

# MANUAL DE OPERAÇÃO

## PCPT 3 e PCPT3-T

(com 3 entradas para sensores RTD Pt100Ω)

VERSÃO 1.02

### RELÉ DE PROTEÇÃO TÉRMICA (23, 26 e 49)

#### CONTROLE E PROTEÇÃO DE TRANSFORMADOR

- 23 Dispositivo de controle de temperatura      49 Relé térmico para máquina ou transformador  
26 Dispositivo térmico do equipamento



**⚠ Atenção:** Certifique-se que a versão do software sinalizada nos displays do controlador na energização ou na etiqueta de identificação, corresponde a versão de software do manual de operação.

A Pextron reserva - se o direito de alterar informações neste manual sem qualquer aviso prévio.

AVENIDA MIRUNA, 502 - INDIANÓPOLIS SÃO PAULO – SP CEP 04084-002

TEL (0XX11) 5094 -3200

[WWW.pextron.com.br](http://WWW.pextron.com.br) vendas@pextron.com.br

# REVISÃO DO MANUAL DE OPERAÇÃO: 13

## Circulação em julho de 2020

### Controle de alterações

**Versão 1.01 revisão 01 (junho de 2005)**

- Atualização do termo de garantia (item 11).
- Melhorias no processo de calibração das entradas.

**Versão 1.01 revisão 02 (janeiro de 2006)**

- Código de encomenda com chave para excluir comunicação serial (itens 1, 4, 6, 8 e 10).

**Versão 1.02 revisão 01 (novembro de 2007)**

- Acréscimo do parâmetro 14: Paridade e número de stop bits da serial (item 4, 6 e 8).

**Versão 1.02 revisão 02 (setembro de 2008)**

- Acréscimo de especificação de grau de proteção para invólucro de equipamentos elétricos (código IP) segundo ABNT NBR IEC 60529 (item 8).
- Acréscimo de especificação do material da caixa de ABS para ABS V0 (item 8).

**Versão 1.02 revisão 03 (Agosto de 2010)**

- Acréscimo de modelo PCPT 3 com tomada (pgs. 1, 2, 14, 15 e 16).
- Correção na tabela do item 10 (de 72 ... 250 para 20 ... 270).

**Versão 1.02 revisão 04 (dezembro de 2011)**

- Retirada do texto referente a WICS (descontinuado).
- Exclusão do modelo sem comunicação serial.
- Acréscimo do Anexo B – Software Aplicativo.

**Versão 1.02 revisão 05 (maio de 2012)**

- Alteração no Termo de Garantia. Revisão 19.

**Versão 1.02 revisão 06 (junho de 2015)**

- Alteração na caixa. Nova caixa linha P. Alteração no dimensional.

**Versão 1.02 revisão 07 (março de 2016)**

- Correção do texto (item 5.1).

**Versão 1.02 revisão 08 (junho de 2016)**

- Correção do tipo de relé na tabela 8: Mod Bus. De 0020H para 002EH.

**Versão 1.02 revisão 09 (novembro de 2016)**

- Correção nas dimensões da caixa P (recorte no painel).

**Versão 1.02 revisão 10 (novembro de 2016)**

- Acréscimo do anexo 9: Exemplo de aplicação do URP1439TU com PCPT3.
- Alteração no Termo de Garantia. Rev. 20.

**Versão 1.02 revisão 11 (julho de 2019)**

- Alterado no item 8 - Especificações técnicas (Fonte de alimentação) o início de faixa e limites de 20... para 30...
- Alterado no código de encomenda o início de faixa e limites de 20... para 30...

**Versão 1.02 revisão 12 (setembro de 2019)**

- Alteração no Termo de Garantia. Rev. 21

**Versão 4.05 revisão 13 (julho de 2020)**

- Correção do Código de Encomenda e Especificação técnica da faixa de alimentação.

