

Termocoppia con attacco a baionetta Modello TC53

Scheda tecnica WIKA TE 65.53



per ulteriori omologazioni
vedi pagina 2

Applicazioni

- Macchine per la lavorazione della plastica
- Macchine per stampaggio
- Teste cilindro e coppe dell'olio in motori
- Cuscinetti
- Tubazioni e serbatoi

Caratteristiche distintive

- Campi del sensore fino a max 1.200 °C (2.193 °F)
- Termocoppia singola e doppia
- Buona convezione termica grazie al caricamento a molla regolabile
- Facile installazione e rimozione, non sono necessari strumenti
- Versioni per aree classificate a rischio di esplosione



Modello TC53 con nipplo filettato opzionale











Descrizione

Sonda

Questa termocoppia con cavo è dotata di un collegamento della sonda di tipo a baionetta. Le termocoppie della serie TC53 possono essere montate in fori senza pozzetti, ad es. nei componenti di macchine.

Cavo

Sono disponibili vari materiali isolanti per adattarsi alle diverse condizioni ambientali. Le estremità libere del cavo sono pronte per il collegamento, oppure possono essere dotate di connettori o prese come optional.

| Logo | Descrizione | Paese |
|---|---|-----------------------------------|
|  | EAC (opzione) Aree pericolose - Ex i Zona 0 gas [0 Ex ia IIC T3/T4/T5/T6] Zona 1 gas [1 Ex ib IIC T3/T4/T5/T6] Zona 20, polveri [DIP A20 Ta 65 °C/Ta 95 °C/Ta 125 °C] Zona 21, polveri [DIP A21 Ta 65 °C/Ta 95 °C/Ta 125 °C] - Ex n Zona 2 gas [Ex nA IIC T6 ... T1] Zona 22, polveri [DIP A22 Ta 80 ... 440 °C] | Comunità economica eurasiatica |
|  | INMETRO (opzione) Aree pericolose - Ex i Zona 0 gas [Ex ia IIC T3 ... T6 Ga] Zona 1 montaggio in zona 0, gas [Ex ib IIC T3 ... T6 Ga/Gb] Zona 1 gas [Ex ib IIC T3 ... T6 Gb] Zona 20, polveri [Ex ia IIIC T125 ... T65 °C Da] Zona 21 montaggio in zona 20, polveri [Ex ib IIIC T125 ... T65 °C Da/Db] Zona 21, polveri [Ex ib IIIC T125 ... T65 °C Db] | Brasile |
|  | NEPSI (opzione) Aree pericolose - Ex i Zona 0 gas [Ex ia IIC T3 ~ T6] Zona 1 montaggio in zona 0, gas [Ex ia/ib IIC T3 ~ T6] Zona 1 gas [Ex ib IIC T3 ~ T6] | Cina |
|  | KCs - KOSHA (opzione) Aree pericolose - Ex i Zona 0 gas [Ex ia IIC T4 ... T6] Zona 1 gas [Ex ib IIC T4 ... T6] | Corea del Sud |
| - | PESO (opzione) Aree pericolose - Ex i Zona 0 gas [Ex ia IIC T1 ... T6 Ga] Zona 1 montaggio in zona 0, gas [Ex ib IIC T3 ... T6 Ga/Gb] Zona 1 gas [Ex ib IIC T3 ... T6 Gb] | India |
|  | DNOP - MakNII (opzione) Aree pericolose - Ex i Zona 0 gas [II 1G Ex ia IIC T3, T4, T5, T6 Ga] Zona 1 gas [II 2G Ex ia IIC T3, T4, T5, T6 Gb] Zona 20, polveri [II 1D Ex ia IIIC T65, T95, T125 °C Da] Zona 21, polveri [II 2D Ex ib IIIC T125 ... T65 °C Db] | Ucraina |
|  | GOST (opzione) Metrologia, tecnologia di misura | Russia |
|  | KazInMetr (opzione) Metrologia, tecnologia di misura | Kazakistan |
| - | MTSCHS (opzione) Autorizzazione per la messa in servizio | Kazakistan |
|  | BelGIM (opzione) Metrologia, tecnologia di misura | Bielorussia |
|  | UkrSEPRO (opzione) Metrologia, tecnologia di misura | Ucraina |
|  | Uzstandard (opzione) Metrologia, tecnologia di misura | Uzbekistan |

