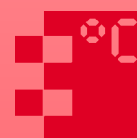




- Campo di intervento:
da -20°C a +30°C a +80°C a +130°C
- Materiale cassa: alluminio
- Tubo capillare: rame



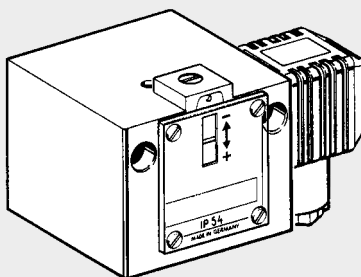
KOBOLD è presente con propri uffici nei seguenti Stati:

**ARGENTINA, AUSTRIA, BELGIO, CANADA, CINA, FRANCIA,
GERMANIA, GRAN BRETAGNA, ITALIA, OLANDA, POLONIA,
SINGAPORE, SVIZZERA, USA, VENEZUELA**

KOBOLD Messring GmbH
Nordring 22-24
D-65719 Hofheim/Ts.
☎ (06192) 2 99-0
Fax (06192) 2 33 98
E-mail: info.de@kobold.com
Internet: www.kobold.com

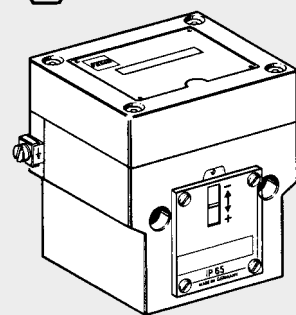
Modello:
TER

Versione normale



... 200

Ex-Versione Ex



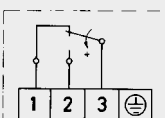
... 700

Custodia interruttore

Funzione contatto e schema di collegamento
(valido solo per versioni con microinterruttore)

Alluminio pressofuso GD Al Si 12

Contatto di scambio flottante.
Commuta con pressione crescente su polo singolo da 3-1 a 3-2



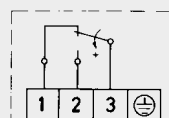
8 A a 250 VCA
5 A a 250 VCA induttivo
8 A a 24 VCC
0.3 A a 250 VCC

arbitraria, preferibilmente verticale

IP 54 (su richiesta IP 65 per ZF 351)

Alluminio pressofuso GD Al Si 12

Contatto di scambio flottante.
Commuta con pressione crescente su polo singolo da 3-1 a 3-2



3 A a 250 VAC
2 A a 250 VAC induttivo
3 A a 24 VCC
0.03 A a 250 VCC

verticale

IP 65

Capacità contatto

(applies only for version with microswitch)

Posizione di installazione

Grado di protezione
(in posizione verticale)

Grado di protezione Ex

Approvazione PTB

Connessioni elettriche

Ingresso cavo

Temperatura ambiente

Switching point

Differenziale di intervento

regolabile o non regolabile
(vedere rassegna tipi)

EEx de IIC T6 provato per EN
to EN 50014/50018/50019 (CENELEC)

Ex-90.C. 1059

Connessione a morsetteria

Pg 11

da -15 a +60°C

regolabile sul perno dopo la rimozione
del coperchio della morsetteria

non regolabile

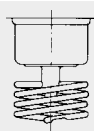
Resistenza alle vibrazioni

Nessuna deviazione apprezzabile fino a 4 g. La differenza di intervento si riduce leggermente ad accelerazioni maggiori. Non permesso uso a > 25 g

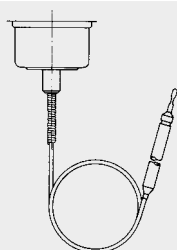
Valori di isolamento

Sovratensioni categoria III, contaminazioni classe 3, picco di tensione di riferimento 4000V. Si conferma la conformità a DIN VDE 01 10 (01.89)

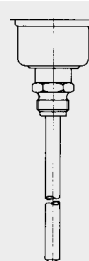
Sistema di sensori



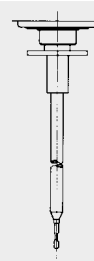
Sensore Interni
TER-TRM



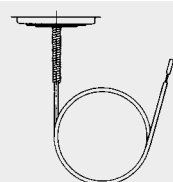
Sensore a tubo capillare
TER-TAM



Sensore a gambo
TER-TX+R10



Sensore per condotti d'aria
TER-TX+R6



Sensore protezione anti-gelo
TER-FT



Termostati Ex con dispositivi speciali possono essere usati anche in aree Ex $\geq$ Zona 1.

