

Termostatos - Modelos T4 e T7

Precisão 1%

Características

Caixa:

Caixa em alumínio injetado com acabamento em epóxi preto, à prova do tempo (Nema 4 e Nema 13) ou à prova de explosão (Nema 7 e Nema 9).

Montagem:

Local para termostatos de leitura local; superfície ou opcionalmente em tubulação de 2", para termostatos de leitura remota.

Conexão elétrica:

Uma de 3/4" NPT - Fêmea para o modelo T4 e duas para o modelo T7; opcionalmente com adaptadores para 1/2" NPT - Fêmea.

Sensor de temperatura:

Bulbo em aço inoxidável AISI 304, com diâmetro de 9,5 mm e comprimento mínimo de imersão de 70 mm para leitura local e 75 mm para leitura remota. (veja comprimento do bulbo em "Como Especificar").

Faixas de temperatura:

Desde -40 °C até 400 °C (veja tabela de seleção de faixas no folheto TS 002).

Ajuste do Set Point:

Em qualquer ponto da faixa.

Limite de sobretemperatura:

Veja a coluna apropriada da tabela de faixas ajustáveis no folheto TS 002.

Leitura:

Local com bulbo fixo vertical, ou remota com bulbo à distância.

Conexão de processo:

Inferior com rosca de 1/2" NPT ou BSP.
Para termostatos de leitura local, rosca fixa.
Para termostatos de leitura remota, rosca ajustável ao longo do bulbo ou do capilar.

Capilar:

Flexível, em aço inoxidável AISI 304. Com comprimento desde 1,5 até 7,5 metros (veja comprimentos padronizados do capilar em "como especificar").

Proteção do capilar:

Normalmente fornecido sem proteção. Pode ser protegido com cordalha de aço inoxidável, ou tubo flexível de aço inoxidável. (Veja codificação em "como especificar").
Para as faixa 175-275 °C e 260-400 °C disponível somente A4 com armadura helicoidal.



T4

T7

Microchaves:

Uma ou duas SPDT (veja a tabela de seleção de microchaves no folheto TS 002, para características elétricas).

Banda morta:

Ajustável para microchave 50 e fixa para as demais microchaves (veja tabela de faixas ajustáveis no folheto TS 002).

Limite de temperatura ambiente:

-7 °C a 65 °C.

Aprovação:

UL, INMETRO-CEPEL.

Aplicações

Chave para alarme ou controle liga/desliga, atuada por temperatura para processos químicos, petroquímicos, alimentícios, usinas geradoras de energia, equipamentos industriais e indústrias em geral.

Acessórios

Poço termométrico:

Evita a deformação do bulbo causada por fluxo de fluido com turbulência ou velocidade excessiva, preserva o bulbo da corrosão causada por fluido quimicamente agressivo e possibilita a retirada do instrumento para manutenção, sem necessidade de paralisar o processo.

Tabela de Seleção de Microchaves

OBS: 1) Selecione o “Código” e insira na posição indicada no catálogo no subtítulo “Como Especificar”.

2) Microchaves Listadas UL, apenas para correntes marcadas com (*).

