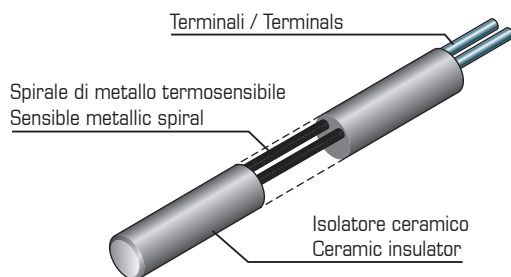


ELEMENTI TERMOMETRICI THERMOMETRICS ELEMENT

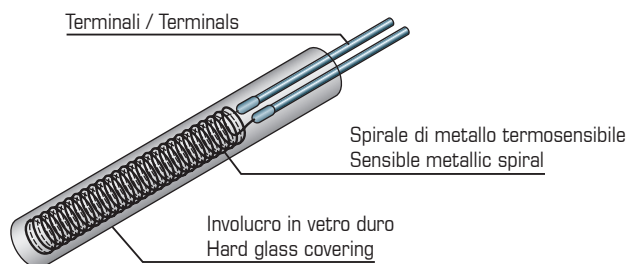
Termoresistenze

La temperatura è una delle variabili più importanti in tutti i processi. Per le misure di temperatura nelle applicazioni industriali e nei laboratori di ricerca, si richiedono elementi semplici e molto robusti. L'elemento sensibile è composto da un filo di metallo termosensibile, normalmente Platino, opportunamente avvolto su di un supporto in vetro duro o in ceramica che ne assicura la protezione e l'isolamento elettrico.



Thermoresistances

The temperature is one more important variable in process. For the temperature measurements in the industrial applications and in search laboratory, simple and very strong elements are required. The sensible element is composed from a metal wire, commonly Platinum, opportunely wrapped on a hard glass or ceramics support that assures the protection and the electric isolation.



Funzionamento

La resistenza elettrica del filo varia in funzione della temperatura. Questo permette, in accordo ad una ben definita relazione tra resistenza e temperatura, misure di temperatura accurate e ripetitive. Le termoresistenze vengono selezionate con grande cura e costruite in accordo alle normative DIN 43760 - IEC 751.

Caratteristiche tecniche

- Valore nominale standard 100 Ohm a 0°C.
Sono disponibili anche altri valori di riferimento su richiesta.
- Elemento sensibile in platino adatto per temperature da - 250°C a 850°C
- Rivestimento in vetro duro o ceramico
- Disponibili a semplice o doppio elemento
- Guaina esterna di protezione in acciaio inox con isolamento interno in ossido di magnesio, resistente alle vibrazioni ed all'umidità con fili di estensione in costantana o nickel.

Dimensioni

- 6 mm diametro esterno come standard
- Altri diametri disponibili su richiesta: 3 mm - 4.5 mm - 8 mm

Operating

The electric resistance of the wire changes in function of the temperature. That allow, in according to a good definite relation between resistance and temperature, accurate and repetitive temperature measurement. The resistances are select with big care in according to the normative DIN-43760 and IEC 751.

Product characteristics

- Nominal standard value: 100 Ohm to 0°C.
On request, available other values of reference.
- Sensible Element in Platinum suitable for temperatures from - 250°C to 850°C
- Hard glass or ceramics coating
- Available in simple or double element
- External sheath of protection in stainless steel with oxide of magnesium isolation, resistant to the vibrations and to the moisture with Copper-Nickel or Nickel extension wires

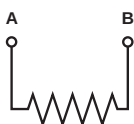
Dimensions

- 6 mm as standard external diameter
- On request available diameter: 3 mm - 4.5 mm - 8 mm

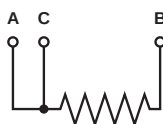


Tipo di collegamento / Connection type

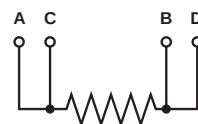
2 fili / 2 wires



3 fili / 3 wires



4 fili / 4 wires



ELEMENTI TERMOMETRICI THERMOMETRICS ELEMENT

Termocoppia

Le termocoppie rappresentano la risposta ideale alla maggior parte dei problemi di misura controllo della temperatura grazie alla loro estrema semplicità alla buona precisione e alla loro affidabilità. Le termocoppie sono accuratamente selezionate e costruite secondo le norme ANSI C96.1, DIN 43710, IEC 584.

Funzionamento

In un circuito formato dalla giunzione di due conduttori metallici diversi, quando le giunzioni sono a temperature diverse tra loro, circolerà una corrente prodotta da una forza elettromotrice direttamente proporzionale alla differenza di temperatura tra le due giunzioni (Giunto caldo e Giunto freddo). Questo permette misure di temperatura accurate e ripetitive.