Sono possibili le seguenti alternative:

1. Termostati con dispositivi di interruzione incapsulati a tenuta di pressione, grado di protezione EEx de IIC T6

Il termostato in involucro a tenuta di pressione può essere usato direttamente in area Ex $\geq$ Zona 1. Devono essere prese in considerazione la massima tensione di commutazione, capacità di commutazione e temperatura ambiente e devono essere osservate le regole per l'installazione in area Ex.

Tutti i termostati possono essere equipaggiati con il meccanismo di commutazione Ex. Ciò non di meno, non sono possibili circuiti speciali come pure le versioni con differenze di intervento regolabili

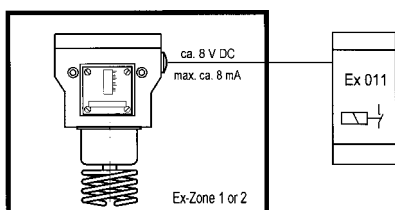
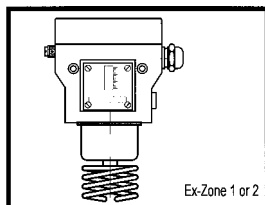
2. Thermost ats in E Exi version

Tutti i termostati in versione normale possono essere usati in area Ex $\geq$ Zona 1 se sono incorporati in un "circuitto a sicurezza intrinseca". In linea di principio la sicurezza intrinseca si basa sul fatto che il circuito di controllo che si trova in area Ex porta solo una piccola quantità di energia, che non è in grado di generare scintille di accensione.

Gli amplificatori di isolamento, ad esempio Tipo EX 011 devono essere collaudati dal PTB e approvati per installazione in Ex.

In ogni caso, gli amplificatori di isolamento devono essere installati all'esterno della zona Ex.

I termostati che sono destinati per installazioni EEx-ia possono essere equipaggiati con terminali e ingressi cavo di colore blu. A causa delle basse tensioni e correnti che sono sopportate dai contatti del microinterruttore, si raccomanda l'uso di contatti placcati in oro (funzione addizionale ZF 513).

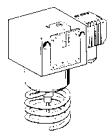


Teermostati

Unità di commutazione / schema di collegamento

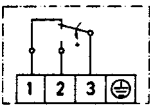
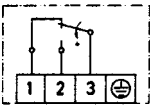
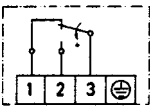


Connessione a
spina Serie 200



Descrizione

Schema di collegamento

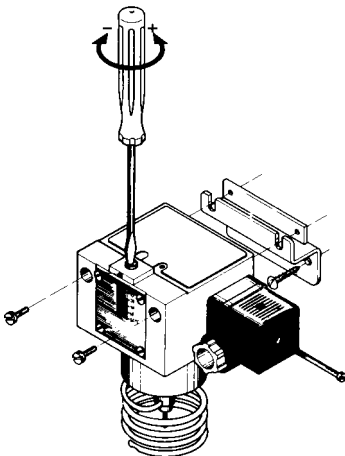
	Versione normale microinterruttore, polo singolo di scambio		
213	Contatti dorati , con bassa resistenza di contatto (esempio per basse tensioni) Non può essere fornito con differenza di intervento regolabile		
218	Connettore a spina con indicazione di posizione 12 V – 240 VCA/CC		
351	Protezione tipo IP 65 e cassa di commutazione con protezione di superficie (cassa con connessioni a morsettiera)		
513	Versione EExi Cassa 300, ingresso cavo e terminali colore blu. Contatti placcati in oro, Protezione tipo IP 65 (cassa con connessioni a morsettiera)		
970	Punto di intervento regolabile secondo i requisiti del cliente		
971	Punto di intervento regolabile e tenuta secondo i requisiti del cliente		

Nel caso sia richiesta una delle opzioni sopraelencate, si prega di aggiungere il relativo suffisso al codice d'ordine