1	Características principais.....	4
2	Apresentação frontal e procedimento de ajustes.....	4
2.1	Sinalização da falha no sensor das entradas de medição.....	5
2.2	Sinalização no modo de operação de RELAY.....	6
3	Características de entrada e saída.....	6
3.1	Entradas de medição RTD.....	6
3.2	Saídas.....	6
4	Descrição dos parâmetros.....	6
4.1	Ajuste padrão de fábrica.....	7
5	Funcionamento.....	8
5.1	Operação das saídas ALARM e TRIP.....	8
5.2	Operação da saída FAULT.....	8
5.3	Testes dos relés de saída de saída, leds e display.....	8
6	Canal de comunicação serial.....	8
6.1	Tabela MODBUS <sup>®</sup> RTU para PCPT3.....	10
7	Aplicações.....	11
8	Especificações técnicas.....	12
9	Identificação dos bornes e dimensional.....	14
10	Código de encomenda.....	15
11	Termo de garantia e anexos.....	15

Termo de garantia

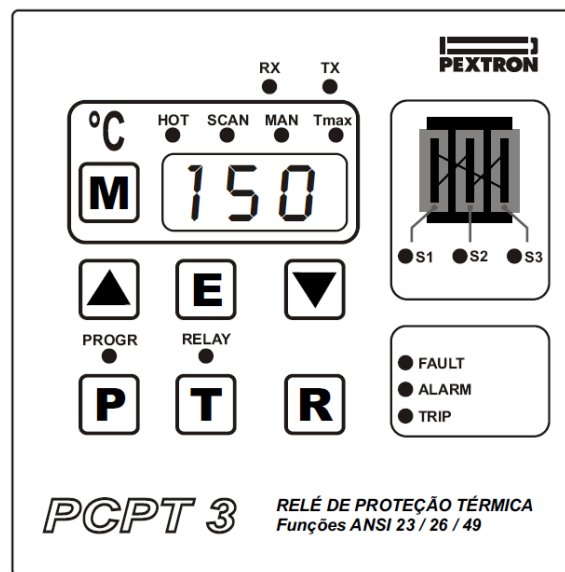
Anexo B – Software Aplicativo

Anexo 9 – Exemplo de aplicação do URP1439TU com PCPT3.

## 1 – Características principais

- monitora temperatura de transformador através de sensores RTD Pt100Ω (faixa de temperatura de **0 ... 250 °C**).
- 3 entradas para RTD Pt100Ω com 3 fios: enrolamento do transformador **S1 – S2 – S3**.
- 1 saída **ALARM** para alarme e 1 saída para comando de desligamento **TRIP**.
- 1 saída para falha de sensor aberto ou curto **FAULT**.
- configuração de diferentes formas de atuação das saídas.
- registro de temperatura máxima em cada entrada e temperatura “ mais elevada “ registrada no relé desde o último reset.
- display para indicação da temperatura, registro e programação dos parâmetros.
- leds de sinalização de 3mm.
- painel de policarbonato com micro chaves.
- comunicação serial bilateral RS485 com protocolo **MODBUS® RTU** (ver código de encomenda item 10).
- ótima relação custo / benefício.
- alimentação nominal na faixa de 20 ... 270 Vca / Vcc.
- dimensional: LINHA P ABS preto – DIN 98 X 98 X 90 mm

## 2 – Apresentação frontal e procedimento de ajustes



**RX:** sinalização da comunicação serial para recepção de dados.

**TX:** sinalização da comunicação serial para transmissão de dados.

**HOT:** sinaliza que o display indica a temperatura mais elevada registrada no relé.

**SCAN:** sinaliza que o display opera em modo automático de indicação de temperatura das entradas de medição.

**MAN:** sinaliza que o display opera em modo manual de indicação de temperatura com entrada de medição selecionada através da tecla ▲ ou ▼.

**Tmax:** sinaliza que o display indica o registro de máxima temperatura da entrada de medição selecionada através da tecla ▲ ou ▼.

**S1:** sinaliza que o display indica informação da entrada de medição do sensor S1 (enrolamento do transformador). Piscando sinaliza atuação de saída.

**S2:** sinaliza que o display indica informação da entrada de medição do sensor S2 (enrolamento do transformador). Piscando sinaliza atuação de saída.

**S3:** sinaliza que o display indica informação da entrada de medição do sensor S3 (enrolamento do transformador). Piscando sinaliza atuação de saída.

