Componentes para Sensores

Os componentes sensores são elementos responsáveis pela detecção da temperatura e podem ser incorporados diretamente a sensores, equipamentos e sistemas de medição e controle. Disponíveis em diferentes tecnologias e construções, permitem atender às necessidades específicas de cada aplicação, considerando fatores como faixa de temperatura, precisão, estabilidade e tempo de resposta.

A linha contempla termistores NTC com encapsulamento em epóxi ou vidro, nas versões radial e axial, além de elementos RTD, oferecendo versatilidade para o desenvolvimento, fabricação e manutenção de soluções para medição de temperatura.

Vantagens

- **Diversidade de tecnologias, com opções NTC e RTD**
- **Diferentes formatos construtivos, como epóxi, vidro, radial e axial**
- **Boa precisão e repetibilidade**



LIOHM
Temperatura na medida certa

Temperatura na medida certa.



Termistores **NTC Epoxy**
Série TE / TEP

Os termistores NTC da série TEP são elementos sensíveis à temperatura, desenvolvidos para aplicações de medição e controle térmico. Seu princípio de funcionamento é baseado na variação inversa da resistência elétrica em relação à temperatura: quando a temperatura aumenta, a resistência diminui.

Com encapsulamento em epoxy e dimensões reduzidas, os modelos TEP apresentam diferentes opções de resistência, tolerância e valor Beta, possibilitando sua utilização em diversas aplicações.

CARACTERÍSTICAS

Resistência ôhmica a 25 °C	Conforme tabela de resistências
Faixa de temperatura	-55 °C a +125 °C
Tolerância	1% a 3% máx. ou 0,2 °C em faixa específica
Beta (25/85 °C)	3200 a 4500 K
Tempo de resposta no ar	≤ 5 s em média (3.5 ~ 6.5 sec)
Tempo de resposta no óleo	≤ 3 s em média (2.5 ~ 4.5 sec)
Potência a 25 °C	100 mW
Fator de dissipação	≥ 0,7 a 0,9 mW/°C
Isolação elétrica	> 500 MΩ a 500 Vdc

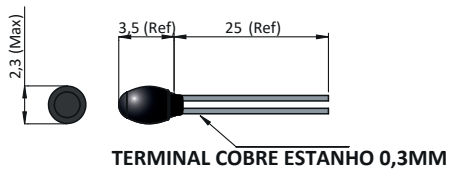
TABELA DE REFERÊNCIA BETA

RESISTÊNCIA (Ω) 25°C	BETA (25/50°C)
1K	3950
2K	3450/3990
2K2	3750
3K	3800
4K7	3977
5K	3970
10K	3450 / 3930 / 3950 / 4100
15K	3950
20K	4100
50K	3950
100K	4100/4450
150K	4240

Outros valores de resistência e Beta podem ser desenvolvidos sob especificação técnica do cliente.

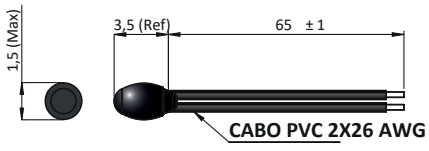
MODELOS E DIMENSÕES

TE — **Termistor NTC com terminal de cobre estanhado e ponta em epoxi**



TERMINAL COBRE ESTANHO 0,3MM

TEP — **Termistor NTC com cabo PVC**



CABO PVC 2X26 AWG

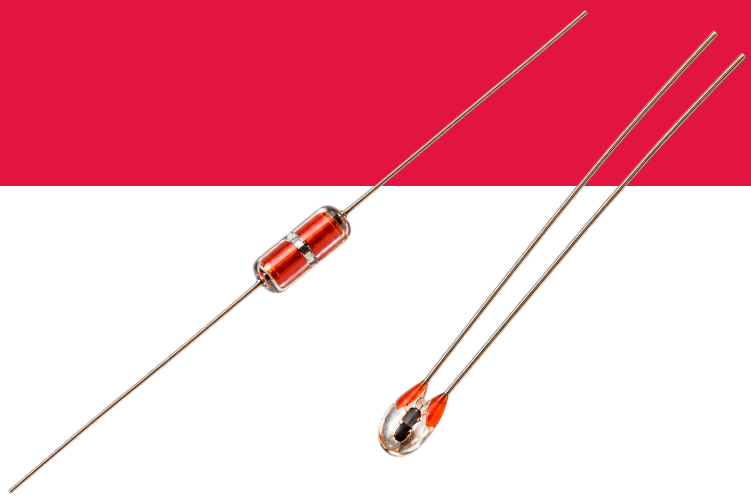
APLICAÇÕES COMUNS

- Circuitos eletrônicos
- Termômetros
- Detectores térmicos
- Detecção de incêndio
- Automotivo
- Refrigeração

As imagens contidas neste material são de propriedade exclusiva da LIOHM Indústria e Comércio de Sensores Ltda. É proibida sua reprodução, total ou parcial, sem autorização prévia e expressa da LIOHM.

