq +85\text{ °C}$ | - |

Dati connessioni elettriche

| Tipo | Dati elettrici | |
|---|---|---|
| TMT86 Opzione d'ordine: TMT86-xxA1xxxx (trasmettitor e da testa) | Alimentazione (morsetti + e -): Rispettivamente come dispositivo da campo adatto per il collegamento a un sistema di bus di campo secondo il modello FISCO | $U_i \leq 17,5\text{ V}_{DC}$ $I_i \leq 380\text{ mA}$ $C_i =$ trascurabilmente piccolo $L_i =$ trascurabilmente piccolo |
| | Circuito del sensore (morsetti da 3 a 7): | $U_o \leq 3,71\text{ V}_{DC}$ $I_o \leq 5,24\text{ mA}$ $P_o \leq 4,86\text{ mW}$ |
| | Connessione del display (opzionale) | $U_o \leq 3,9\text{ V}_{DC}$ $I_o \leq 4\text{ mA}$ $C_i =$ trascurabilmente piccolo $L_i =$ trascurabilmente piccolo |
| | Valori di connessione combinati max.: | $L_o = 50\text{ mH}$ $C_o = 4\text{ }\mu\text{F}$ $L_o = 100\text{ mH}$ $C_o = 24\text{ }\mu\text{F}$ $L_o = 100\text{ mH}$ $C_o = 64\text{ }\mu\text{F}$ |

| Categoria | Tipo di protezione (ATEX) | Tipo (opzione d'ordine) |
|-----------|------------------------------|-------------------------|
| II 1G | Ex ia IIC T6...T4 Ga | Senza display |
| II 2G | Ex ia IIC T6...T4 Gb | Con display |
| II 2(1)G | Ex ia [ia Ga] IIC T6...T4 Gb | Con custodia da campo |

| Tipo di protezione (IEC) | Tipo |
|------------------------------|-----------------------|
| Ex ia IIC T6...T4 Ga | Senza display |
| Ex ia IIC T6...T4 Gb | Con display |
| Ex ia ia Ga IIC T6...T4 Gb | Con custodia da campo |



71607064

www.addresses.endress.com