Regolazione dei termostati

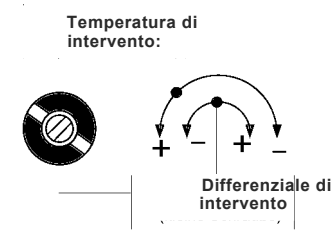
Impostazione della temperatura di intervento

(Impostazione del valore desiderato)

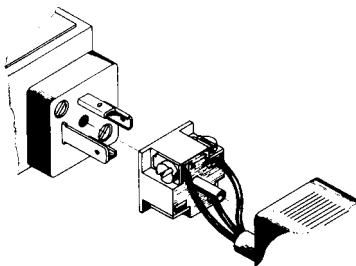


Modifica della differenza di intervento

(solo con unità di commutazione TRMV...)



Connessioni elettriche



Posizione di installazione

Installazione dello strumento all'aperto

Regolazione al punto di intervento più basso

Il valore desiderato x_s corrisponde al punto di intervento più basso, (con temperatura calante), il punto di intervento superiore x_o (con temperatura in aumento) è maggiore di una entità pari alla differenza di intervento x_d .

La vite di fermo situata sopra la scala deve essere allentata di circa 2 giri prima di effettuare una regolazione, e nuovamente fissata al termine dell'operazione.

La temperatura di commutazione viene impostata dal perno. La temperatura di intervento impostata può essere letta sulla scala.

Sono inevitabili lievi variazioni tra il valore impostato e il punto di intervento a causa delle tolleranze e alle varietà di caratteristiche dei sensori e delle molle, nonché per le frizioni nelle parti mobili dell'interruttore. Di regola, i termostati sono impostati in modo che i valori di impostazione desiderati e la reale temperatura di commutazione coincidano al meglio nella zona centrale del campo. Ogni possibile divergenza viene distribuita uniformemente da entrambi i lati.

Ruotando a destra: bassa temperatura di intervento

Ruotando a sinistra: alta temperatura di intervento

La differenza di intervento viene modificata ruotando la barra filettata dentro il perno di regolazione. Il punto di intervento più basso non viene modificato nella modifica del differenziale, solo il punto di intervento più alto viene spostato del valore della differenza. Un giro della vite del differenziale modifica il differenziale di intervento di circa 1/4 del campo di differenziale totale.

Nell'eseguire le regolazioni tenere in mente:

Temperatura di intervento:

Ruotando verso destra - punto di intervento più basso. Ruotando verso

Differenziale di intervento:

Ruotando verso destra - differenza maggiore. Ruotando verso sinistra - differenza minore.

Connettore a spina secondo DIN 43650, Ingresso cavi Pg 11. Massimo diametro cavo: 10 mm. Uscita cavo possibile in 4 direzioni - spaziate di 90°.

Sae possibile, privilegiare le posizioni di installazione verticali. **Il tipo di protezione IP 54 è garantito in accordo alle condizioni DIN 40050 per montaggio verticale.** Il tipo di protezione può cambiare a seguito di una diversa posizione di installazione.

I termostati possono essere installati anche all'aperto, se vengono montati in posizione verticale. Con temperature inferiori a 0°C fare attenzione che non si formi condensa sul sensore e all'interno della cassa.

Termostati per interni per ambienti industriali



Dati Tecnici

(non per versione Ex)

Cassa

Fusione di metallo GD Al Si 12 per DIN 1725.
Resistente ai vapori di ammoniaca e
acqua di mare.

Posizione di montaggio

Opzionale

Massima temperatura ambiente

70 °C

60 °C per versione Ex

Massima temperatura al sensore

70 °C

Tipo di contatto

Polo singolo di scambio

Capacità di commutazione

8 (5) A 250 VCA.

Tipo di protezione

IP 54 per DIN 40050

(nel caso di montaggio verticale)

Installazione

Con staffa di supporto H1 o con 2 viti di
montaggio (Ø 4)

Regolazione

Il valore della scala corrisponde al punto di
intervento inferiore (con temperatura calante).
Il punto di intervento superiore è maggiore di
una quantità pari al valore del differenziale.

Connettore a spina

A mezzo di spina con angolazione obliqua se-
condo DIN 43650 (3 poli + contatto di terra), in-
gresso cavo Pg 11, massimo diametro cavo
10 mm. L'uscita del cavo è orientabile in 4 dire-
zioni distanziate di 90°.

