

# Sonde di temperatura filettate Con collegamento a spina Modello TF35

Scheda tecnica WIKA TE 67.10



## Applicazioni

- Macchine da lavoro mobili
- Compressori e pompe
- Riscaldamento, ventilazione e condizionamento dell'aria
- Refrigerazione
- Costruttori di macchine

## Caratteristiche distintive

- Campi di misura da -50 ... +250 °C [-58 ... +482 °F]
- Resistenza molto elevata alle vibrazioni
- Costruzione compatta
- Attacco elettrico tramite connettore a spina

## Descrizione

La sonda di temperatura filettata TF35 è utilizzata per la misura di temperatura di fluidi liquidi e gassosi nella gamma compresa tra -50 e +250 °C [-58 ... +482 °F].

Il pozzetto termometrico integrato con attacco filettato consente l'installazione diretta nel processo. A seconda dei requisiti, è possibile selezionare il pozzetto termometrico in ottone o in acciaio inox. La sonda di temperatura TF35 può essere utilizzata, di default, per pressioni fino a 50 bar [725 psi]. Il connettore di accoppiamento direttamente montato garantisce la semplice installazione della sonda.



**Fig. a sinistra: connettore AMP Junior Power Timer**  
**Fig. a destra: connettore circolare M12 x 1**



**Fig. a sinistra: connettore dello strumento Deutsch DT04-2P**  
**Fig. a destra: connettore rettangolare conforme a EN 175301-803**

## Elemento di misura

Per la sonda di temperatura filettata modello TF35 WIKA utilizza solitamente i seguenti elementi di misura:

- Pt1000, classe F 0.3 secondo IEC/EN 60751
- Pt100, classe F 0.3 secondo IEC/EN 60751
- NTC 10 kOhm, B(25/85) = 3976
- NTC 5 kOhm, B(25/85) = 3976
- NTC 2,5 kOhm, B(20/85) = 3541
- NTC 2,252 kOhm, B(25/85) = 3974
- KTY81-210

Altri a richiesta

Nota:

Per l'omologazione UL sono validi soltanto elementi Pt.

Gli elementi in platino hanno il vantaggio di essere conformi alle norme internazionali (IEC/EN 60751).

Per via dei criteri specifici relativi a materiale e produzione, non è possibile una standardizzazione degli elementi semiconduttori come gli NTC e KTY. Per tale ragione la loro interscambiabilità è limitata.

Ulteriori vantaggi degli elementi in platino sono una migliore stabilità a lungo termine e un miglior comportamento ai cicli di temperatura, un più ampio campo di misura e una migliore linearità e precisione di misura.

Con l'elemento sensibile NTC si ottengono elevate precisioni di misura e linearità, ma solo in campi di temperatura limitati.

### Vantaggi e svantaggi dei diversi elementi di misura

	Pt1000	Pt100	NTC	KTY
<b>Campo di temperatura</b>	++	++	-	-
<b>Precisione</b>	++	++	-	-
<b>Linearità</b>	++	++	-	++
<b>Stabilità a lungo termine</b>	++	++	+	+
<b>Norme internazionali</b>	++	++	-	-
<b>Sensibilità alla temperatura [dR/dT]</b>	+	-	++	+
<b>Influenza dei fili di collegamento</b>	+	-	++	+

### Tipo di collegamento

Le sonde di temperatura filettate TF35 si contraddistinguono per un'esecuzione con collegamento a 2 fili, disponibile di serie.

Con questo tipo di collegamento, la resistenza del cavo influisce sui valori misurati e va quindi tenuta in considerazione.

