



Hydronix

Thermo-Tuff

Guida per l'utente



Per effettuare nuovo ordini, indicare il numero parte: HD0476it

Revisione: 1.0.1

Data revisione: gennaio 2011

1 Introduzione

Hydronix Thermo-Tuff è un sensore di temperatura a risposta rapida, lineare e ad alta precisione destinato all'utilizzo nei processi industriali, tra cui la misurazione di grandi quantità di materiali sfusi e applicazioni di miscelazione. È particolarmente indicato per ambienti usuranti.

1.1 Numeri parte e accessori

N. parte	Descrizione
TT01	Sensore Thermo-Tuff
0310	Colletto di montaggio
0320	Manicotto e colletto di montaggio con prolunga

1.2 Sicurezza

Per il mantenimento della sicurezza d'esercizio, il prodotto deve essere utilizzato solo per la misurazione della temperatura in un sistema di controllo dei processi e deve essere installato e messo in servizio in conformità con quanto descritto nel presente documento.

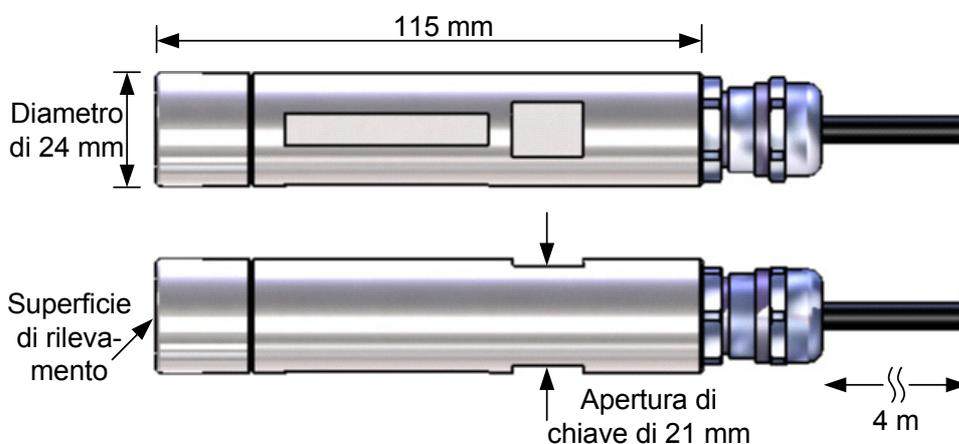
Lo schermo del cavo deve essere collegato alla messa a terra del sistema.

1.3 Specifiche

Intervallo di misurazione:	0 – 80°C
Temperatura di stoccaggio:	-10 – 80°C
Intervallo di tensione:	10 – 28 v c.c. (inversione della polarità protetta)
Classificazione IP:	IP68
Peso:	600 g incluso il cavo da 4 m
T90 installato	56 s

2 Installazione meccanica

2.1 Dimensioni

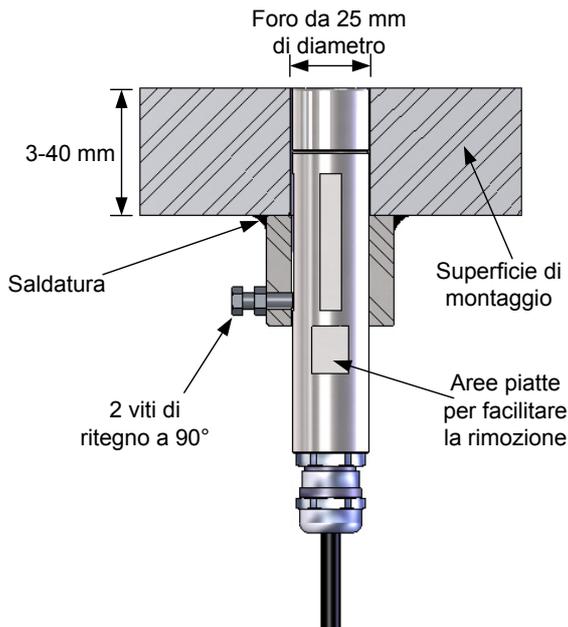


2.2 Opzioni di installazione

Il sensore può essere montato verticalmente o orizzontalmente. La superficie di rilevamento deve toccare il materiale sottoposto a misurazione.

Il sensore Thermo-Tuff è progettato in modo da non richiedere manutenzione e calibrazione.

2.2.1 Installazione con il colletto di montaggio

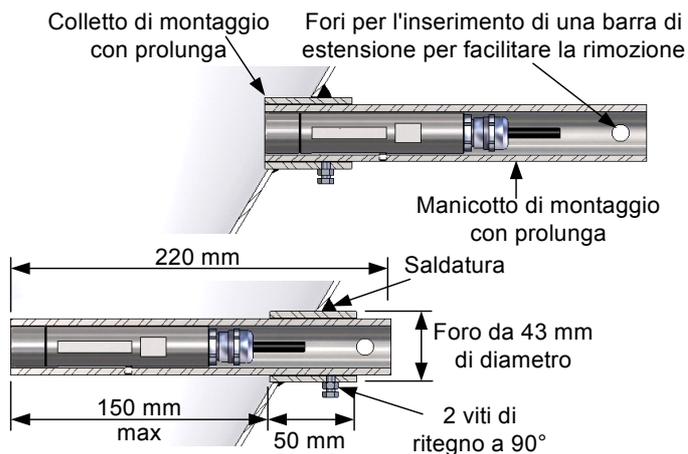


Praticare un foro del diametro di 25 mm nella superficie di montaggio e saldare su di esso il colletto di montaggio in posizione contrale. Il sensore Thermo-Tuff viene fermato serrando due viti sulle aree piatte lunghe del sensore.