Tipo	Descrizione	
T	Rame - Costantana	-184° ÷ 370°C
J	Ferro - Costantana	0° ÷ 760°C
E	Chromel - Costantana	0° ÷ 870°C
K	Chromel - Alumel	0° ÷ 1260°C
R	Platino - Platino/Rodio 13%	0° ÷ 1500°C
S	Platino - Platino/Rodio 10%	0° ÷ 1480°C

Termocoppie con isolamento ceramico:

Sono le più economiche e consistono di due fili assiemati con isolatori ceramici.

Sono disponibili sia singole sia a doppio elemento.

Thermocouples

The thermocouples represent ideal response to best part of temperature measurement problems thanks to the extreme simplicity, to the good precision and to their reliability.

The thermocouples are accurately selected and build in accordance to the normative: ANSI C96.1, DIN 43710, IEC 584.

Operation

In a circuit format from the joint of two different metallic conductors, when the joints are to different temperatures, circulate a current produced from a thermoelectric voltage directly proportional to the difference of temperature between two joints. (Hot Junction and Cold Junction). This allows us accurate and repetitive temperature measurements.

Type	Description	
T	Copper - Constantan	-300° ÷ 700°F
J	Iron - Constantan	32° ÷ 1400°F
E	Nickel-Chromium - Constantan	32° ÷ 1600°F
K	Nickel-Chromium - Alumel	32° ÷ 2300°F
R	Platinum - Platinum/Rhodium 13%	32° ÷ 2700°F
S	Platinum - Platinum/Rhodium 10%	32° ÷ 2700°F

Thermocouples with ceramic isolation:

They are economic and consist of two wires assembled with ceramic insulators. Available single or double element.

I diametri dei fili delle termocoppie disponibili sono Available wire diameters:

0,5 mm 24 AWG	0,8 mm 20 AWG	1,0 mm 18 AWG	1,3 mm 16 AWG	1,6 mm 14 AWG	3,2 mm 8 AWG
------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	-----------------



Isolamento con perline ceramiche
Ceramics insulation



Isolamento in ossido di Magnesio con guaina di protezione
Magnesium oxide insulation with metallic protection sheath

Termocoppie con isolamento minerale:

Fili isolati con ossido di magnesio e rivestiti da una guaina metallica. Molto compatte, resistenti all'umidità, alla pressione, all'usura. Disponibili singole o multiple.

Thermocouples with mineralai isolation:

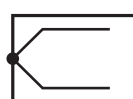
Magnesium Oxide insulated wire with metallic sheath. Very compact, resistant to the moisture, to the pressure, to the usury. Available single or double element.

I diametri dei fili delle termocoppie disponibili sono Available wire diameters:

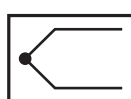
0,5 mm 24 AWG	0,8 mm 20 AWG	1,0 mm 18 AWG
------------------	------------------	------------------

Tipo di giunto caldo - Hot junction type

Singola - Single



A massa
Grounded

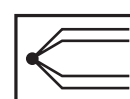


Isolata da massa
Ungrounded

Doppia - Double



A massa
Grounded



Isolata da massa
Ungrounded

ELEMENTI SENSIBILI
THERMOMETRICS ELEMENT

Come ordinare - How to order

TR-Pt100

S

3

6

430

Modello / Model

Pt 100 - TR-Pt100
Cu-CuNi - TC "T"
Fe-CuNi - TC "J"
NiCr-CrNi - TC "E"
NiCr-NiAl - TC "K"

Elemento / Element

Singolo / Single - S
Doppio / Double - D

No di fili - Wires No.

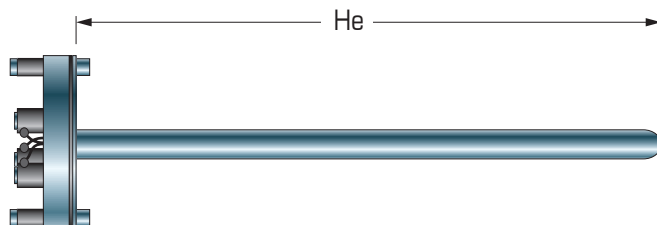
2 - 2 fili / wires
3 - 3 fili / wires
4 - 4 fili / wires
6 - 6 fili / wires
8 - 8 fili / wires