3) NF = Normalmente Fechado • NA = Normalmente Aberto

Aplicação		Tipo de Banda Morta (1)	Nº de Chaves SPDT	Código de Microchaves	Parâmetros Elétricos									
					Corrente Contínua						Corrente Alternada			
					Tensão	Carga				Tensão	Carga			
						Resistivo	Indutivo	Motor				Lâmpada		
NF	NA	NF	NA											
Geral		Fixa Padrão	1	24	6/12 Vcc 24/28 Vcc 50 Vcc 75 Vcc 90 Vcc 125 Vcc 250 Vcc	15 A 6 A 1,2 A 0,75 A 0,6 A 0,5 A (*) 0,25 A (*)	15 A 5 A 1 A 0,6 A 0,5 A 0,4 A 0,1 A	5 A 5 A 1,2 A 0,75 A 0,6 A 0,5 A 0,25 A	2,5 A 2,5 A 1,2 A 0,75 A 0,6 A 0,5 A 0,25 A	3 A 3 A 1,2 A 0,75 A 0,6 A 0,5 A 0,25 A	1,5 A 1,5 A 1,2 A 0,75 A 0,6 A 0,5 A 0,25 A	125/250 Vca	15 A (*)	
			2	64	6/12 Vcc 24/28 Vcc 50 Vcc 75 Vcc 90 Vcc 125 Vcc 250 Vcc	15 A 5 A 1 A 0,75 A 0,6 A 0,5 A 0,25 A	5 A 2,5 A 1 A 0,75 A 0,6 A 0,5 A 0,1 A	2,5 A 2,5 A 1 A 0,6 A 0,5 A 0,4 A 0,25 A	3 A 3 A 1 A 0,6 A 0,5 A 0,4 A 0,25 A	1,5 A 1,5 A 1 A 0,6 A 0,5 A 0,4 A 0,25 A				
		Fixa Estreita	1	20	6/12 Vcc 24/28 Vcc 50 Vcc 75 Vcc 90 Vcc 125 Vcc 250 Vcc	15 A 5 A 1 A 0,75 A 0,6 A 0,5 A 0,25 A	5 A 2,5 A 1 A 0,75 A 0,5 A 0,4 A 0,1 A	2,5 A 2,5 A 1 A 0,6 A 0,5 A 0,4 A 0,25 A	15 A 6 A 1,2 A 0,75 A 0,6 A 0,5 A 0,25 A	3 A 3 A 1 A 0,6 A 0,5 A 0,4 A 0,25 A	1,5 A 1,5 A 1 A 0,6 A 0,5 A 0,4 A 0,25 A			
			2	61										
		Ajustável	1	50										
Especiais	Selado à Prova de Ambiente		Fixa Padrão	1	26	75 Vcc	0,6 A	0,5 A	0,6 A	0,75 A	0,6 A	0,6 A	125/250 Vca	5 A (*)
				2	62	90 Vcc	0,5 A	0,4 A	0,5 A	0,6 A	0,5 A	0,5 A		
	Temperatura Ambiente de 65 a 150 °C		Fixa Padrão	1	27	125 Vcc	0,4 A	0,3 A	0,4 A	0,5 A (*)	0,4 A	0,4 A	125/250 Vca	5 A (*)
				2	63	250 Vcc	0,25 A	0,1 A	0,25 A	0,25 A (*)	0,25 A	0,25 A		
	Uso em Atmosfera Contendo Amônia (Contatos de Elgiloy)		Fixa Padrão	1	21	6/12 Vcc 24/28 Vcc 50 Vcc 75 Vcc 90 Vcc 125 Vcc 250 Vcc	15 A 5 A 6 A 1,5 A 1,3 A 1 A 0,4 A	5 A 2,5 A 0,75 A 0,5 A 0,4 A 0,3 A 0,1 A	5 A 2,5 A 1 A 0,6 A 0,5 A 0,4 A 0,25 A	2,5 A 2,5 A 1 A 0,6 A 0,5 A 0,4 A 0,25 A	3 A 3 A 1 A 0,6 A 0,5 A 0,4 A 0,25 A	1,5 A 1,5 A 1 A 0,6 A 0,5 A 0,4 A 0,25 A	125/250 Vca	5 A (*)
				2	65	6/12 Vcc 24/28 Vcc 50 Vcc 75 Vcc 90 Vcc 125 Vcc 250 Vcc	15 A 15 A 6 A 1,5 A 1,3 A 1 A 0,4 A	15 A 15 A 5 A 1 A 0,9 A 0,7 A 0,3 A	5 A 5 A 5 A 1,5 A 1,3 A 1 A 0,4 A	2,5 A 2,5 A 2,5 A 1,5 A 1,3 A 1 A 0,4 A	3 A 3 A 3 A 1,5 A 1,3 A 1 A 0,4 A	1,5 A 1,5 A 1,5 A 1,5 A 1,3 A 1 A 0,4 A		
	Com Rearme Manual (Somente para os modelos B4 e D4, operando em limite de alta)		Fixa Padrão	1	28	6/12 Vcc 24/28 Vcc 50 Vcc 75 Vcc 90 Vcc 125 Vcc 250 Vcc	15 A 15 A 6 A 1,5 A 1,3 A 1 A 0,4 A	15 A 15 A 5 A 1 A 0,9 A 0,7 A 0,3 A	5 A 5 A 5 A 1,5 A 1,3 A 1 A 0,4 A	2,5 A 2,5 A 2,5 A 1,5 A 1,3 A 1 A 0,4 A	3 A 3 A 3 A 1,5 A 1,3 A 1 A 0,4 A	1,5 A 1,5 A 1,5 A 1,5 A 1,3 A 1 A 0,4 A	125/250 Vca	15 A (*)
						Com Rearme Manual (Somente para os modelos B4 e D4, operando em limite de baixa)	Fixa Padrão	1	29	90 Vcc 125 Vcc 250 Vcc	1,3 A 1 A 0,4 A	0,9 A 0,7 A 0,3 A		
	Desarme Magnético de Motores CC (Somente para os modelos B4 e B7)		Fixa Padrão	1	25	125 Vcc 250 Vcc	10 A (*) 7,5 A	2,2 A 1,1 A					125 Vca	10 A (*)
	Serviços em Alta Corrente Alternada (Somente para o modelo B4)		Fixa Padrão	1	23								125/250 Vca	20 A
	Uso em Circuitos Integrados (Contatos de Ouro)		Fixa Padrão	1	31	< 8 Vcc	micro A						125 Vca	1 A (*)
				2	70									
	Hermeticamente Selado para Atmosferas Explosivas, Classe I, Divisão I e II, Grupos C e D		Fixa Padrão	1	32	30 Vcc 48 Vcc 125 Vcc 250 Vcc	5 A (*) 2,5 A 0,5 A 0,25 A	3 A 1,5 A 0,25 A 0,12 A					125/250 Vca	5 A (*)
				2	68 (3)	30 Vcc 48 Vcc 125 Vcc 250 Vcc	5 A (*) 2,5 A 0,5 A 0,25 A	3 A 1,5 A 0,25 A 0,12 A						
			Fixa Estreita	1	22	28 Vcc 48 Vcc 125 Vcc	2,5 A 1,25 A 0,25 A	- 0,5 A -					125/250 Vca	5 A (*)
2				67 (3)	28 Vcc 48 Vcc 125 Vcc	2,5 A 1,25 A 0,25 A	- 0,5 A -							
Hermeticamente Selado para Atmosferas Explosivas, Classe I, Divisão I e II, Grupos C e D Uso em Circuitos integrados (Contato de Ouro)		Fixa Padrão	1	42	< 8 Vcc	micro A						125 Vca	1 A	
			2	71										