**PROG:** sinaliza liberação do modo de programação.

**RELAY:** sinaliza liberação do modo de teste dos relés de saída, leds e display.

**FAULT:** sinaliza atuação da saída de falha no sensor das entradas de medição: aberto ou curto.

**ALARM:** sinaliza atuação da saída de alarme.

**TRIP:** sinaliza atuação da saída de comando de desligamento.

**Tecla M:** seleciona o modo de operação do display. Desativa a seleção dos modos de operação **PROGR** ou **RELAY** selecionado.

**Tecla ▲:** [1] incrementa valor do parâmetro selecionado no modo de operação **PROG**; [2] aciona o relé da saída selecionada no modo de operação **RELAY** e [3] pulsar a tecla para selecionar a entrada de medição no modo de operação do display **MAN** e **Tmax**.

**Tecla E:** confirma valor do ajuste do parâmetro selecionado no modo de **PROG**.

**Tecla ▼:** [1] decrementa valor do parâmetro selecionado no modo de operação **PROG**, [2] desaciona o relé da saída selecionada no modo de operação **RELAY** e [3] pulsar a tecla para selecionar a entrada de medição no modo de operação do display **MAN** e **Tmáx**.

**Tecla P:** [1] ativa o modo de operação **PROGR** e [2] pulsar a tecla para selecionar parâmetro.

**Tecla T:** [1] ativa o modo de operação **RELAY** para de teste dos relés de saída, leds e display e [2] pulsar a tecla para selecionar a rotina de teste: rL1 – rL2 – rL3 – rL4 – rL5 e 8.8.8.

**Tecla R:** reseta os registros de máxima temperatura das entradas de medição **S1**, **S2**, **S3** e **Tamb** no modo de operação do display **Tmax**.

**Display:** indicação de temperatura, parâmetro, valor do parâmetro, sinalizações da rotina de teste e indicação de falha dos sensores das entradas de medição.

## 2.1 – Sinalização da falha no sensor das entradas de medição

A tabela 1 fixa a mensagem do display para indicar a falha na entrada de medição.

Indicação	Descrição
<b>Fcc</b>	falha: sensor em curto ou fio de compensação aberto
<b>Foc</b>	falha: sensor aberto
<b>Fcd</b>	falha: sensor aberto ou em curto

Nota 1: indicação da tabela aplica-se para todas as entradas ativadas.

Nota 2: com somente uma entrada ativada e aberta a indicação do display é OFF para varredura em HOT.

Tabela 1: Sinalização de falha no sensor.

## 2.2 – Sinalização no modo de operação de RELAY

A tabela 2 fixa a mensagem do display para indicar a rotina de teste dos relés de saída, leds e display.

Sinalização	Descrição
RL1	teste do relé da saída FAULT
RL2	teste do relé da saída TRIP
RL3	teste do relé da saída ALARM
<b>8.8.8.</b>	teste dos leds e display

Tabela 2: Sinalização do modo de operação RELAY.

## 3 – Características de entrada e saídas

### 3.1 – Entradas de medição RTD

O relé PCPT3 possui 3 entradas para RTD (Pt100Ω - 3 fios DIN 43.760) com operação na faixa de 0 ... 250 °C.

### 3.2 – Saídas

Saída	Aplicação
FAULT	sinalização de falha do sensor (aberto ou em curto)
TRIP	comando de desligamento
ALARM	comando para alarme

Tabela 3: Saídas e aplicação.

## 4 – Descrição dos parâmetros

Parâmetro	Descrição	Faixa de ajuste
<b>P01</b>	Temperatura de alarme da entrada <b>S1</b>	0 ... 249 °C
<b>P02</b>	Temperatura de trip da entrada <b>S1</b>	0 ... 249 °C + OFF <sup>1</sup>
<b>P03</b>	Temperatura de alarme da entrada <b>S2</b>	0 ... 249 °C
<b>P04</b>	Temperatura de trip da entrada <b>S2</b>	0 ... 249 °C + OFF <sup>1</sup>
<b>P05</b>	Temperatura de alarme da entrada <b>S3</b>	0 ... 249 °C
<b>P06</b>	Temperatura de trip da entrada <b>S3</b>	0 ... 249 °C + OFF <sup>1</sup>
<b>P07</b>	Retenção do estado dos leds e das saídas ALARM e TRIP	0 – desativa 1 – ativa
<b>P08</b>	Sinalização de falha de sensor com Fcd no display	0 – desativa 1 – ativa