Ø Diam. guaina

Sheath Diameter
3 - 3 mm
4 - 4,5 mm
6 - 6 mm
8 - 8 mm

Dimensione / Dimension

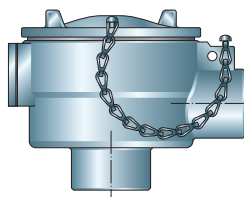
HE- Lunghezza / Length



Accessori per elementi sensibili - Accessories

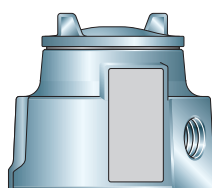
Mod. TA-EEXD

Teste antideflagranti in alluminio
Low alloy EExd connection head



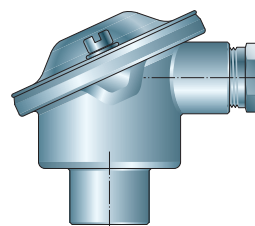
Mod. TG-EEXD

Teste antideflagranti in alluminio
Cast iron EExd connection head



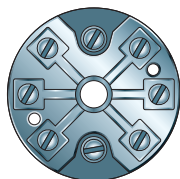
Mod. TS DIN B

Teste stagne a norme DIN
DIN std. connection head



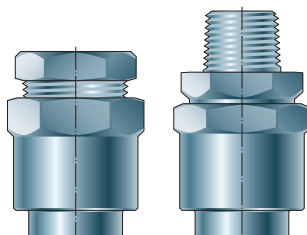
Mod. BAS

Supporto con basetta, morsetti e molle
Terminal block with spring



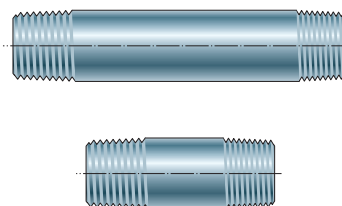
Mod. G3PIFF - G3PIMF

Giunti a tre pezzi / Union



Mod. NI

Nippli / Nipples



ELEMENTI SENSIBILI SENSIBLE ELEMENT

Termocoppie e termoresistenze assemblate

La nostra produzione comprende elementi sensibili assiemati atti a soddisfare praticamente tutte le esigenze applicative.

Gli elementi completi sono costituiti da:

- Elemento sensibile a termocoppia o termoresistenza,
- Inserto molleggiato con basetta ceramica isolante con setti di collegamento
- Testa di collegamento
- Nipplo di giunzione con o senza giunto a tre pezzi
- Pozzetto termometrico
- Attacco di processo

Elemento sensibile:

- Termoresistenza tipo Pt 100 Ohm 0°C
- Termocoppia tipo T, J, E, K, R, S.

Inserto molleggiato

- Inserto in ossido di magnesio (MgO) con rivestimento metallico, completo di dischetto supporto basetta ceramica isolante con morsetti di collegamento e molle di spinta.

Testa di collegamento

- Testa stagna in Alluminio o ghisa con protezione IP65
- Testa antideflagrante in Alluminio o ghisa EExd IIB/C Cl.T5-6
- Teste Mignon stagne in Alluminio per applicazioni particolari
- Per esigenze particolari, sono disponibili connettori maschio femmina metallici o in materiale plastico.

Nipplo di collegamento

- Nippoli di giunzione (in funzione delle esigenze del Cliente)
- Giunto 3 pezzi (se richiesto)

Pozzetti termometrici

- Pozzetti ricavati da barra con foratura profonda, adatti per l'uso generale e per le applicazioni più critiche e gravose. Generalmente costruiti in AISI 316, a richiesta si possono fornire in svariati materiali comprese le leghe speciali.
- Pozzetti ricavati da tubo per formatura o con fondello saldato, adatti per applicazioni leggere e medio pesanti. Si possono fornire in tutti i materiali saldabili.
- Pozzetti speciali refrattari in porcellana, in carburo di silicio o allumina.
- Pozzetti speciali con rivestimento vetrificato o plastificato oppure con riporto di materiale duro anti-erosione (Stellite).

Attacchi di processo:

- Attacchi al processo filettati cilindrici o conici
- Attacchi al processo flangiati secondo le esigenze del Cliente.
- Disponibili anche attacchi al processo con raccordo a compressione o speciali

Assembled thermoresistances and thermocouples

Our production includes elements sensible suitable assembled to satisfy practically all the requirements.

The complete elements are composed from:

- Sensible element thermocouple or thermoresistance
- Spring load insert with insulating ceramics block and terminal blocks
- Connection head
- Junction nipple (union on request)
- Thermowell
- Process Connection

Sensible element:

- Thermoresistance Pt 100 Ohm 0°C
- Thermocouple type T, J, E, K, R, S.

Spring load insert

- Magnesium oxide (MgO) insert with metallic coating, complete of metallic support disc with ceramics terminal block and spring load.

Connection head:

- Low alloy or cast iron connection head with protection IP65
- Low alloy or cast iron connection head EExd IIB/C Cl.T5-6
- Low alloy connection head for special application
- For special application, available metallic or plastics male or female connector.

Junction nipple

- Junction nipples (as per client requirements)
- Union (if request)

Thermowells

- Thermowells from bar with deep drilling, suitable for the general use and for the more critical and serious application. Generally constructed in AISI 316, on request we could be furnished in varied materials inclusive the special alloys
- Thermowells from seamless pipe for forming or with welded cap, suitable for light and medium heavy applications. They could be furnished in all the welding materials.
- Special thermowells: mat China-refractory, silicon carbide and alumina.
- Special thermowells with glass or plasticized coating or with anti-erosion hard material (Stellite).

Process connections:

- Conical or cylindrical thread
- Flanged connection in according client requirements.
- Available compression fitting or special fitting process connections