Gli strumenti marcati con "ia" possono essere usati anche in aree che richiedono solo strumenti marcati con "ib" o "ic".
Se uno strumento con marchio "ia" è stato usato in un'area con requisiti conformi a "ib" o "ic", non può essere più usato in aree con requisiti conformi a "ia".

Per le omologazioni e i certificati, consultare il sito internet

Sensore

Termocoppia conforme a IEC 60584-1 o ASTM E230

Tipi K, J, E, N, T (termocoppia singola o doppia)

Tipi di sensore

| Modello | Temperature operative della termocoppia | | | |
|---------|---|-------------------|----------------|----------|
| | IEC 60584-1 | | ASTM E230 | |
| | Classe 2 | Classe 1 | Standard | Speciale |
| K | -40 ... +1.200 °C | -40 ... +1.000 °C | 0 ... 1.260 °C | |
| J | -40 ... +750 °C | -40 ... +750 °C | 0 ... 760 °C | |
| E | -40 ... +900 °C | -40 ... +800 °C | 0 ... 870 °C | |
| N | -40 ... +1.200 °C | -40 ... +1.000 °C | 0 ... 1.260 °C | |
| T | -40 ... +350 °C | | 0 ... 370 °C | |

La tabella indica i campi di temperatura elencati nelle rispettive norme, nei quali sono validi i valori di tolleranza (precisioni di classe).

Il campo di applicazione attuale di queste sonde è limitato dalla massima temperatura ambiente ammessa per l'isolamento del cavo. Per applicazioni con temperature superiori a 400 °C si consigliano termocoppie con guaina.

I modelli elencati sono disponibili come termocoppie sia singole che doppie. La termocoppia viene fornita con un punto di misura senza messa a terra, laddove non altrimenti specificato.

Per informazioni dettagliate sulle termocoppie, fare riferimento a IEC 60584-1 o ASTM E230 e alla Informazione Tecnica IN 00.23 disponibile sul sito www.wika.it.

Valore di tolleranza

Per la definizione del valore di tolleranza delle termocoppie, si è partiti da una temperatura del giunto freddo di 0 °C.

Sonda

Esecuzione: Tubo rigido
Materiale: Acciaio inox
Diametro: 6 mm o 8 mm
Lunghezza: 10 mm
altre versioni a richiesta

Per la misura di temperatura in un corpo solido, il diametro del foro nel quale inserire la sonda non deve essere più largo di 1 mm rispetto al diametro della sonda.

Massime temperature di lavoro

La massima temperatura di lavoro per queste sonde di temperatura è limitata da diversi parametri.

Se la temperatura da misurare all'interno del campo di misura del sensore è maggiore della temperatura ammessa sul cavo di collegamento, il connettore o il giunto di transizione, la parte metallica del sensore (cavo ad isolamento minerale) devono essere lunghi abbastanza da consentire ai componenti critici di restare al di fuori della zona calda. In tal caso bisogna osservare la temperatura più bassa tra le massime temperature di lavoro dell'attacco al processo, della linea di collegamento, della transizione del cavo o del connettore.

■ Sensore (termocoppia)

I campi di temperatura indicati a pagina 4 si riferiscono al campo operativo della termocoppia. Tali campi di misura dipendono dalla termocoppia e dalla classe di precisione selezionate.

Il funzionamento oltre il campo di misura definito per la classe ed il tipo di termocoppia fornita, potrebbe danneggiare la termocoppia.