<b>P09</b>	Inversão do contato da saída ALARM	0 – operação normal NA 1 – operação invertida NA armado
<b>P10</b>	Inversão do contato da saída TRIP	0 – operação normal NA 1 – operação invertida NA armado
<b>P11</b>	Inversão do contato da saída FAULT	0 – operação normal NA 1 – operação invertida NA armado
<b>P12</b>	Velocidade de transmissão serial em kbps	0.60 - 600 bps 1.20 - 1.200 bps 2.40 - 2.400 bps 4.80 - 4.800 bps 9.60 - 9.600 bps 14.4 - 14.400 bps 19.2 - 19.200 bps 28.8 - 28.800 bps
<b>P13</b>	Endereço do relé na serial	001 ... 030
<b>P14</b>	Paridade e número de stop bits da serial	0 – sem paridade e 2 stop bits ou paridade mark e 1 stop bit 1 – paridade ímpar e 1 stop bit 2 – paridade par e 1 stop bit 3 – sem paridade e 1 stop bit

Nota: 1 – OFF: entrada de medição desabilitada. Não fornece informação para comando das saídas.

Tabela 4: Listagem de parâmetros.

### 4.1 – Ajuste padrão de fábrica

Parâmetro	Padrão de fábrica
P01	100
P02	120
P03	100
P04	120
P05	100
P06	120
P07	0

Parâmetro	Padrão de fábrica
P08	0
P09	0
P10	0
P11	0
P12	9.60
P13	001
P14	000

Tabela 5: Programação padrão de fábrica.

## 5 – Funcionamento

### 5.1 – Operação das saídas ALARM e TRIP

Quando a temperatura das entradas de medição **S1 – S2 – S3** ultrapassar o valor programado para os pontos de alarme e trip ocorre a operação, após um retardo fixo de 5s, do relé de saída de alarme **ALARM** e de comando de trip **TRIP**. A sinalização é realizada com o led da respectiva entrada piscando e o led da saída correspondente acesa. O relé volta a condição normal de funcionamento quando a temperatura indicada no display diminui 1°C do valor parametrizado.

Estas saídas podem operar com retenção de sinalização e de estado de contato, neste caso o estado da atuação permanece memorizado até o reset através da tecla **R** ou ciclo de energização do relé. Para ativar a operação de retenção programar o parâmetro P07 em 1. Os parâmetros P09 e P10 invertem a operação do contato destas saídas.

### 5.2 – Operação da saída FAULT

No caso de falha no sensor instalado, o relé aciona imediatamente a saída **FAULT** e sinaliza no display **Fcc**, **Foc** ou **Fcd**. O led da entrada com falha no sensor fica piscando e o led da saída **FAULT** permanece aceso. O parâmetro P11 inverte a operação do contato da saída **FAULT** para NA armado, permitindo a monitoração da fonte de alimentação do relé.

### 5.3 – Testes dos relés de saída, leds e display

Rotina selecionada através da tecla **T** que testa o acionamento das saídas e verifica o funcionamento dos leds e display.

## 6 – Canal de comunicação serial

O canal de comunicação serial (ver código de encomenda item 10) utiliza padrão e protocolo de comunicação de dados **MODBUS<sup>®</sup> RTU** para interligação dos relés em uma rede de comunicação controlada através de um microcomputador. O sinal é transmitido em RS485 permitindo ligar até 30 relés a um microcomputador. O sistema permite comunicação bilateral com o relé, fornecendo as seguintes informações: temperatura atual, registros, reset dos registros, estado dos relés das saídas, acionamento dos relés à distância programação à distância e leitura da programação.