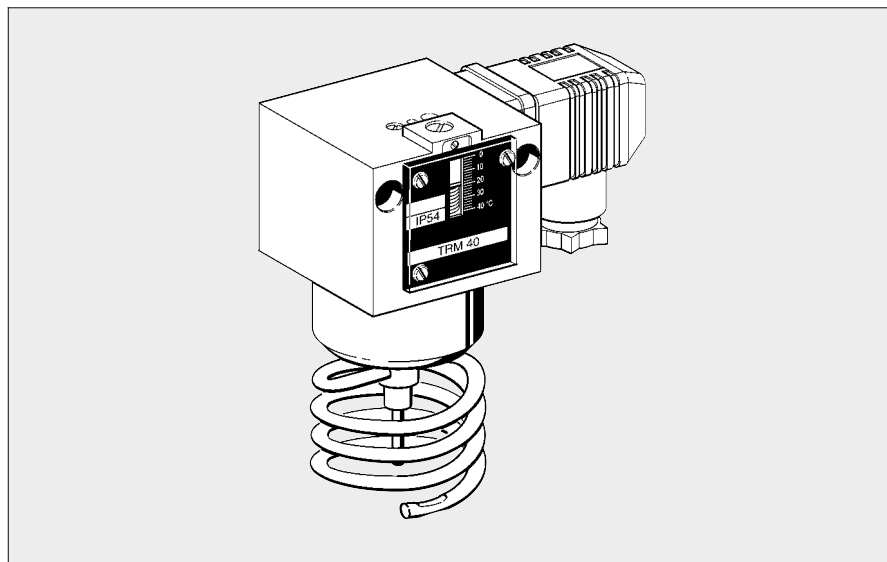
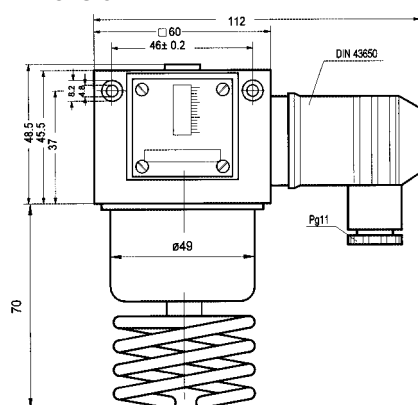
Temperatura di intervento

Regolabile dall'esterno con cacciavite.

Differenziale di commutazione

Non regolabile per TRM, regolabile per TRMV.
Per i valori vedere il sommario dei tipi.

Dimensioni



I termostati per interni KOBOLD sono adatti per ambienti industriali, per serre, stalle e magazzini, inoltre possono monitorare la massima temperatura in cabine elettriche e stazioni di relè.

I termostati per ambienti vengono forniti completi con staffa per montaggio a parete H1.

Tipo	Campo di regolazione	Differenziale di intervento (valore medio)
Differenziale non regolabile		
TER-TRM 022	-20 a +20 hC	1.0 K
TER-TRM 40	0 a +40 hC	1.0 K
TER-TRM 150	+10 a +50 hC	1.0 K
Differenziale regolabile		
TER-TRMV 40	0 a +40 hC	3-10 K
TER-TRMV 150	+10 a +50 hC	3-10 K

Versione Ex-Proof EEx de IIC T6

Tipo	Campo di regolazione	Differenziale di inter- -vento (valore medio)	Massima temperatura ammessa al sensore
Commutazione di differenziale non regolabile			
Ex-TRM 022	-20/+20 °C	1.0 K	70 °C
Ex-TRM 40	0/+40 °C	1.0 K	70 °C
Ex-TRM 150	+10/+50 °C	1.0 K	70 °C

Profondità di immersione: 135 e 220 mm



Dati Tecnici

(non per versione Ex)

Cassa

Fusione di metallo GD Al Si 12 per
DIN 1725

Posizione di montaggio

Opzionale

**Massima temperatura ambiente
all'unità di commutazione**

70 °C.