Per i cavi in rame con una sezione trasversale di 0,22 mm<sup>2</sup> valgono i seguenti valori: 0,162 Ω/m → 0,42 °C/m per Pt100

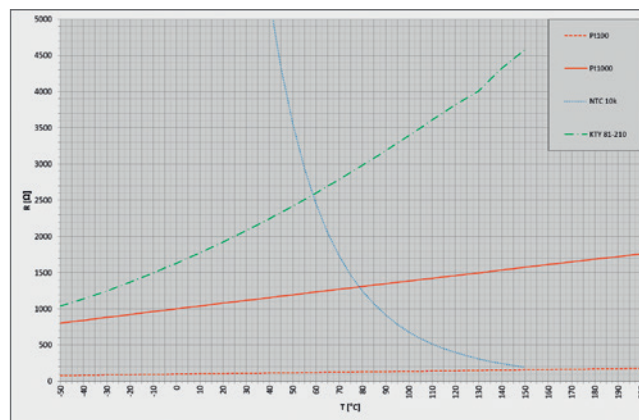
In alternativa, è possibile selezionare una versione con Pt1000 con la quale l'influsso della linea di alimentazione (a 0,04 °C/m) si riduce di un fattore di 10.

La resistenza del cavo diventa ancora meno significativa in relazione alla resistenza di base R<sub>25</sub> con gli elementi di misura NTC o KTY.

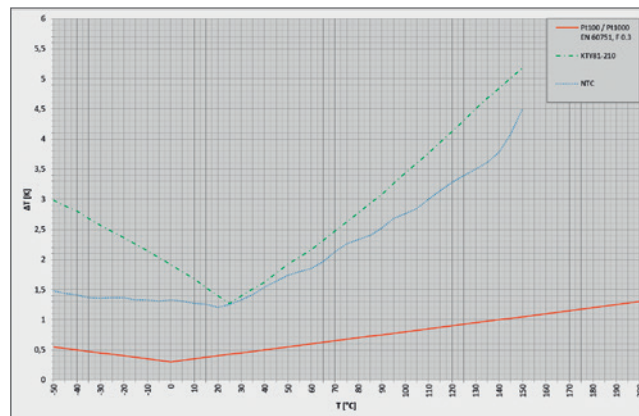
### Curve caratteristiche

Le seguenti curve caratteristiche mostrano le curve tipiche degli elementi di misura standard WIKA, in funzione delle curve di temperatura e della tolleranza tipica.

#### ■ Curve caratteristiche tipiche



#### ■ Curve di tolleranza tipiche



## Campi di temperatura

### Temperatura del fluido (campo di misura)

Il campo di misura dipende principalmente dall'elemento di misura:

Elemento di misura	Campo di misura
Pt1000	-50 ... +200 °C [-58 ... +392 °F] o -50 ... +250 °C [-58 ... +482 °F]
Pt100	-50 ... +200 °C [-58 ... +392 °F] o -50 ... +250 °C [-58 ... +482 °F]
NTC	-30 ... +130 °C [-22 ... +266 °F]
KTY	-50 ... +150 °C [-58 ... +302 °F]

### Temperatura ambiente

La temperatura ambiente massima consentita dipende dal materiale della connessione elettrica:

Connessione elettrica	Temperatura ambiente
AMP Junior Power Timer	-40 ... +130 °C [-40 ... +266 °F]
Connettore piatto FASTON	-40 ... +130 °C [-40 ... +266 °F]
Connettore dello strumento Deutsch DT04-2P	-40 ... +130 °C [-40 ... +266 °F]
Connettore a baionetta DIN 72585	-40 ... +130 °C [-40 ... +266 °F]
Connettore circolare M12 x 1	-40 ... +90 °C [-40 ... +194 °F]
Connettore rettangolare EN 175301-803	-40 ... +100 °C [-40 ... +212 °F]

Nota:

Per via della lunghezza di installazione ridotta, è possibile il rischio che la temperatura sul connettore aumenti fino a raggiungere un valore elevato non consentito. Questo aspetto deve essere assolutamente tenuto in considerazione durante la progettazione del punto di misura.

La temperatura sul connettore non deve superare il campo di temperatura sopra menzionato.

## Pozzetto

### Materiale

- Ottone
- Acciaio inox

### Diametro F<sub>1</sub>

- Standard: 6 mm [0,24 in]
- Risposta rapida: 8 mm [0,31 in] con punta conica 4 mm [0,16 in]

Altri a richiesta

### Attacco al processo E

Attacco filettato:

- G ¼ B
- G ⅜ B
- G ½ B
- M14 x 1,5
- ¼ NPT
- ½ NPT

Altri a richiesta

### Lunghezza immersione U

- 20 mm [0,79 in]
- 30 mm [1,18 in]
- 40 mm [1,57 in]
- 50 mm [1,97 in]
- 60 mm [2,36 in]

Altri a richiesta

## Tempo di risposta

Il tempo di risposta è molto influenzato da

- il pozzetto termometrico utilizzato (dimensioni, materiale)
- lo scambio termico all'elemento di misura
- la portata del fluido

Grazie all'esecuzione della sonda di temperatura filettata modello TF35, viene garantita un'ottima convezione termica dal fluido all'elemento di misura.

