



TH 51
 96 x 96 x 80 mm



TH 52
 48 x 96 x 80 mm



TH 53
 96 x 48 x 80 mm

APRESENTAÇÃO

Os controladores digitais Therma são desenvolvidos com tecnologia e qualidade para proporcionar versatilidade e precisão no controle de processos industriais como temperatura, pressão, nível, umidade, velocidade, corrente, tensão, vazão, etc.

- ✓ 1 entrada (definida em fábrica), proveniente de termopares, Pt100, sinais analógicos, etc.
- ✓ 1 saída de controle (definida em fábrica):
 - › relé
 - › pulsos de 24Vcc (PWM)
- ✓ Fácil instalação e operação.

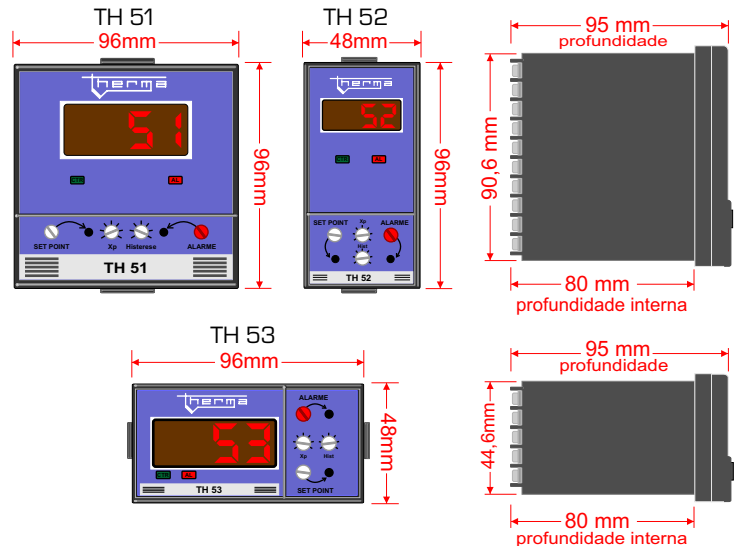
CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

- **INDICAÇÃO DIGITAL** através de display de 3 ½ dígitos (leitura até 1999), alta luminosidade, cor vermelha, com altura de 12,5 mm nos modelos TH 51 e TH 53, e 8 mm no modelo TH 52.
- **SINAL DE ENTRADA** (configurada em fábrica - a especificar)
 - › **TERMOPARES:**
 - Tipo B (800~1800°C) Tipo E (0~1000°C) Tipo J (0~1000°C)
 - Tipo K (0~1300°C) Tipo N (0~1300°C) Tipo R (0~1600°C)
 - Tipo S (0~1600°C)
 - Tipo T (0~199,9°C, 0~400°C, -99,9...+99,9°C, -195...+195°C)
 - › **TERMORESISTÊNCIA**
 - Pt100 (-50,0...+99,9°C, -50,0...+199,9°C, -50...+600°C)
 - › **ENTRADA ANALÓGICA**
 - Vcc (mínima 0~10mVcc) (máxima 0~600Vcc)
 - Vac (mínima 0~100mVac) (máxima 0~600Vac)
 - Acc (mínima 0~100microAcc) (máxima 0~5Acc)
 - Aac (mínima 0~100mAac) (máxima 0~5Aac)
 - Exemplos: 0~20mAcc, 4~20mAcc, 0~1mAcc, 0~5Aac, 0~10Vcc, 0~600Vac, etc
- **SAÍDA DE CONTROLE** (configurada em fábrica - a especificar)
 - › relé mecânico, 3A, 250Vac;
 - › tensão pulsante PWM de 24Vcc (máximo 20mAcc)
- **SAÍDA AUXILIAR (ALARME):**
 - › relé mecânico reversível, 3A, 250Vac.
 - › ação de alarme Heat ou Cool, igual ao tipo de controle escolhido.
- **AJUSTE DO SET POINT E ALARME:** através de potenciômetros no frontal (0...100% do campo de medição).
- **TIPO DE CONTROLE:** aquecimento (heat) ou resfriamento (cool).
- **AÇÃO DE CONTROLE** (selecionável por jumper interno):
 - › PD Proporcional Derivativo (com ajuste Xp de 0...6%);
 - › ON OFF (com histerese ajustável 0,4...1% do fim de escala).
- **PRECISÃO:** ± 1% em relação ao fim de escala (+ 1 dígito).
- **ALIMENTAÇÃO** (a especificar):
 - › 12Vac, 24Vac, 110Vac, 127Vac, 220Vac (± 10%);
 - › 12Vcc, 24Vcc, 125Vcc (-15/+10%).
 - Padrão de fábrica: 110 / 220 Vac com jumper interno para seleção.
- **CONSUMO:**
 - › 3VA (em alimentação Vac);
 - › 3,5W (em alimentação Vcc).
- **TEMPERATURA AMBIENTE DE OPERAÇÃO:** -10...+50°C.
- **COMPENSAÇÃO DE TEMPERATURA AMBIENTE** para termopares.
- **POLARIZAÇÃO PARA FIM DE ESCALA** em caso de ruptura do sensor.
- **INDICAÇÃO** com valores positivos e negativos.