60 °C per versione Ex

**Massima temperatura
ammessa al sensore**

Vedere sommario delle tipologie

Tipo di contatto

Polo singolo di scambio

Capacità di commutazione

8 (5) A 250 VCA

Tipo di protezione

IP 54 to DIN 40 050

(nel caso di montaggio verticale)

Regolazione

Il valore della scala corrisponde al punto di intervento inferiore (con temperatura calante). Il punto di intervento superiore è maggiore di una quantità pari al valore del differenziale.

Connettore a spina

A mezzo di spina con angolazione obliqua secondo DIN 43650 (3 poli + contatto di terra), ingresso cavo Pg 11, massimo diametro cavo 10 mm. L'uscita del cavo è orientabile in 4 direzioni, distanziate di 90°. il connettore è compreso.

Temperatura di intervento

Regolabile dall'esterno con cacciavite.

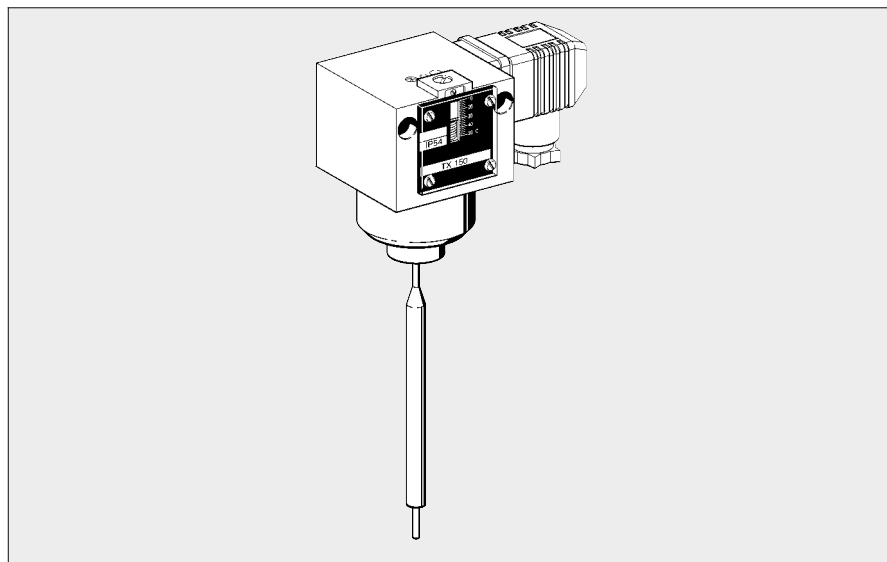
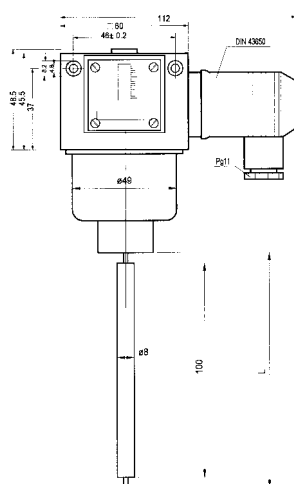
Differenziale di commutazione

Non regolabile per, per i valori vedere il sommario dei tipi.

Tubi di immersione

Vedere accessori

Dimensioni



I termostati a gambo possono essere installati come termostati ad immersione in tubazioni e contenitori e per monitorare la temperatura in condotti d'aria. Il tubo di immersione adatto deve essere scelto in funzione dell'applicazione.

Tipo	Campo di regolazione	Differenziale di intervento (valore medio)	Massima temperatura ammessa al sensore
Profondità di immersione 135 mm			
TER-TX 023	−20 a + 30 hC	1.5 K	110 °C
TER-TX 150	+10 a + 50 hC	1.5 K	110 °C
TER-TX 490	+40 a + 90 hC	2.5 K	125 °C
TER-TX 813	+80 a +130 hC	4.0 K	150 °C
Profondità di immersione 220 mm			
TER-TXB 023	−20 a + 30 hC	1.5 K	110 °C
TER-TXB 150	+10 a + 50 hC	1.5 K	110 °C
TER-TXB 490	+40 a + 90 hC	2.5 K	125 °C
TER-TXB 813	+80 a +130 hC	4.0 K	150 °C