■ Cavo di connessione e conduttori singoli

In qualsiasi punto del cavo di connessione, la massima temperatura raggiungibile è quella specificata per il cavo di connessione. Il sensore stesso (vedere pagina 5) può resistere potenzialmente alle alte temperature.

Per le linee di collegamento comuni, si applicano le seguenti massime temperature operative:

PVC -20 ... +100 °C
Silicone -50 ... +200 °C
PTFE -50 ... +250 °C
Fibra di vetro -50 ... +400 °C

Visto che nella variante ad esecuzione tubolare all'interno della sonda metallica è presente anche un cavo isolato, si applicano i limiti operativi del cavo di connessione.

■ Giunto di transizione dalla parte in metallo della sonda di temperatura al cavo di connessione

La temperatura al giunto di transizione è limitata dall'uso di un composto colato.

Campo di temperatura della massa colata: -40 ... +150 °C
Opzionale: 250 °C
(altre varianti su richiesta)

Campo di temperatura della versione speciale a bassa temperatura: -60 ... +120 °C ¹⁾

1) Disponibile soltanto con omologazioni selezionate

■ Connettore (opzione)

Con l'opzione di un connettore, la massima temperatura ammessa al connettore è di:

Lemoso: -55 ... +250 °C
Binder: -40 ... +85 °C

Giunto di transizione

Il giunto tra la parte in metallo della sonda e il cavo o filo di collegamento può essere arrotolato o immerso in colata, a seconda dell'esecuzione. Il giunto non deve essere immerso nel processo né piegato. I giunti a compressione non devono essere collegati al giunto di transizione. Il tipo e la dimensione del giunto di transizione dipende in larga misura dalla combinazione dei conduttori e della sonda metallica e dai requisiti di tenuta.

La dimensione T indica la lunghezza del giunto di transizione.

| Critério | Dimensioni T in mm | Ø giunto di transizione in mm |
|--|--------------------|-------------------------------|
| Sonda Ø = manicotto di transizione Ø | n/a | Identico alla sonda |
| Ø 6 mm con manicotto di transizione crimpato | 45 | 7 |
| Ø 6 mm con manicotto di transizione crimpato ²⁾ | 45 | 8 |
| Ø 8 mm con manicotto di transizione crimpato | 45 | 10 |

2) Con un ampio numero di fili (es. 2 x 3 fili e schermatura)

Grado di protezione IP

Le termocoppie a baionetta per misure superficiali sono disponibili con grado di protezione fino a IP 65 (a seconda del materiale di rivestimento del cavo e il numero di fili). Su richiesta, sono disponibili versioni speciali con grado di protezione IP 67.

I cavi di collegamento con rivestimento in fibra di vetro non possono essere combinati con l'esecuzione antideflagrante.

Cavo

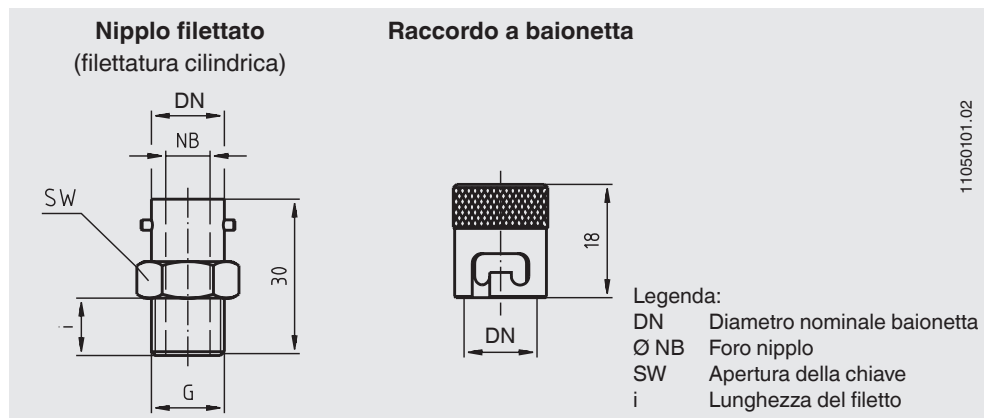
Materiale del filo: Tipo di cavo di compensazione a seconda del tipo di sensore (trefolo)
Sezione dei conduttori: circa 0,22 mm²
Numero di fili: Secondo il numero di sensori
Schermatura: Opzionale
Estremità conduttori: Lucido

