



• Termopares

Os Termopares Zürich são instrumentos com excelente precisão e resistência no processo, seu cabeçote é construído em Nylon e as partes em contato com o processo são feitas em Aço Inox AISI 304.

Características:

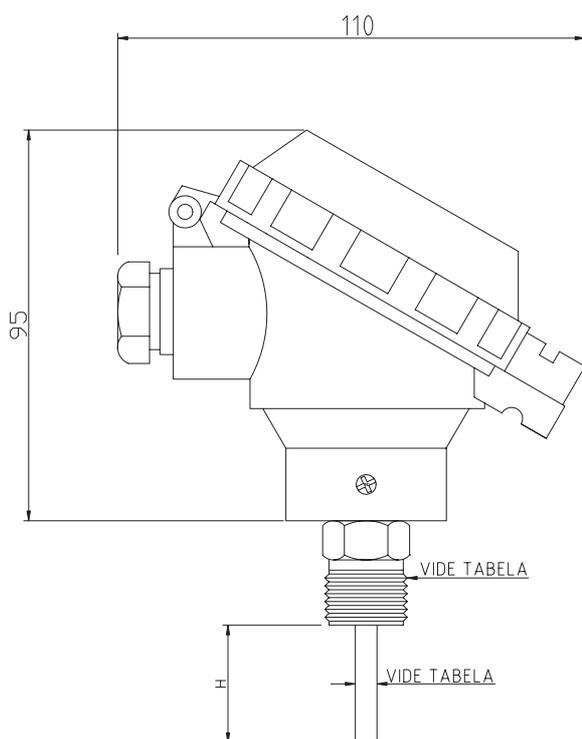
- Faixas de Temperatura: -180°C a 1795°C
- Grau de proteção: IP-67
- Precisão (F.E.): 1%
- Sinal de Saída: mV

Aplicações:

- Processos Hidráulicos, Pneumáticos, Líquidos, Gases, Alimentícios, Laticínios e Farmacêuticos

Dimensões

Cabeçote Grande
Código - **G**



Cabeçote Mini
Código - **M**

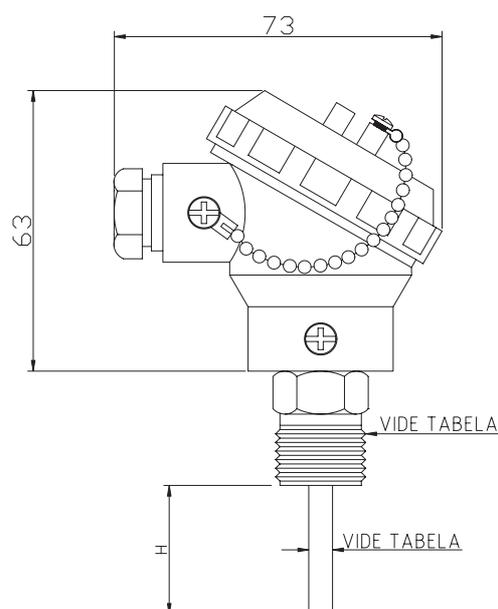
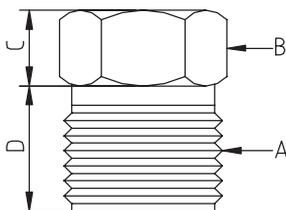