Versione Ex-Proof EEx de IIC T6

Tipo	Campo di regolazione	Differenziale di intervento (valore medio)	Massima temperatura ammessa al sensore
Profondità di immersione 135 mm			
Ex-TX 023	−20 a + 30 hC	1.5 K	110 °C
Ex-TX 150	+10 a + 50 hC	1.5 K	110 °C
Ex-TX 490	+40 a + 90 hC	2.5 K	125 °C
Profondità di immersione 220 mm			
Ex-TXB 023	−20 a + 30 hC	1.5 K	110 °C
Ex-TXB 150	+10 a + 50 hC	1.5 K	110 °C
Ex-TXB 490	+40 a + 90 hC	2.5 K	125 °C

con un tubo capillare da 1.5 m



Dati tecnici

(non per versione Ex)

Casing

Fusione di metallo GD Al Si 12 per DIN 1725

Posizione di montaggio

Opzionale

**Massima temperatura ambiente
all'unità di commutazione**

70 °C.

60 °C per versione Ex

Tubo capillare

Tubo capillare in Cu, lunghezza 1.5m

Cartuccia sensore

Ø 8 mm, lunghezza 100 mm, materiale: Cu

Tipo di contatto

Polo singolo di scambio

Capacità di commutazione

8 (5) A 250 VCA.

Tipo di protezione

IP 54 per DIN 40050

(nel caso di montaggio verticale)

Installazione

Il sensore di temperatura con o senza tubo di immersione in serbatoi, condotti d'aria, ecc. L'unità di commutazione con 2 viti Ø 4) di montaggio

Regolazione

Il valore della scala corrisponde al punto di intervento inferiore (con temperatura calante). Il punto di intervento superiore è maggiore di una quantità pari al valore del differenziale.

Connettore a spina

3 poli + conduttore di terra), accessibili dopo la rimozione il coperchio della scatola di connessione. Ingresso cavo Pg 11, massimo diametro cavo 10 mm.

Temperatura di intervento

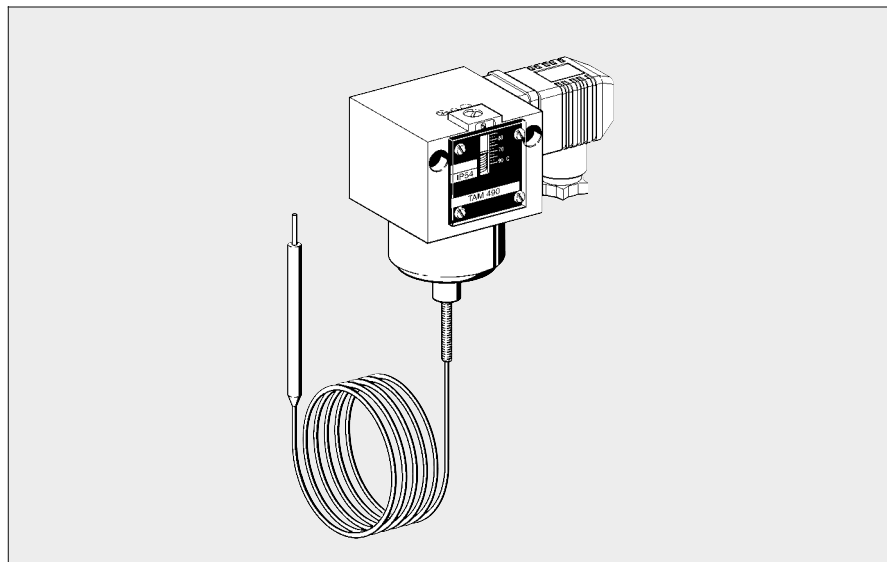
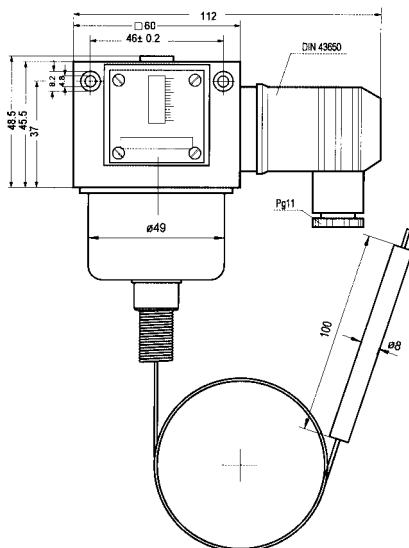
Regolabile per mezzo di cacciavite sul perno di impostazione (accessibili dopo la rimozione il coperchio della scatola di connessione).