A conversão do padrão de comunicação para RS 485 que permite a ligação de rede de controladores com microcomputador de supervisão e controle deve ser realizada por um conversor isolado, que converte os níveis de tensão e garante isolamento galvânica entre o cabo serial e o microcomputador. O canal de comunicação permite operação até uma distância máxima de 1.200m sem repetidor, dependendo do cabo utilizado e da velocidade de comunicação conforme figura 1 (seguir orientação do manual do conversor).

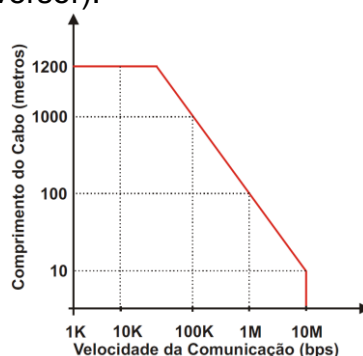


Figura 1: Exemplo gráfico - Comprimento do cabo X Velocidade de comunicação.



No painel frontal existem dois leds de sinalização de comunicação serial. Um denominado **RX** que indica que um bloco de dados foi recebido pelo controlador e outro denominado **TX** indica que o controlador respondeu a um pedido de comunicação.

O led **RX** acende mesmo que os dados não sejam destinados ao controlador, o led **TX** só acende quando o controlador reconhece um bloco de dados como seu e emite uma resposta.

As tabelas que descrevem as funções dos registros e coils estão relacionadas no item 6.1 – Tabela MODBUS® RTU para **PCPT3**.

Os parâmetros que definem o endereço do relé na rede de comunicação e a velocidade do canal serial estão relacionados a seguir:

Parâmetro	Descrição	Faixa de ajuste
<b>P12</b>	Velocidade de transmissão serial em kbps	0.60 - 600 bps 1.20 - 1.200 bps 2.40 - 2.400 bps 4.80 - 4.800 bps 9.60 - 9.600 bps 14.4 - 14.400 bps 19.2 - 19.200 bps 28.8 - 28.800 bps
<b>P13</b>	Endereço do relé na serial	001 ... 030
<b>P14</b>	Paridade e número de stop bits da serial	0 – sem paridade e 2 stop bits ou paridade mark e 1 stop bit 1 – paridade ímpar e 1 stop bit 2 – paridade par e 1 stop bit 3 – sem paridade e 1 stop bit

Tabela 6: Parâmetros da comunicação serial.

## 6.1 – Tabela MODBUS® RTU para PCPT 3

As tabelas abaixo descrevem as funções do protocolo MODBUS® RTU disponível para relé de proteção PCPT 3.

### COIL

Endereço	Acesso	Função	Valor
0000 ( 0000H )	R/W	Retenção do estado dos leds e das saída ALARM e TRIP	0 – desativa 1 – ativa
0001 ( 0001H )	R/W	Sinalização de falha de sensor com Fcd no display	0 – desativa 1 – ativa
0002 ( 0002H )	R/W	Inversão do contato da saída ALARM	0 – operação normal NA 1 – operação invertida NA armado
0003 ( 0003H )	R/W	Inversão do contato da saída TRIP	0 – operação normal NA 1 – operação invertida NA armado
0004 ( 0004H )	R/W	Inversão do contato da saída FAULT	0 – operação normal NA 1 – operação invertida NA armado
0013 ( 000DH )	R	Bandeirola de alarme da entrada de medição <b>S3</b>	1 – bandeirola acesa 0 – bandeirola apagada
0014 ( 000EH )	R	Bandeirola de alarme da entrada de medição <b>S2</b>	1 – bandeirola acesa 0 – bandeirola apagada
0015 ( 000FH )	R	Bandeirola de alarme da entrada de medição <b>S1</b>	1 – bandeirola acesa 0 – bandeirola apagada
0021 ( 0015H )	R	Bandeirola de trip da entrada de medição <b>S3</b>	1 – bandeirola acesa 0 – bandeirola apagada
0022 ( 0016H )	R	Bandeirola de trip da entrada de medição <b>S2</b>	1 – bandeirola acesa 0 – bandeirola apagada
0023 ( 0017H )	R	Bandeirola de trip da entrada de medição <b>S1</b>	1 – bandeirola acesa 0 – bandeirola apagada
0029 ( 001DH )	R	Bandeirola de falha da entrada de medição <b>S3</b>	1 – bandeirola acesa 0 – bandeirola apagada
0030 ( 001EH )	R	Bandeirola de falha da entrada de medição <b>S2</b>	1 – bandeirola acesa 0 – bandeirola apagada
0031 ( 001FH )	R	Bandeirola de falha da entrada de medição <b>S1</b>	1 – bandeirola acesa 0 – bandeirola apagada
0034 ( 0022H )	R/W	Relé FAULT	0 – relé desacionado 1 – relé acionado

