

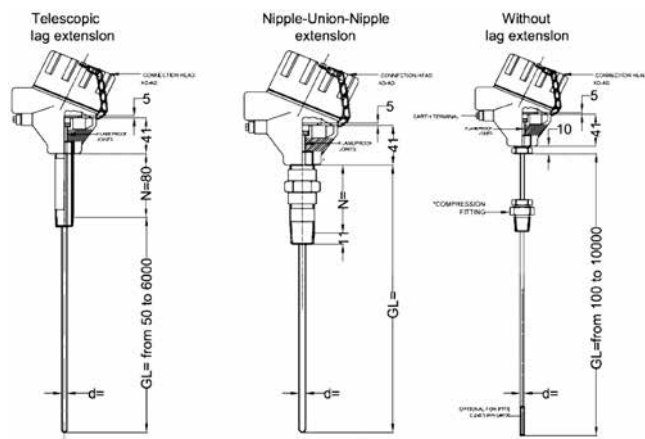
CTL

Complesso termometrico senza pozzetto tipo CTL

Thermometric complex without thermowell type CTL

Inserti termometrici tipo RTDs e termocoppia, con isolamento minerale, senza pozzetto, con e senza estensione secondo standard DIN 43772/T.2, e ISA-ds 49.

RTDs and thermocouples, insets with mineral insulation, without thermowells but with/without lag extensions, according to DIN 43772/T.2 and ISA-ds 49.



PED 2014/68/UE



ATEX 2014/34/UE



APPLICAZIONI

- Montaggio su tubazioni, serbatoi dove già è montato un pozzetto termometrico;
- Idonei per pozzetti con foro più grande di 0,5 - 1 mm dell'inserto termometrico; profondità del foro ed attacco conformi allo standard ISA-ds 49;
- Costruzione certificate ATEX, IECEx, EACEx per aree pericolose, a richiesta.

DESCRIZIONE

Questi sensori di temperatura TE.MA. possono essere equipaggiati con uno o due sensori di temperatura di tipo termoresistivi (RTD) o termocoppie (TC). Ogni sonda è composta da un sensore, una testa di connessione ed una estensione con connessione al processo standardizzata. Per ambiente esplosivo, sono disponibili esecuzioni in accordo alla norma IEC/EN 60079-0 "Apparecchiature elettriche per ambienti potenzialmente esplosivi (prescrizioni generali)", IEC/EN 60079-1 (custodie antideflagranti "d") o IEC/EN 60079-11 (sicurezza intrinseca "i"), IEC/EN 60079-31 (apparecchi a tenuta di polvere "t").

SENSORI DI TEMPERATURA / THERMO SENSORS

1. Limiti di temperatura degli inserti:

Vedi il prospetto TS8-1. La massima temperatura operativa ammessa è generalmente la massima temperatura del pozzetto. Materiali standard: AISI 316 e INCONEL. Altri materiali e diametri disponibili a richiesta.

2. Testa di collegamento:

Morsettiera interna con molle di spinta, prevista per tutte le versioni quando non è installato il trasmettitore di temperatura interno.

Testa standard idonee per temperature ambiente tra -40°C... e +100°C. Grado di protezione: da IP 54 a IP 65, secondo le esecuzioni (vedi prospetto relative alle teste di collegamento) Pressacavo da scegliersi in funzione delle dimensioni della connessione elettrica.

Testa Exd Alluminio, grado di protezione IP65 per tipo con estensione ed incorporato il raccordo a compressione. Posizione di installazione limitata al massimo a 60° dalla verticale se installata senza estensione o se montata la testa di connessione, la lunghezza libera della guaina è limitata (a causa del peso della testa) ai seguenti valori: da 100 mm (diam. 6 mm) a 200 mm (diam. 1/2" / 12.70 mm), in funzione delle condizioni meccaniche.

3. Condizioni operative:

Non ci sono restrizioni, purché la testa di collegamento sia sufficientemente lontana dalla fonte di calore.

4. Estensioni:

La lunghezza dell'estensione deve essere sufficiente a garantire che la temperatura ambiente intorno alla testa di connessione, al trasmettitore ed ai fili, non ecceda il valore limite indicato al punto 2.