Differenziale di commutazione

Non regolabile.

Tubi di immersione Vedere accessori

Dimensioni



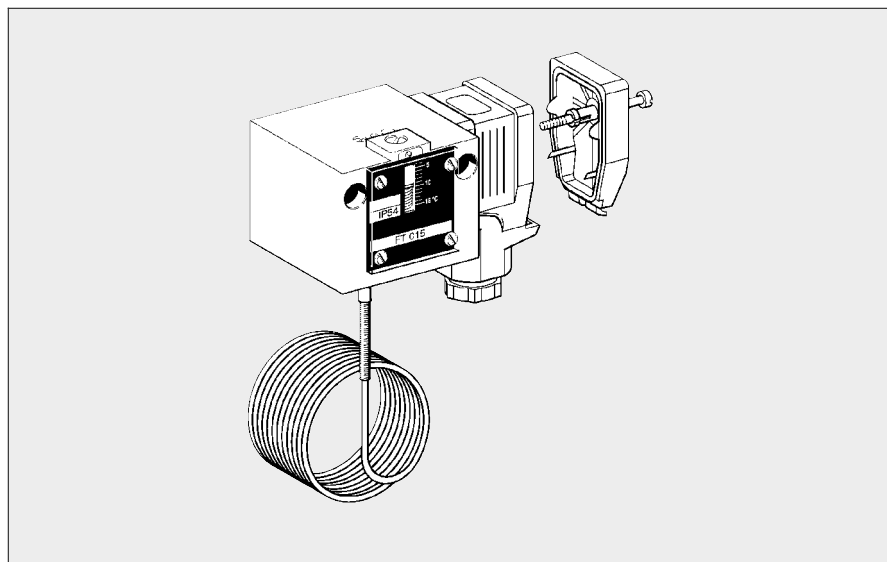
La cartuccia del sensore al termine del tubo capillare costituisce la parte effettivamente attiva (sensibile alla temperatura) del sensore. Eventuali variazioni di temperatura che avvengono sul tubo capillare non influenzano in alcun modo il punto di intervento.

E' possibile effettuare delle installazioni a tenuta in serbatoi in pressione di ogni tipo con l'ausilio di tubi di

Tipo	Campo di regolazione	Differenziale di intervento (valore medio)	Massima temperatura ammessa al sensore
TER-TAM 022	−20 a + 20 hC	1.5 K	110 °C
TER-TAM 150	+10 a + 50 hC	1.5 K	110 °C
TER-TAM 490	+40 a + 90 hC	2.0 K	125 °C
TER-TAM 813	+80 a +130 hC	2.0 K	150 °C

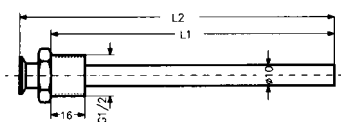
Versione Ex-Proof EEx de IIC T6

Tipo	Campo di regolazione	Differenziale di intervento (valore medio)	Massima temperatura ammessa al sensore
Ex-TAM 022	−20 a + 20 hC	1.5 K	110 °C
Ex-TAM 150	+10 a + 50 hC	1.5 K	110 °C
Ex-TAM 490	+40 a + 90 hC	2.0 K	125 °C
Ex-TAM 813	+80 a +130 hC	2.0 K	150 °C

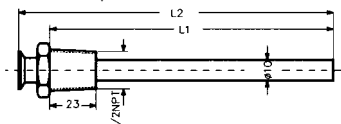


Tipo		Campo di regolazione	Massima temperatura al sensore	Versione
Ex-FT 015		4-15 °C	130 °C	6 m tubo capillare
Ex-FTB 015		4-15 °C	130 °C	3 m tubo capillare

Pozzetto G 1/2, interno Ø 8 mm

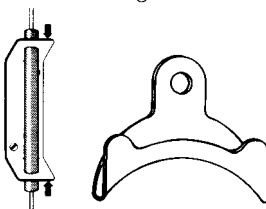
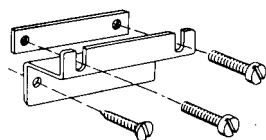
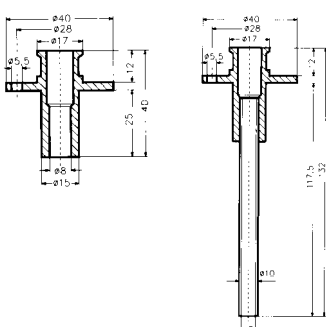