Per rimuovere il sensore, allentare le viti ed estrarre il dispositivo dal colletto di montaggio. Per facilitare l'estrazione del sensore dal colletto di montaggio, è possibile utilizzare una chiave per dadi sulle due aree piatte del sensore.

Quando il sensore viene montato a incasso, è importante regolarne periodicamente la posizione in modo che la faccia di rilevamento resti a livello con la superficie di montaggio e non venga danneggiata dalle parti mobili all'interno del sistema. Ciò impedirà anche la formazione di materiale intorno al sensore.

2.2.2 Installazione con il manicotto e il colletto di montaggio con prolunga



Quando il montaggio viene effettuato in una vasca o in una tramoggia, il colletto di montaggio con estensione viene saldato in un foro del diametro da 43 mm. Il sensore deve essere installato nel manicotto di montaggio con prolunga in modo che sia in linea con l'estremità del manicotto. Viene fermato da due viti di bloccaggio. Il manicotto viene quindi inserito nel colletto di montaggio e le viti di ritegno utilizzate per fissare il gruppo.

3 Installazione elettrica

3.1 Alimentazione

Il sensore Thermo-Tuff è progettato per essere alimentato da corrente a circuito chiuso da 4-20 mA. Non dispone di connessioni per l'alimentazione esterna.

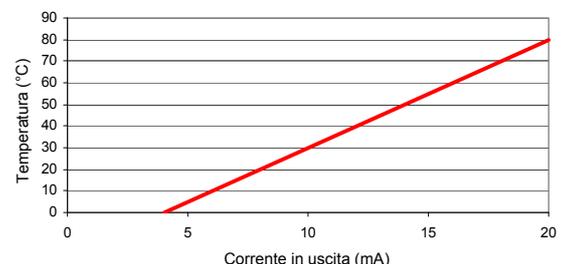
3.2 Uscita analogica

Il sensore Thermo-Tuff emette un segnale continuo da 4-20 mA che viene convertito in scala in valori compresi tra 0 e 80°C come mostrato:

$$\text{Temperatura in } ^\circ\text{C} = (I_o - 4) \times 5$$

Dove I_o è la corrente in uscita in mA.

Corrente in uscita	Temperatura	
4 mA	0°C	32°F
20 mA	80°C	176°F



3.3 Collegamenti

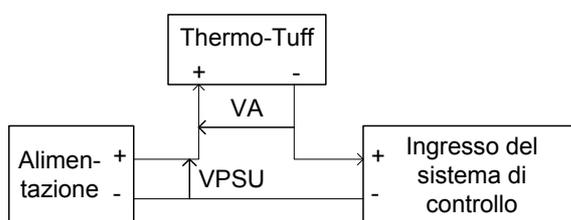
Il sensore Thermo-Tuff viene fornito con un cavo non terminato da 4 metri. I colori dei fili sono i seguenti:

Colore del filo	Descrizione
Rosso	Polo positivo della corrente a circuito chiuso
Blu	Polo negativo della corrente a circuito chiuso
Schermo	Terra

Durante l'installazione del sensore Thermo-Tuff è necessario utilizzare una curva antigocciolamento per proteggere la ghiandola del cavo dall'eventuale ingresso di acqua.

Lo schermo del cavo del sensore Thermo-Tuff deve essere collegato a un buon punto di messa a terra del sistema.

3.4 Schema del circuito di uscita



Il circuito di uscita deve essere progettato in modo tale che V_A sia compreso tra 10 v e 28 v c.c. Ciò può essere verificato effettuando il seguente calcolo:

$$V_A = V_{PSU} - (I \cdot R)$$

Dove I è 4 mA per il valore V_A massimo e 20 mA per il valore V_A minimo. R è la resistenza totale del circuito, incluso il cavo.

4 Risoluzione dei problemi

Temperatura inaccurata

Controllare la conversione in scala degli ingressi PLC

Segnale rumoroso

Controllare la tensione nel TT01.

Assenza di corrente

Controllare la resistenza totale nel circuito.

Corrente dei morsetti di uscita inferiore a 20 mA

Controllare la polarità

Controllare la resistenza del cavo e l'ingresso del sistema di controllo.

Controllare la tensione nel TT01

5 Dichiarazione di conformità

		
Questo dispositivo è conforme alla parte 18 delle Norme FCC.	Il dispositivo è progettato e fabbricato in conformità con le seguenti direttive:	È necessario attenersi alle normative locali sullo smaltimento o il riciclaggio di apparecchiature elettroniche.
	2004/108/CE Direttiva sulla compatibilità elettromagnetica e relative direttive di modifica	