APPLICATIONS

- For mounting on pipes, vessels, etc. already fitted with thermowells;
- The bore diameter of the thermowell should be 0,5 to 1 mm greater than that of the inset diameter; bore depth and connections shall comply with ISA-ds 49 standard;
- Special executions for explosive environments ATEX, IECEx, EACEx certified.

DESCRIPTION

These TE.MA. "Thermo-Sensor" probes may be fitted with one or two resistance temperature detectors (RTDs) or thermocouples (TCs). Each probe consists of a temperature sensor (inset), a connection head and a lag extension with standardized process connection. For explosive environments, executions meeting the requirements of IEC/EN 60079-0 "Electrical apparatus for potentially explosive atmospheres (general requirements)", IEC/EN 60079-1 (flameproof enclosure "d") or IEC/EN 60079-11 (intrinsic safety "i"), IEC/EN 60079-31 (apparatus dust proof "t") are available.

1. Limiting temperatures for insets:

See data sheet TS8-1; the permissible operating temperature is generally the maximum temperature permitted for the thermowell. Standard material: AISI 316 and INCONEL. Other material or diameters available on request.

2. Connection head:

Internal terminal board with load spring, is foreseen for every version when internal temperature transmitter is not mounted.

Standard Head for ambient temperatures from -40°C... to + 100°C. Degree of protection: IP 54 to IP 65, according to execution (see also data sheet "Connection heads"). Cable gland: to be chosen according to the cable entry (see page 2).

Exd head Injected aluminium casting, degree of protection IP 65 for lag extension with incorporated sealing compression fitting. Limited installation position: maximum 60° from the vertical. If installed without lag extension, or mounting with connection head, the free length of the sheathed cable is limited (due to the weight of the head) to following values: 100 mm (dia. d 6 mm) to 200 mm (dia. d 1/2" / 12.70 mm), depending on mechanical conditions.

3. Operating position:

Unrestricted, provided that the connection head is suitably remote from the heat source.

4. Lag extensions:

The length of the lag extension should be sufficient to guarantee that the ambient temperature around the connection head, transmitter and wiring does not exceed the limiting value specified in par. 2 above.

5. Lunghezze standard:

La lunghezza dell'estensione deve essere sufficiente a garantire che la temperatura ambiente intorno alla testa di connessione, al trasmettitore ed ai fili, non ecceda il valore limite indicato al punto 2.

6. Pozzetti termometrici:

Se non si conosce la lunghezza della sonda, è indispensabile indicare i seguenti dati sul pozzetto:

- Diametro del foro (ed eventuali gradini, se presenti)
- Profondità del foro
- Dimensioni dell'attacco
- Lunghezza minima dell'estensione.

7. Precauzioni per il montaggio:

Le sonde CTL sono progettate per essere inserite in pozzetti secondo standard ISA o DIN. Prima del montaggio, assicurarsi che il foro del pozzetto sia pulito, ad esempio libero da polveri, sporcizia residui oli o grassi ecc.. Per garantire una perfetta tenuta si consiglia l'uso di una guarnizione di almeno 2 mm. Se la sonda è installata in pozzetto non conforme alle ISA o DIN, verificare la filettatura della connessione (dimensione e profondità). Per filetti NPT vedere prospetto TS8-1. La lunghezza "U" ed "L" tengono in considerazione la corsa di 4 mm della molla dell'inserito ed una guarnizione di 2mm.

8. Sonde di temperatura per ambiente esplosivo:

La testa di connessione deve essere installata in zona 1 o 2 (class 1 div. 1; class 1 div. 2). La zona 0 (class 1 div. 1) deve essere separata dalla zona 1 o zona 2 per mezzo del pozzetto termometrico come segue: in acciaio inox, spessore 1 mm (3 mm o più fine per altri tipo di acciai). TE.MA. Srl non è responsabile per le conseguenze di una applicazione non conforme alle norme per gli ambienti esplosivi.

Tipo di protezione "custodia antideflagrante esecuzione Exd/Ext":

Il sistema certificato comprende l'intero complesso termometrico: la testa di connessione Exd, l'estensione, l'inserito. La targhetta del sensore riporta indicazioni sull'uso della sonda in aree certificate. Non ci sono particolari restrizioni sul circuito di misura. Eventuali limiti, indicati sulle istruzioni di sicurezza. La testa di connessione è completa di terminali per la messa a terra. In esecuzione antideflagrante, il sistema prende la denominazione di **Complesso Termometrico Libero "CTL"**.