Endereço	Acesso	Função	Valor
0035 ( 0023H )	R/W	Relé TRIP	0 – relé desacionado 1 – relé acionado
0036 ( 0024H )	R/W	Relé ALARM	0 – relé desacionado 1 – relé acionado
0048 ( 0030H )	W	Reset dos registros de máxima temperatura	0 1 – reset dos registros

Tabela 7: Tabela MODBUS® RTU de coils.

## REGISTROS

Endereço	Acesso	Função	Valor
0000 ( 0000H )	R/W	Temperatura de alarme da entrada <b>S1</b>	0 ... 249 °C
0001 ( 0001H )	R/W	Temperatura de trip da entrada <b>S1</b>	0 ... 249 °C 250 °C = OFF
0002 ( 00020H )	R/W	Temperatura de alarme da entrada <b>S2</b>	0 ... 249 °C
0001 ( 0003H )	R/W	Temperatura de trip da entrada <b>S2</b>	0 ... 249 °C 250 °C = OFF
0004 ( 0004H )	R/W	Temperatura de alarme da entrada <b>S3</b>	0 ... 249 °C
0005 ( 0005H )	R/W	Temperatura de trip da entrada <b>S3</b>	0 ... 249 °C 250 °C = OFF
0130 ( 0082H )	R	Registro de temperatura máxima da entrada <b>S1</b>	0 ... 249 °C
0131 ( 0083H )	R	Registro de temperatura máxima da entrada <b>S2</b>	0 ... 249 °C
0132 ( 0084H )	R	Registro de temperatura máxima da entrada <b>S</b>	0 ... 249 °C
0133 ( 0085H )	R	Temperatura da entrada <b>S1</b>	0 ... 249 °C
0134 ( 0086H )	R	Temperatura da entrada <b>S2</b>	0 ... 249 °C
0135 ( 0087H )	R	Temperatura da entrada <b>S3</b>	0 ... 249 °C
0136 ( 0088H )	R	Tipo do relé	002EH
0137 ( 0089H )	R	Versão do relé	0102H

Tabela 8: Tabela MODBUS® RTU de registros.

## 7 – Aplicações

- Proteção de máquinas elétricas contra sobrecarga térmica.

## 8 – Especificações técnicas

### ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

#### Fonte de alimentação

- faixa da alimentação nominal: 20 ... 270 Vca/Vcc  
limites para alimentação Vcc: 20 ... 380 Vcc
- frequência (Vca): 48 ... 62 Hz
- consumo: 5 VA

#### Entradas

- 3 sensores RTD Pt RTD Pt100 $\Omega$  – 3 fios – DIN 43.760: **S1 – S2 – S3**
- faixa de operação: 0 ... 250 °C
- exatidão:  $\pm$  (1% em relação ao fundo de escala + 1 dígito)
- proteção contra ruídos eletromagnéticos e sobretensões
- seção mínima da fiação: 0,5mm<sup>2</sup>
- cabos trançados e com malha
- seção mínima para cabos de compensação com comprimento superior a 500m: 1,0 mm<sup>2</sup>

#### Saídas

- 1 relé de alarme: **ALARM**
- 1 relé de comando de trip: **TRIP**
- 1 relé para falha de sensor: **FAULT**
- capacidade dos contatos para carga resistiva: 250 Vca – 5A – 2200 VA e 30A em 1s
- rotina de teste dos relés de saída

#### Sinalização

- display de 10mm com 3 dígitos
- Leds para sinalizar entrada de medição, atuação das saídas e comunicação serial
- Leds de sinalização do modo de operação do display

#### Comunicação serial

RS 485 MODBUS<sup>®</sup> RTU

- velocidade da serial: 0,60 ... 28,8 kbps
- número de relés: 1... 30
- programação de paridade e stop bit.