Thermowells 1/2 NPT, internal Ø 8 mm



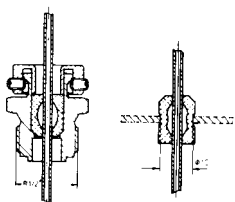
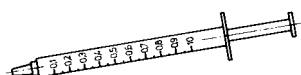
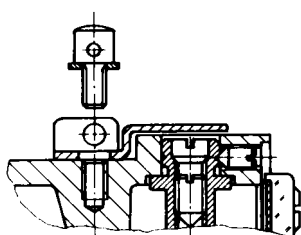
TER-R 6

TER-R 7



TER-H 2

TER-H 3



Tipo	Profondità di immersione L ₁ (mm)	Lunghezza complessiva L ₂ (mm)	Adatto per
------	---	--	------------

Tipo in ottone nichelato, G 1/2, massima pressione ammessa: 25 bar

TER-R 1 / Ms	135	151	TER-TAM...
TER-R 2 / Ms	220	236	
TER-R 3 / Ms	500	516	
TER-R 10 / Ms	135	151	TER-TX...
TER-R 20 / Ms	220	236	

Tipo in Acciaio inossidabile (1.4571+1.4401) G 1/2, massima pressione ammessa: 63 bar

TER-R 1 / Nst	135	151	TER-TAM...
TER-R 2 / Nst	220	236	
TER-R 10 / Nst	135	151	TER-TX...
TER-R 20 / Nst	220	236	

Tipo in ottone nichelato, 1/2 NPT, massima pressione ammessa: 25 bar

TER-RN 1 / Ms	135	151	TER-TAM...
TER-RN 2 / Ms	220	236	
TER-RN 10 / Ms	135	151	TER-TX...
TER-RN 20 / Ms	220	236	

Tipo in Acciaio inossidabile(1.4571+1.4401) 1/2 NPT, massima pressione ammessa: 63 bar

TER-RN 1 / Nst	135	151	TER-TAM...
TER-RN 2 / Nst	220	236	
TER-RN 10 / Nst	135	151	TER-TX...
TER-RN 20 / Nst	220	236	

Pozzetti con flangia di fissaggio per condotti d'aria
materiale: acciaio, cromato

TER-R 6	Profondità di immersione 135 mm	TER-TX...
TER-R 7	Profondità di immersione 220 mm	

Staffa da parete Tipo TER-H 1

Comprende le viti di fissaggio e relativi tasselli (Ø 6 mm).
Incluso come standard con i termostati tipo TRM
Adatto per tutte le unità di commutazione

Staffa da parete Tipo TER-H 2

Per il fissaggio della cartuccia sensore dei termostati a tubo capillare.
Adatto per tutti i termostati a tubo capillare tipo TAM.

Contenitore per tubo capillare Tipo TER-H 3

Per fissare il tubo capillare dei termostati di protezione antigelo
al telaio del riscaldatore d'aria (5 pezzi confezionati nella busta).
Adatto per termostati di protezione antigelo tipo FT e FTS.

Protezione, tipo TER-P 2

Consiste di una piastra di chiusura e vite per coprire
e sigillare la vite di regolazione

Composto conduttore di calore Tipo TER-WLP 1

Per aumentare il trasferimento di calore, ad esempio nel caso dei termostati a contatto.
Circa 0.5 cm³ di prodotto in un pratico dispensatore.

Raccordo per tubo capillare, Tipo TER-R 4

Con filettatura G 1/2"
da 3 mm per il tubo capillare, adatto per tutti i tipi TAM, FT e FTS.

Raccordo per tubo capillare, Tipo TER-R 5

Bussola in gomma per tubo capillare da 3 mm, diametro del foro 10 mm.
Non a tenuta di pressione (5 pezzi confezionati nella busta).
Adatto per tutti i tipi TAM, FT e FTS.