Cavo di collegamento

Sono disponibili vari materiali isolanti per adattarsi alle diverse condizioni ambientali. Le estremità libere del cavo sono pronte per il collegamento, oppure possono essere dotate di connettori o prese come optional.

Attacco al processo

Cappuccio a baionetta sulla sonda, con nipplo filettato adatto per il fissaggio a vite su un corpo solido (processo).



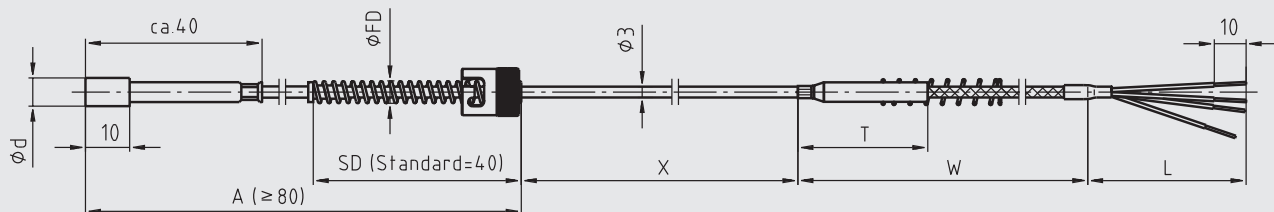
| Ø sonda | Attacco al processo | DN | Foro nipplo | Ø molla | Apertura della chiave | Lunghezza del filetto | N. d'ordine |
|----------|---------------------|----|-------------|---------|-----------------------|-----------------------|-------------|
| Ø d | | | Ø NB | Ø FD | SW | i | |
| 6 | M10 x 1 | 12 | 6,4 | 6 | 14 | 10 | 3120914 |
| | M14 x 1,5 | 14 | 8,4 | 6 | 17 | 10 | 3366788 |
| | G ¼ B | 14 | 8,4 | 6 | 17 | 10 | 3118927 |
| | G ⅜ B | 14 | 8,4 | 6 | 17 | 11 | 3118901 |
| 8 | M14 x 1,5 | 14 | 8,4 | 7 | 17 | 10 | 3366788 |
| | G ¼ B | 14 | 8,4 | 7 | 17 | 10 | 3118927 |
| | G ⅜ B | 14 | 8,4 | 7 | 17 | 11 | 3118901 |

Materiale: Ottone nichelato

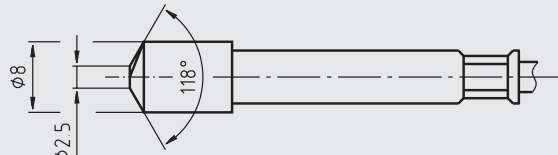
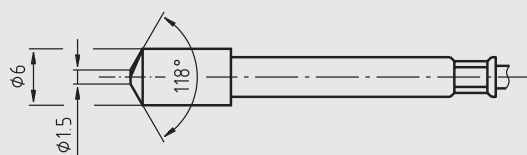
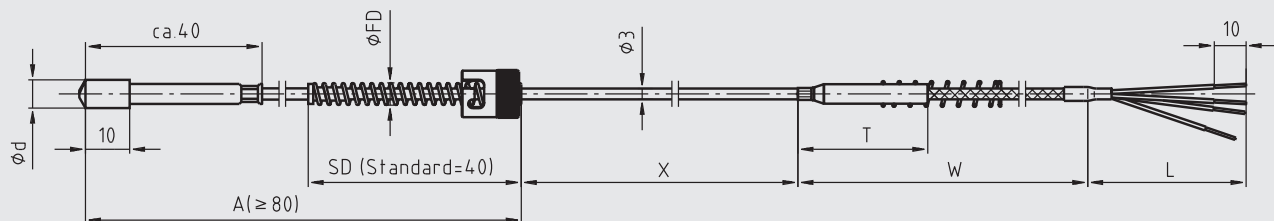
Dimensioni in mm