### Ensaio de isolamento

- dielétrico (tensão de regime permanente) NBR 7116: 2k V – 60 Hz – 1 minuto
- medida de resistência de isolamento NBR 7116: >100 MΩ para 500 Vcc \_ 5s
- tensão de impulso NBR 7116 \_ IEC 255-5: Forma de onda: 5kV \_ 1,2/50 μs

### Ensaio de distúrbios

- capacidade de suportar surtos IEC 255-22-1: modo comum \_ 2,5KV – 1MHz – 120 pulsos/s e modo diferencial \_ 1,KV – 1MHz – 120 pulsos/s
- radiação eletromagnética IEC 255-6: classe \_ III (10 V/m), frequência \_ 48 ... 170 MHz, polarização vertical e horizontal

### Ensaio climático

- Exposição em câmara de ciclo térmico **NBR 5497**  
 $T_{máxima} = 60^{\circ}\text{C}$ ,  $T_{mínima} = 0^{\circ}\text{C}$   
 Taxa de subida/descida da rampa =  $2^{\circ}\text{C} / \text{minuto}$   
 9 ciclos de 4 horas
- Tropicalização Proteção contra umidade e atmosfera agressiva através de resina

### Condições ambientais e peso

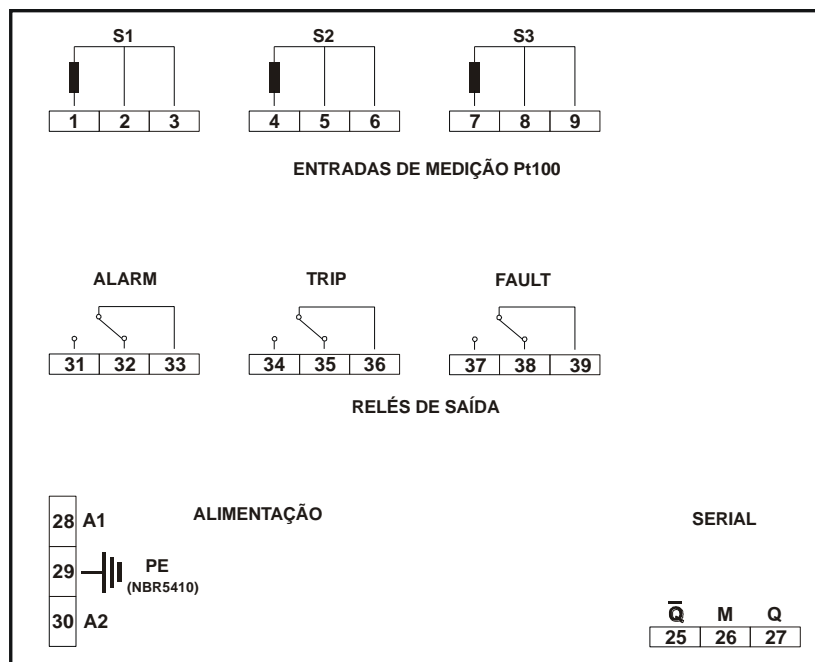
- Temperatura de trabalho: -10 ... 60 °C
- Temperatura de armazenagem: -10...70°C
- Peso: 0,5 Kg
- Grau de proteção na frontal de policarbonato: IP54

### Dimensões e conexão

- 98 X 98 mm – DIN 43.700 em ABS V0 e 90 em profundidade
- recorte no painel : 92 X 92 mm
- fixação no painel : Presilhas laterais
- conexão : plugável
- conexão : não plugável
- parafuso : M 2,5
- parafuso : M 2,5
- bitola : 2,5 mm<sup>2</sup>
- bitola : 1,5 mm<sup>2</sup>
- corrente : 12A
- corrente : 24A
- tensão : 250V
- tensão : 250V
- torque : 0,5Nm
- torque : 0,5Nm
- orientação de montagem:
  - verificar abertura completa do terminal.
  - posicionar fio na abertura.
  - aplicar torque adequado no parafuso.