CARACTERÍSTICAS FÍSICAS

- Alojamento plástico de alta resistência (cor preta) para fixação em frontal de painel.
- Sistema de encaixe plug-in (pode ser extraído pelo frontal sem desfazer conexões).
- Com frontal de acrílico.
- Conexões dos sinais através de terminais com parafusos.
- Peso aproximado: 0,4 kg.
- Grau de proteção IP 60.

DIMENSIONAL

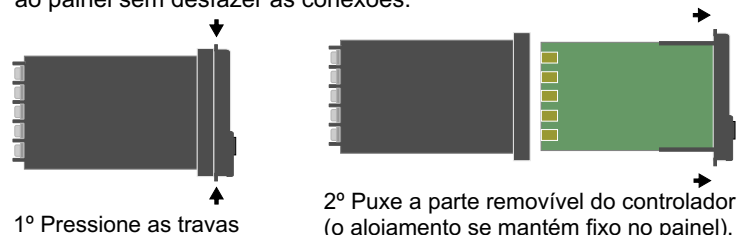


DIMENSÕES (LxAxP) E RECORTE DE PAINEL (LxA):

- › Modelo TH 51 = 96 x 96 x 80 mm / recorte de painel: 90,6 x 90,6 mm.
- › Modelo TH 52 = 48 x 96 x 80 mm / recorte de painel: 44,6 x 90,6 mm.
- › Modelo TH 53 = 96 x 48 x 80 mm / recorte de painel: 90,6 x 44,6 mm.

ALOJAMENTO COM ENCAIXE PLUG IN

Permite que o operador saque o controlador do alojamento fixado ao painel sem desfazer as conexões.



ACESSÓRIOS OPCIONAIS

- **FONTE DE ALIMENTAÇÃO AUXILIAR:** 15Vcc (máximo 20mA).
- **RETRANSMISSÃO DE SINAL DE ENTRADA** (a especificar):
 - › 0~20mAcc, 4~20mAcc (carga máxima 300 Ohms);
 - › 0~5Vcc, 1~5Vcc (carga máxima 20mAcc).

CODIFICAÇÃO / ESPECIFICAÇÃO

TH - -

A B C D E

A	MODELO	51 (96x96 mm) 52 (48x96 mm - vertical) 53 (96x48 mm - horizontal)	51R (96x96 mm - controle de resfriamento) 52R (48x96 mm - vertical - controle de resfriamento) 53R (96x48 mm - horizontal - controle de resfriamento)
B	SAÍDA DE CONTROLE	1 (relé mecânico SPDT, 3A 250Vac + 1 relé de alarme SPDT, 3A 250Vac) 2 (24Vcc tensão pulsante PWM [máximo 20mAcc] + 1 relé de alarme SPDT, 3A 250Vac)	
C	SAÍDA AUXILIAR (OPCIONAL)	0 (nenhum) 1 (retransmissão de sinal 0~20mAcc, 4~20mAcc, 0~5Vcc, 1~5Vcc - a informar) 2 (fonte auxiliar de 15Vcc, máximo 20mA)	
D	ALIMENTAÇÃO	1 (110Vac) 3 (220Vac) 2 (127Vac) 4 (12Vac)	5 (24Vac) 7 (24Vcc) 6 (12Vcc) 8 (125Vcc)
E	TIPO DO SENSOR SINAL DE ENTRADA	› Termopares B = tipo B (800...1800°C) E = tipo E (0...1000°C) J = tipo J (0...1000°C) K = tipo K (0...1300°C) N = tipo N (0...1000°C) R = tipo R (0...1600°C) S = tipo S (0...1600°C) T = tipo T (0...400°C) T1 = tipo T (-195...+195°C) T2 = tipo T (0,0...199,9°C) T3 = tipo T (-99,9...+99,9°C)	
		› Termoresistência Pt = Pt100 (-50...+600°C) Pt1 = Pt100 (-50,0...+99,9°C) Pt2 = Pt100 (-50,0...+199,9°C)	
		› Entrada analógica (mAcc, Acc, Vcc, Aac, Vac): não preencher o campo "E" . Informar o valor do sinal de entrada: Exemplos: 0~1mAcc; 0~20mAcc; 4~20mAcc; 0~5Vcc; 0~10Vcc; 1~5Vcc; 2~10Vcc; 0~5Aac; 0~600Vac, etc. Informar o campo de medição: Valor inicial e final (leitura máxima no display = "1999").	

CONEXÕES ELÉTRICAS

As conexões elétricas são feitas através de terminais com parafusos localizados na traseira do controlador. O exemplo abaixo contém todos opcionais e conexões possíveis, os quais deverão ser solicitados pelo cliente.

MODELOS TH 51 / TH 52 / TH 53