Cappuccio a baionetta fissato all'estremità della molla (forma costruttiva del cavo con guaina)

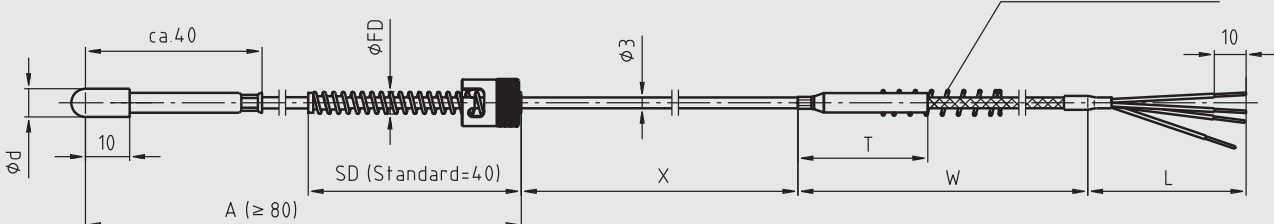
Punta della sonda, piatta



Punta della sonda, smussata



Punta della sonda, rotonda



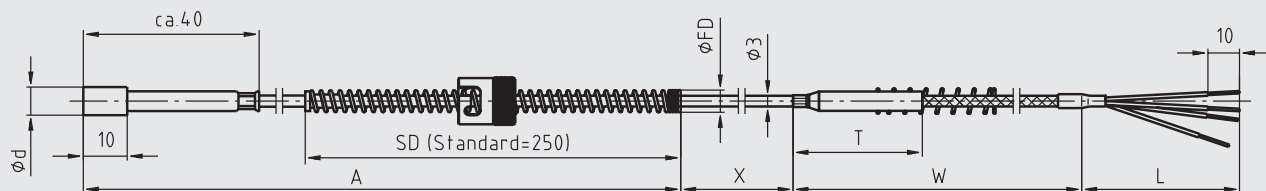
Legenda:

- ϕd Diametro sonda
- L Lunghezza sonda
- W Lunghezza del cavo
- ϕFD Diametro molla
- A Lunghezza immersione
- X Prolunga della sonda
- T Manicotto di transizione
- SD Lunghezza della molla

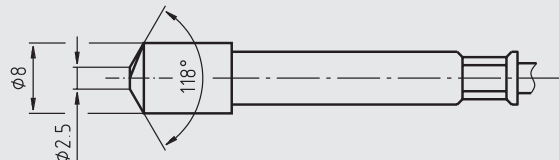
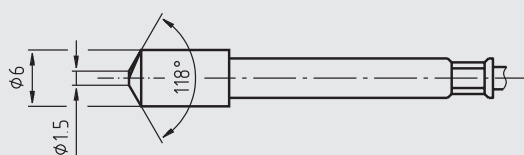
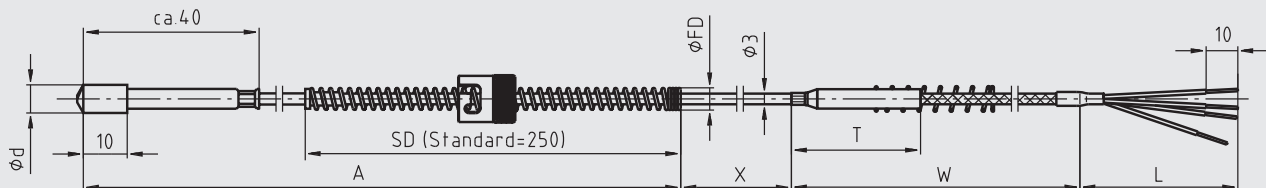
11344148.01