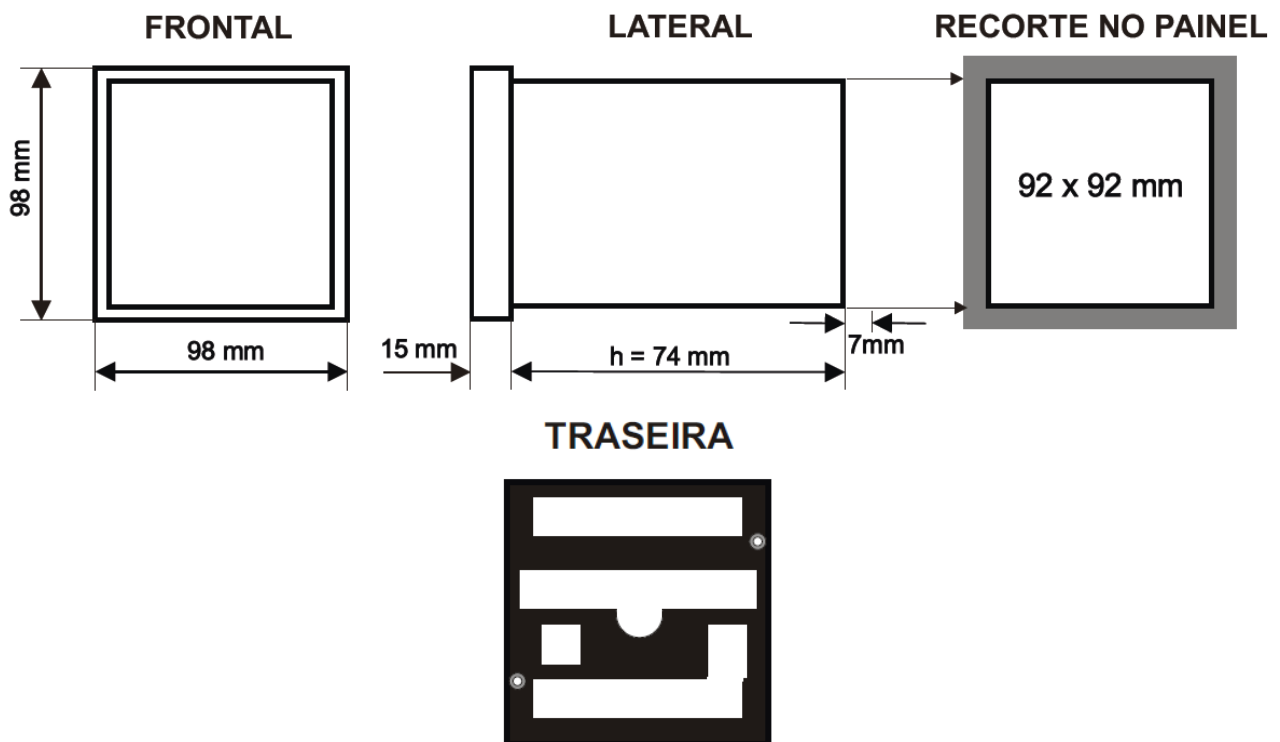
## 9 – Identificação dos bornes e dimensional

### PCPT 3 (PCPT 3 – T) 20 ... 270 Vca/Vcc NV



**Nota:**

- ✓ PCPT 3 = Não plugável
- ✓ PCPT 3 – T = Plugável



Nota: Para aparelhos não-plugável acrescenta-se mais 7 mm na lateral.

## 10 – Código de encomenda

Alimentação auxiliar	Comunicação serial	Código de encomenda
20 ... 270 Vca / Vcc	com serial	<b>PCPT 3 20 ... 270 Vca/Vcc NV</b>
20 ... 270 Vca / Vcc	com serial	<b>PCPT 3 - T 20 ... 270 Vca/Vcc NV</b>

## 11 – Termo de garantia e anexos

Termo de garantia

Anexo B – Software Aplicativo