Notas: (1) Para cálculo da banda morta, consulte a tabela no verso.

(2) Os micros para uso geral e os especiais para atmosferas contendo amônia, à prova de ambiente, para altas temperaturas e com rearme manual, podem ser utilizados em carga indutiva com correntes até 15 A, em motores com correntes até 5 A no contato NA e em lâmpadas com correntes até 3 A no contato NF e 1,5 A no contato NA.

(3) Somente para os modelos T7.

(*) Listado UL.

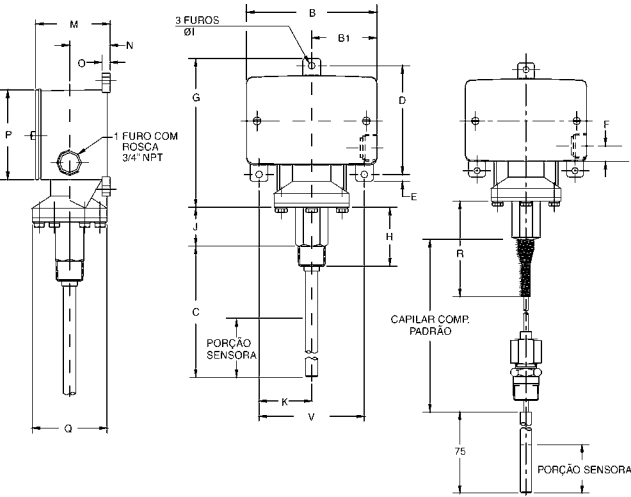
Tabela de Faixas com seus “Limites de Sobretemperatura” e “Banda Morta” para cada modelo de Microchave

Faixa °C	Limite de Sobretemperatura °C	Banda Morta (°C)								
		Fixa Máxima								Ajustável Min./Máx.
		Microchaves 20, 26, 27	Microchaves 21, 24, 31	Microchave 22	Microchave 32, 42	Microchaves 61, 62, 63	Microchaves 64, 65, 70	Microchave 67	Microchave 68, 71	
-40 – 16	200	1,1	4,5	3,3	8,9	1,8	7,2	5,4	14,3	0,8-3,1
-20 – 40	200	1,7	6,7	4,2	11,2	2,7	10,7	6,7	17,8	1,2-4,8
20 – 95	200	2,0	8,9	5,0	13,4	3,2	14,3	8,0	21,4	1,4-6,7
65 – 125	200	1,7	6,7	5,0	13,4	2,7	10,7	8,0	21,4	1,2-4,8
110 – 190	260	2,0	6,7	5,0	13,4	3,2	10,7	8,0	21,4	1,4-4,8
175 – 275 (1)	370	2,5	8,9	5,6	18,9	4,0	14,3	8,9	30,3	1,8-6,7
260 – 400 (1)	482	4,5	16,7	12,8	27,8	7,2	26,7	20,5	44,5	4,0-13,4