Temperatura na medida certa.

Termistores **NTC Vidro**
Série TVR / TVA



Os termistores NTC da série TV são elementos sensores encapsulados em vidro, desenvolvidos para aplicações que exigem estabilidade, sensibilidade e operação em temperaturas mais elevadas.

Seu tamanho reduzido permite rápida resposta térmica e integração em diferentes equipamentos. Por utilizarem encapsulamento em vidro, são indicados para aplicações que necessitam maior resistência térmica e estabilidade em comparação aos modelos encapsulados em epóxi.

CARACTERÍSTICAS

Resistência ôhmica a 25 °C	Conforme tabela de resistências
Faixa de temperatura	–50 °C a +250 °C
Tolerância	1% a 3% máx. ou 0,2 °C em faixa específica
Beta (25/85 °C)	3200 a 4500 K
Tempo de resposta no ar	≤ 5 s em média (3.5 ~ 6.5 sec)
Tempo de resposta no óleo	≤ 0.3 s em média (0.3 ~ 0.4 sec)
Potência a 25 °C	50 mW
Fator de dissipação	≥ 2.1 mW/°C
Isolação elétrica	> 10MΩ a 50 Vdc

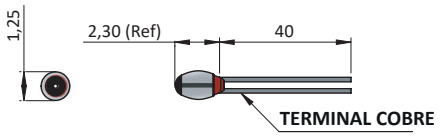
TABELA DE REFERÊNCIA BETA

RESISTÊNCIA (Ω) 25°C	BETA (25/50°C)
1K	3950
2K	3450/3990
2K2	3750
3K	3800
4K7	3977
5K	3970
10K	3450 / 3930 / 3950 / 4100
15K	3950
20K	4100
50K	3950
100K	4100/4450
150K	4240

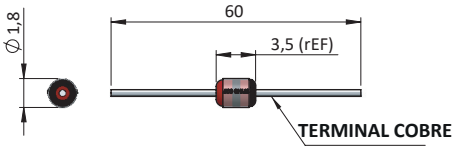
Outros valores de resistência e Beta podem ser desenvolvidos sob especificação técnica do cliente.

MODELOS E DIMENSÕES

TVR — **Termistor NTC de vidro radial, com terminal cobre**



TVA — **Termistor NTC de vidro axial, com terminais de cobre**



APLICAÇÕES COMUNS

- Termômetros
- Equipamentos médicos e hospitalares
- Crioscópios
- Equipamentos laboratoriais
- Automotivo
- Resistências elétricas

As imagens contidas neste material são de propriedade exclusiva da LIOHM Indústria e Comércio de Sensores Ltda. É proibida sua reprodução, total ou parcial, sem autorização prévia e expressa da LIOHM.

Termistores **NTC**

CONFIGURAÇÃO

❶ Tipo	❷ Resistência (Ω) @25°C		❸ Tolerância
TE	**A** 1 KΩ	**H** 15 KΩ	**01** 1%
TEP	**B** 2 KΩ	**I** 20 KΩ	**02** 2%
TVR	**C** 2,7 KΩ	**J** 30 KΩ	**03** 3%
TVA	**D** 3 KΩ	**K** 50 KΩ	**05** 5%
	E 4 KΩ	**L** 100 KΩ	**10** 10%
	F 5 KΩ	**M** 150 KΩ	
	G 10 KΩ		

Exemplo de Cód. de Produto

❶	❷	❸
TV	G	01

Os itens apresentados nesta seção correspondem aos elementos termistores NTC disponíveis. Para conhecer as diferentes opções de construção, encapsulamento e montagem de sensores utilizando esses elementos, solicite o catálogo específico de montagens à LIOHM.

LIOHM
Temperatura na medida certa

Fale conosco

(11) 2295-9010
(11) 96304-4308

vendas@liohm.com.br
liohm.com.br

Redes Sociais

@liohm
@liohmsensores
@liohm3107

Onde estamos

Rua Torquato Tasso, nº 998
Vila Prudente, São Paulo, SP
CEP 03136-030