Capuccio a baionetta regolabile sulla molla (modello cavo con guaina)

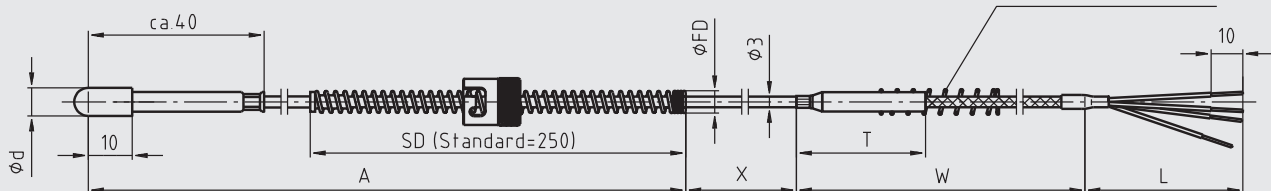
Punta della sonda, piatta



Punta della sonda, smussata



Punta della sonda, rotonda



Protezione antipiegamento opzionale, ma obbligatoria per Ex n

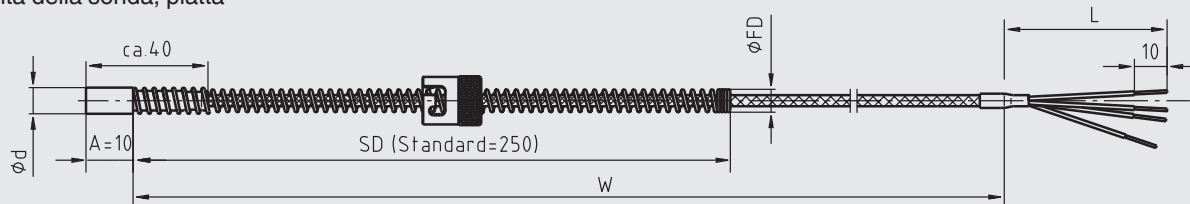
Legenda:

- ϕd Diametro sonda
- L Lunghezza sonda
- W Lunghezza del cavo
- ϕFD Diametro molla
- A Lunghezza immersione
- X Prolunga della sonda
- T Manicotto di transizione
- SD Lunghezza della molla

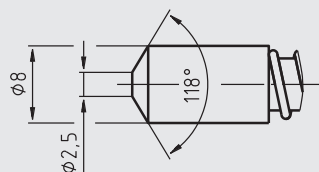
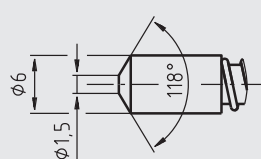
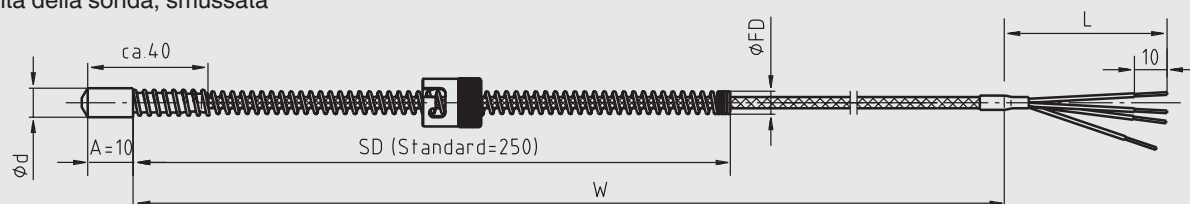
11343168.02

Capuccio a baionetta regolabile sulla molla (cavo fino alla punta della sonda)