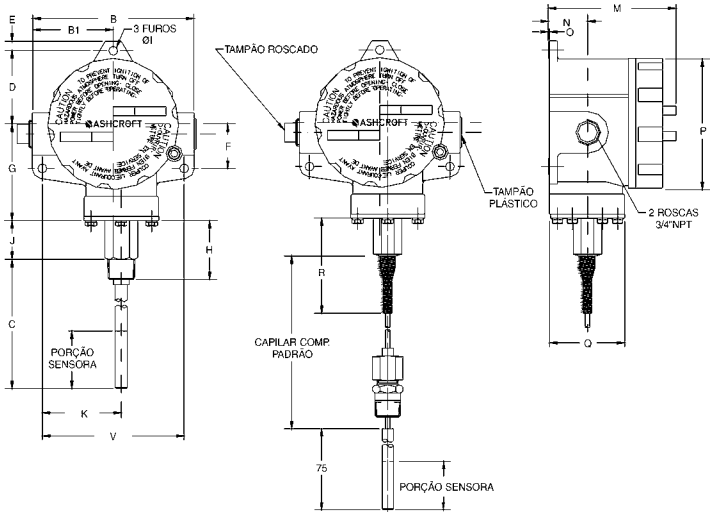
Nota: (1) Somente para leitura remota e comprimento de 75 mm (Código 030).

Dimensionais

Modelo T4



Modelo T7



MODELO	DIMENSÕES (mm)																	
	B	B1	C	D	E	F	G	H	ØI	J	K	M	N	O	P	Q	R	V
T4	101,6	50,8	(*)	84	5,5	13,5	117,5	46	5,2	30,5	41,3	58,7	31,7	6,5	69,8	58,7	88	82,5
T7	132	63	(*)	57	7,2	35	76,2	46	7,0	30,5	61,9	98	31	1	98	58,7	88	111,1

(*) Comprimento variável. Vide comprimentos padronizados do bulbo em “Como Especificar”.

Opcionais

DESCRIÇÃO		CÓDIGO
Funções Especiais		
Sinalização de estado (ON/OFF)	Luz piloto somente para T4	XPK
Atmosferas Agressivas		
Ambiente marítimo (Pintura especial PB-1374b)		XPP
Adaptação à Planta		
Montagem	Superfície para pressostato pol. H ₂ O	XBP
	Tubo 2" - Suporte especial	XTM
Conexão elétrica	Bloco de terminais elétricos para o modelo T7, microchaves 22, 32, 67 ou 68	
	Adaptador de rosca de conduíte	1/2" NPT (Em latão para o modelo T4 ou inox para o modelo T7)
		3/4" NPT (F) adicional do lado direito do instrumento (Somente para o modelo T4 padrão para o modelo T7)
Identificação		
Plaqueta de identificação em aço inox TAG (informar inscrição da plaqueta)		XNF
Recursos de Ajuste		
Set point ajustado na fábrica (Informar o ponto de ajuste, se a temperatura é crescente ou decrescente, e a máxima pressão de operação)		XFS
Tampa do instrumento presa por corrente (Para evitar perda durante ajuste em campo)		XCH
Certificação		
Certificado de conformidade de materiais, calibração por grupo de instrumentos e garantia		CD1
Certificado de repetitividade do set point rastreável ao INMETRO		CD4
Certificado de conformidade com a Norma NACE		C5
Certificado típico de materiais com cópia do certificado de matéria-prima		C6
Certificado Listado UL		XUL

Como Especificar

Exemplo:

T7		20		T		10		A3		040		69 H			-20/40°C		CD-1	
CAIXA	CÓD.	MICROCHAVE		MATERIAL DO SENSOR	CÓD.	COMPR. DO CAPILAR (M)	CÓD.	PROTEÇÃO CAPILAR (1)	CÓD.	COMPR. DO BULBO (mm)	CÓD.	CONEXÃO DE PROCESSO			FAIXAS DE TEMPERATURA		OPCIONAIS	
À prova do tempo	T4	Veja Folheto de Seleção de Microchaves		Inox 304	T	Leitura Remota		Leitura Remota		Leitura Remota		ROSCA	TIPO DE CONEXÃO	CÓD.	Veja Folheto de Seleção de Faixas Ajustáveis		Veja tabela de opcionais	
À prova de explosão	T7					1,5	05	Capilar descoberto	—	75	030	1/2" BSP - M	FIXA (4)	60M				
						3,0	10	Cordoalha de inox	A3	152	060	1/2" BSP - M	Ajustável ao bulbo	60H				
						4,5	15	Helicoidal de inox (2)	A4	229	090	1/2" NPT - M	Ajustável ao capilar	69H				
						6,0	20			305	120	1/2" BSP - M		60L				
						7,5	25			Leitura Local		1/2" NPT - M		69L				
						Leitura Local	S	Leitura Local	—	70 (3)	027							
										102	040							
										152	060							
										229	090							
										305	120							

Notas:

- (1) Para as faixas 175-275°C e 260-400°C disponível somente A4 com armadura helicoidal.
- (2) Padrão para faixas de 175 a 400°C.
- (3) Não disponível para uso com poço termométrico.
- (4) Somente para leitura local.