La seguente tabella mostra i tempi di risposta tipici delle sonde di temperatura filettate TF35:

Pozzetto		Tempo di risposta	
Materiale	Diametro	t <sub>0,5</sub>	t <sub>0,9</sub>
Ottone	6 mm [0,24 in]	2,2 s	6 s
Acciaio inox	6 mm [0,24 in]	2,5 s	6,5 s

## Resistenza alle vibrazioni

Per via del montaggio specifico degli elementi di misura utilizzati, la resistenza alle vibrazioni della sonda di temperatura filettata modello TF35 è molto elevata. Il valore di accelerazione di 3 g definito per requisiti più stringenti, secondo IEC/EN 60751, è stato sensibilmente migliorato.

A seconda della esecuzione del pozzetto termometrico, della condizione di montaggio, del fluido e della temperatura, la resistenza alle vibrazioni può essere fino a 30 g.

## Resistenza agli urti

Max. 500 g a seconda dell'esecuzione, della situazione di montaggio, del fluido e della temperatura

## Pressione di lavoro statica

Gli strumenti standard modello TF35 sono adatti per pressioni statiche fino a max. 50 bar [725 psi]. Per campi di pressione superiori, contattare un rappresentante WIKA.

## Connessione elettrica

La connessione elettrica della TF35 viene realizzata tramite un connettore a spina. Ciò garantisce una messa in servizio sicuro e rapido del dispositivo. Sono disponibili le connessioni a spina seguenti:

- Connettore AMP Junior Power Timer
- Connettore piatto FASTON 6,3 x 0,8 mm
- Connettore dello strumento Deutsch DT04-2P
- Connettore a baionetta DIN 72585
- Connettore circolare M12 x 1
- Connettore circolare M12 x 1 con tubo di estensione 45 mm
- Connettore rettangolare EN 175301-803

## Grado di protezione

Il grado di protezione dipende dalla connessione elettrica.

Connessione elettrica	Grado di protezione
AMP Junior Power Timer	IP66, IP67
Connettore piatto FASTON	IP52
Connettore dello strumento Deutsch DT04-2P	IP66, IP67, IP69K
Connettore a baionetta DIN 72585	IP66, IP67
Connettore circolare M12 x 1	IP66, IP67
Connettore rettangolare EN 175301-803	IP65

Nota:

Il grado di protezione indicato è applicabile solo con connettori installati e del grado di protezione adeguato.

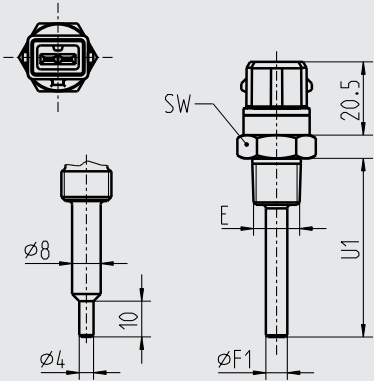
## Accessori

Su richiesta, WIKA fornisce un controconnettore adatto alle connessioni elettriche come accessorio separato.