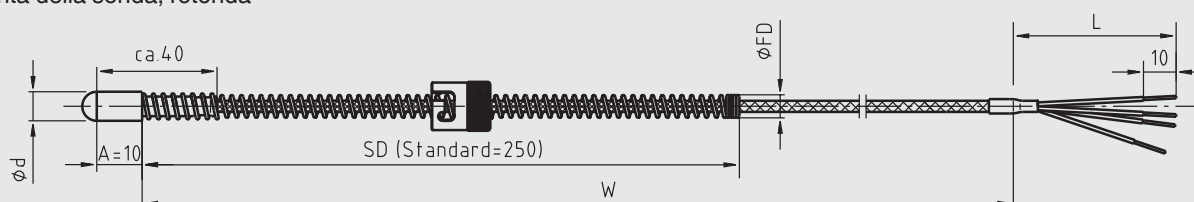
Punta della sonda, piatta



Punta della sonda, smussata



Punta della sonda, rotonda



Legenda:

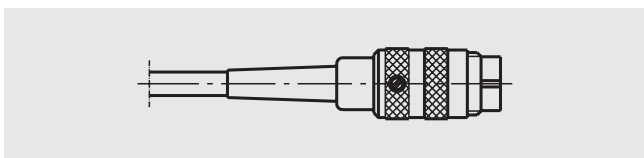
- ø d Diametro sonda
- L Lunghezza sonda
- W Lunghezza del cavo
- ø FD Diametro molla
- A Lunghezza immersione
- X Prolunga della sonda
- T Manicotto di transizione
- SD Lunghezza della molla

11050101.02

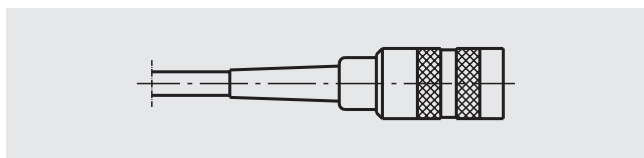
Connettore (opzione)

Le termocoppie a baionetta per misure superficiali possono essere fornite già dotate di connettori.
Sono disponibili le seguenti opzioni:

■ **Connettore a vite, Binder (maschio)**

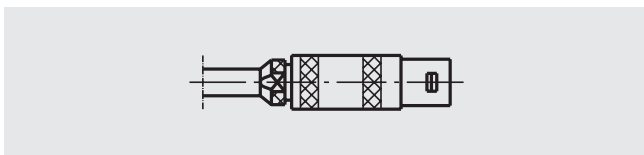


■ **Connettore a vite, Binder (femmina)**



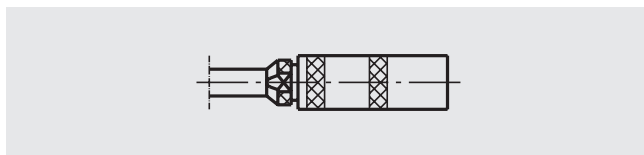
■ **Connettore Lemosa 1 S (maschio)**

■ **Connettore Lemosa dimensione 2 S (maschio)**



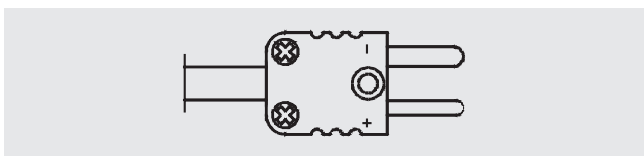
■ **Giunto Lemosa 1 S (femmina)**

■ **Giunto Lemosa dimensione 2 S (femmina)**



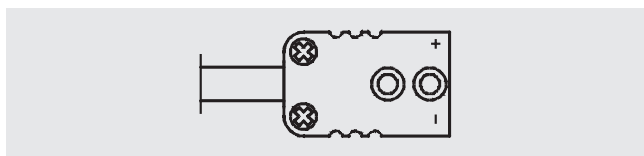
■ **Connettore termico 2 poli standard (maschio)**