Tipo di protezione a "Sicurezza Intrinseca Exi".

La norma IEC/EN 60079-11 considera i sensori di temperatura degli elementi semplici. Devono però essere collegati elettricamente alla area sicura per mezzo di barriere elettroniche certificate di separazione. Essi sono provvisti di certificato CE di tipo rilasciato da Ente Terzo. La sonda può essere assemblata con uno o due circuiti di misura. Questi sono testati con tensione di isolamento di 500 VAC tra i circuiti e la massa e tra i circuiti stessi. La targhetta identificativa dà indicazioni sul corretto uso in circuiti a sicurezza intrinseca.

OPZIONI

Le sonde di temperatura possono essere equipaggiate su richiesta di trasmettitori di temperatura montati direttamente nella testa oppure remoti:

- analogici
- digitali SMART "HART"® o "PROFIBUS"®.

5. Standard lengths:

A given length "LN" is conceived for a standard length of the inset (please see technical sheet TS8-1). If Thermo-Sensor is installed with a thermowell, the "LN" length assures a spring load mounting of the inset (3+/-1 mm).

6. Thermowells:

If the dimensions of the probe are unknown, it is indispensable to indicate the following data concerning the thermowell:

- Diameter of bore (and any steps if present)
- Depth of bore
- Size of thread for connecting the lag extension
- Required minimum length of lag extension.

7. Recommendations for mounting:

The CTL probes are designed to fit inside ISA or DIN-standard thermowells. Before mounting, make sure that the bore of the thermowell is clean, i.e. free of dust and dirt, swarf, oil or grease, etc. If the probe is fitted in thermowells not complying with ISA or DIN standard, check the thread dimensions (size and depth). For G or M threads, see TS8-1 data sheet. The lengths "U" and "L" take into account a 4 mm spring travel of the inset mounting. To compensate the huge assembly tolerances caused by the conical threads, the use of the telescopic lag extension is highly recommended.

8. Temperature probes for explosive environments:

The connection head and temperature sensor must be located in zone 1 or 2 (class 1 div. 1; class 1 div. 2). The zone 0 (class 1 div. 1) must be separated from zone 1 or zone 2 by thermowells as follows: stainless steel, minimum wall thickness 1 mm (3 mm or thicker for other types of steel). TE.MA. Srl shall not be responsible for the consequences of any application not conforming to the regulations or recommendations concerning explosive environments.

Type of protection "flameproof enclosure", for Exd/Ext execution:

The certified system comprises the whole temperature assembly: an Exd connection head, a lag extension and an insert.

The sensor marking plate gives directions on use of the probes in explosive environments. No particular restrictions apply to the measuring circuits. The eventual limitations are indicated on the safety instructions. The connection head is provided with ground terminals.

In explosion proof version, the system is denominated **Free Thermometric Complex "CTL"**

Type of protection "intrinsic safety Exi".

The normative IEC/EN 60079-11 consider the temperature sensors "simple apparatus". They must be connected to the safe area by means of certified safety barrier. They have "EC" Type certification by external body.

The temperature sensor is fitted with one or two measuring circuits. These are tested for dielectric strength by applying 500 VAC between the circuit(s) and ground, and between the measuring circuits themselves. The sensor marking plate gives directions on use of the probes in intrinsic safety measuring circuits.

OPTIONS

Temperature probes may be assembled on request with temperature transmitters directly mounted into the connection head or remote:

- analogue
- digital SMART "HART"® or "PROFIBUS"®.

COME ORDINARE:

Specificare: modello, tipo di sensore, lunghezza Ln, e dell'estensione, dimensioni attacco al processo, eventuali opzioni

Esempio: modello CTL-RTD-250mm, 50mm 1/2"NPTM - 4/20mA SMART "HART"

HOW TO ORDER:

Specify: model, type of sensor, length, Ln and of the extension, dimension of process connection, options if any

Example: model CTL-RTD-250mm, 50mm 1/2"NPTM - 4/20mA SMART "HART"