# Dimensioni in mm

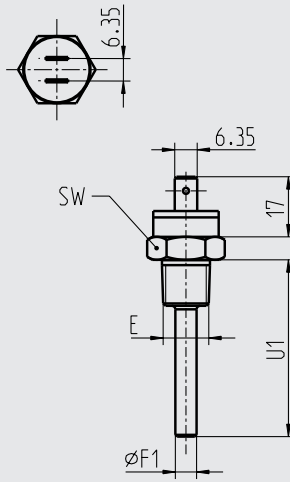
**Connettore AMP Junior Power Timer**

11398711.02



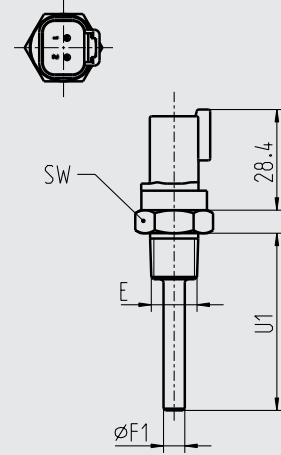
**Connettore piatto FASTON 6,3 x 0,8 mm**

11507128.02



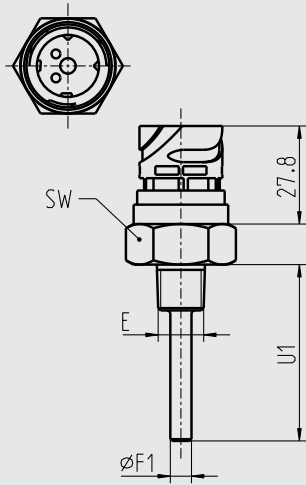
**Connettore dello strumento Deutsch DT04-2P**

11507101.02



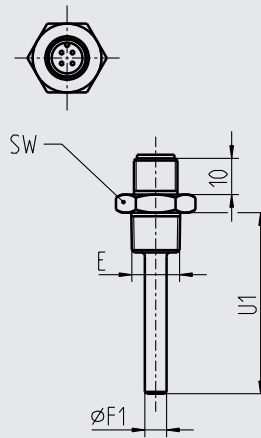
**Connettore a baionetta, DIN 72585**

11507498.02



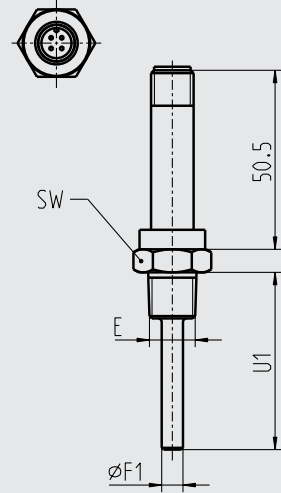
**Connettore circolare M12 x 1**

11488086.03



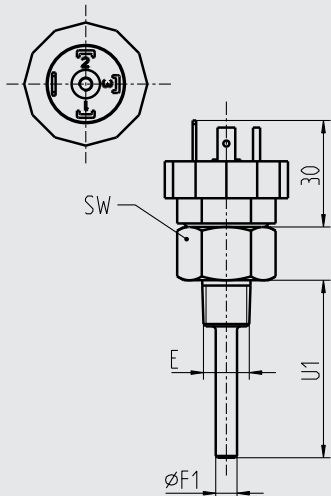
**Connettore circolare M12 x 1 con tubo di estensione 45 mm**

14073420.02









**Connettore rettangolare EN 175301-803**

11578549.01



## Omologazioni

Logo	Descrizione	Paese
	<b>Dichiarazione conformità UE</b> Direttiva RoHS	Unione europea
	<b>UL (opzione)</b> Certificato componenti	USA e Canada
	<b>EAC (opzione)</b> Certificato d'importazione	Comunità economica eurasiatica
	<b>GOST (opzione)</b> Metrologia, tecnologia di misura	Russia
	<b>KazInMetr (opzione)</b> Metrologia, tecnologia di misura	Kazakistan
	<b>Uzstandard (opzione)</b> Metrologia, tecnologia di misura	Uzbekistan

## Informazioni del produttore e certificazioni

Logo	Descrizione
-	<b>Direttiva RoHS Cina</b>

Per le omologazioni e i certificati, consultare il sito internet

## Informazioni per l'ordine

Modello / Elemento di misura / Materiale e diametro pozzetto / Attacco al processo / Profondità di immersione / Connessione elettrica

© 01/2010 WIKA Alexander Wiegand SE & Co, tutti i diritti riservati.  
Le specifiche tecniche riportate in questo documento rappresentano lo stato dell'arte al momento della pubblicazione.  
Ci riserviamo il diritto di apportare modifiche alle specifiche tecniche ed ai materiali.