■ **Connettore termico 2 poli mini (maschio)**



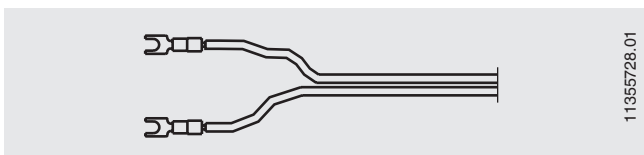
■ **Connettore termico 2 poli standard (femmina)**

■ **Connettore termico 2 poli mini (femmina)**



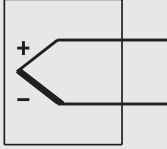
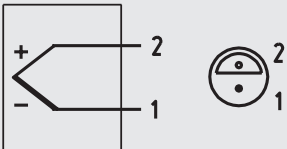
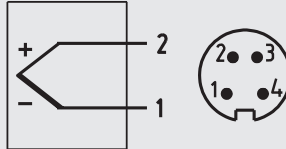
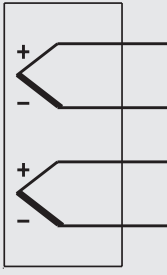
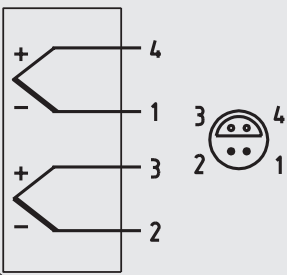
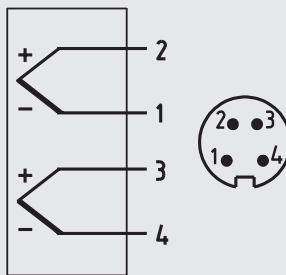
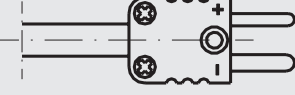
■ **Capicorda a forcella**

(non adatta per le versioni con cavi di connessione spelati)



Altre varianti di connettori (dimensioni) su richiesta.

Connessione elettrica

| Cavo | Connettore Lemosa, maschio sul cavo | Connettore Binder Serie 680, Serie 423 (schermata), maschio sul cavo (connettore a vite) |
|---|--|--|
| <p>Marcatura dei terminali, vedere tabella</p> | <p>Campo di temperatura max. ammissibile: -55 ... +250°C</p> | <p>Campo di temperatura max. ammissibile: -40 ... +85°C</p> |
| <p>3171966.01</p> | <p>3374896.01</p> | <p>3374900.02</p> |
| <p>Termocoppia singola</p>  |  |  |
| <p>Termocoppia doppia</p>  |  |  |
| <p>Connettore compensato</p> | <p>I terminali positivo e negativo sono indicati. Due connettori termici vengono usati con termocoppie doppie.</p> |  |

Altri connettori e configurazioni dei pin su richiesta.

Codice colore del cavo

| Tipo di sensore | Standard | Polo positivo | Polo negativo |
|-----------------|-----------|---------------|---------------|
| K | IEC 60584 | Verde | Bianco |
| J | IEC 60584 | Nero | Bianco |
| E | IEC 60584 | Viola | Bianco |
| T | IEC 60584 | Marrone | Bianco |
| N | IEC 60584 | Rosa | Bianco |

Per ulteriori informazioni sui codici colore, vedere l'informativa tecnica IN 00.23 sul sito www.wika.it

Certificati (opzione)

| Tipo di certificato | Precisione di misura | Certificato dei materiali |
|-----------------------|----------------------|---------------------------|
| Rapporto di prova 2.2 | x | x |

Altri certificati su richiesta.

Informazioni per l'ordine

Modello / Versione a baionetta / Protezione antideflagrante / Versione punta della sonda / Materiale cappuccio baionetta / Elemento di misura / Campo di temperatura / Guaina, materiale grezzo / Cavo di connessione, guaina / Versione estremità cavo / Certificati / Opzioni

© 01/2016 WIKA Alexander Wiegand SE & Co. KG, 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.