Tabela A - Tipo de Termopar

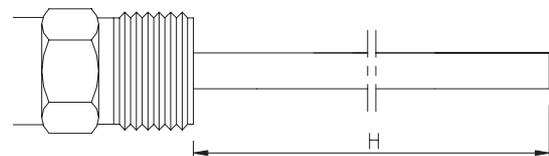
Cód.	Elemento Positivo	Elemento Negativo	Faixas de Temperatura	Características	Restrições
T	Cobre (+)	Constantan (-)	-180 a 370°C	Podem ser usados em atmosferas, redutoras inertes e no vácuo. Adequado para medições abaixo de zero graus. Apresenta boa precisão na sua faixa de utilização.	<ul style="list-style-type: none"> Oxidação do cobre acima de 310°C.
J	Ferro (+)	Constantan (-)	0 a 760°C	Podem ser usados em atmosferas oxidantes, redutoras, inertes e no vácuo. Não devem ser usados em atmosfera sulfurosa e não se recomenda o uso em temperaturas abaixo de zero graus. Possui baixo custo.	<ul style="list-style-type: none"> Limite máximo de utilização em atmosfera oxidante de 760°C devido à rápida oxidação do ferro. Utilizar tubo de proteção acima de 480°C.
E	Níquel Cromo (+)	Cobre Níquel (-)	0 a 870°C	Podem ser usados em atmosferas oxidantes e inertes. Em ambientes redutores ou vácuo perdem suas características termoelétricas. Adequado para o uso em temperaturas abaixo de zero graus.	<ul style="list-style-type: none"> Baixa estabilidade em atmosfera redutora.
K	Chromel (+)	Alumel (-)	0 a 1200°C	Recomendável em atmosferas oxidantes ou inertes. Ocasionalmente, podem ser usados abaixo de zero graus. Não devem ser utilizados em atmosferas sulfurosas. Seu uso no vácuo é por curto período de tempo.	<ul style="list-style-type: none"> Vulnerável em atmosfera sulfurosa e gases como SO₂ e H₂S, requerendo substancial proteção quando utilizado nessas condições.
N	Nicrosil (+)	Nisil (-)	0 a 1260°C	Excelente resistência a oxidação até 1200°C. Curva FEM x temp. similar ao tipo K, porém menor potência termoelétrica. Apresenta maior estabilidade e menor drift x tempo.	<ul style="list-style-type: none"> Melhor desempenho na forma de termopar de isolamento mineral.
S	Platina 90% Rhódio 10% (+)	Platina 100% (-)	0 a 1600°C	Recomendável em atmosferas oxidantes ou inertes. Não devem ser usados abaixo de zero graus na vácuo, em atmosferas redutoras ou atmosferas com vapores metálicos. Apresente boa precisão temperaturas elevadas.	<ul style="list-style-type: none"> Vulnerável a contaminação em atmosferas que sejam oxidantes. Para altas temperaturas, utilizar isoladores e tubos de proteção de alta alumina.
R	Platina 87% Rhódio 13% (+)	Platina 100% (-)	0 a 1600°C	Recomendável em atmosferas oxidantes ou inertes. Não devem ser usados abaixo de zero graus na vácuo, em atmosferas redutoras ou atmosferas com vapores metálicos. Apresente boa precisão temperaturas elevadas.	<ul style="list-style-type: none"> Vulnerável a contaminação em atmosferas que sejam oxidantes. Para altas temperaturas, utilizar isoladores e tubos de proteção de alta alumina.
B	Platina 70% Rhódio 30% (+)	Platina 94% Rhódio 6% (-)	870 a 1795°C	Recomendável em atmosferas oxidantes ou inertes. Não devem ser usados no vácuo, em atmosferas com vapores metálicos. Mais adequadas para altas temperaturas que os tipos S/R.	<ul style="list-style-type: none"> Vulnerável a contaminação em atmosferas que sejam oxidantes. Utilizar isoladores e tubos de proteção de alta alumina.

Tabela B - Conexões ao Processo



Cód.	A	B	C	D
14-B	1/4" BSP	Sext. 22,22	10	13
14-N	1/4" NPT	Sext. 22,22	10	13
12-B	1/2" BSP	Sext. 22,22	10	17
12-N	1/2" NPT	Sext. 22,22	10	17
Outra, especificar				

Tabela C - Comprimento da haste (mm)



Cód.	H									
	2	5	10	20	30	50	100	150	200	300
Outro, especificar										

Código para pedido: TERMOPAR

Termopar

J

Tabela A
Tipo de
Termopar

G

Tamanho do
Cabeçote

12B

Tabela B
Conexões ao
processo

H100

Tabela C
Comprimento
da haste

S

Opcional
Conexão
Sanitária