



# PKLT21-M Controlador e Monitor de tensão de rede

## Especificação e Instruções de Uso



### Descrição

Controladores específicos para tanques de leite refrigerado e outras máquinas que precisem proteção frente a flutuações da rede. 2 relés e 1 sonda (PTC/NTC). Permite o monitoramento da rede elétrica para proteção das cargas segundo parâmetros de configuração. Incorpora uma saída controlada por timer cíclico para agitador. Permite mostrar temperatura e tensão.

3 dígitos, sinal e ponto decimal.

### Referência de Modelos

As referências são dadas por: PKLT21 - MDX230  
Onde cada sufixo pode tomar os seguintes valores:  
X Cor do Display R=vermelho, G=Verde, B=Azul

### Instalação

*NOTA: O controle deve ser instalado protegido de vibrações, impactos, água e gases corrosivos.*

- Fazer uma abertura no Painel de 71 x 29 mm (2.80 x 1.14 inch).
- Aplicar silicone em volta da abertura para conseguir a hermeticidade indicada.
- Colocar o controle na abertura.
- Colocar a âncora deslizando-a sobre o termostato até que fique bem justo.
- Cabear segundo o esquema da etiqueta.
- *Nota: NÃO INSTALAR OS CABOS DE SONDAS PERTO DOS CABOS DE POTÊNCIA.*

### Manutenção, limpeza e reparação

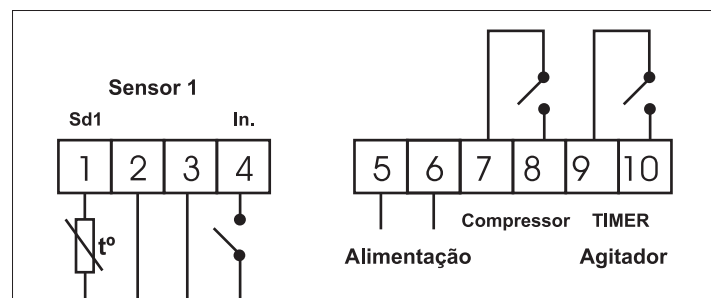
Depois da instalação, não são necessárias ações de manutenção.

Limpar a superfície do display com um pano suave e úmido.

Não usar detergentes abrasivos, gasolina, álcool ou solventes.

Todas as reparações devem ser realizadas por pessoal autorizado.

### Diagrama de conexões



### Datos Técnicos

#### Alimentação

230Vac±10%

#### Consumo

4VA (230Vac)

#### Temperatura de Armazenamento

-20°C a 70°C (-4 a 158°F)

#### Temperatura de Trabalho

0°C a 55°C (32 a 131°F)

#### Classe de Medida

PTC -50°C a 150°C (-58 a 302°F)

NTC -50°C a 110°C (-58 a 230°F)

#### Precisão

Melhor de 1% a fundo escala

#### Resolução

0.1° (3 dígitos)

#### Display

3-dígitos e sinal (vermelho, verde o azul)

#### Sonda

PTC1000 (25°C - 1000 Ohm) / NTC

#### Saída

OUT SPST Relé Carga Resistiva 5A/250Vac

TIMER SPST Relé Carga Resistiva 5A/250Vac

#### Dimensões

77 x 36 x 62 mm (3.03 x 1.42 x 2.44 inch)

#### Proteção Frontal IP54

## Lista de parâmetros

Descrição	Unidade	Classe
SP Set Point	Graus	P4 a P5
P1 Código de acesso	Numérico	0 a 255
P2 Calibração Sonda	Graus	-9,9 a 9,9
P3 Controle Refrigeração ou Aquecimento	Opção	Ht/Co
P4 Mínimo valor para SP	Graus	-58 a P5
P5 Máximo valor para SP	Graus	P4 a 302
P6 Diferencial ou histerese	Graus	0,1 a 20,0
P7 Tempo mínimo para OUT	Segundos	0 a 999
P8 Escala tempos TIMER	Opção	Seg/Min
P9 Tempo de TIMER em ON	Seg./Min.	1 a 999
P10 Tempo de TIMER em OFF	Seg./Min.	1 a 999
P11 Estado inicial de TIMER	Opção	on/off
P12 TIMER ligado com OUT	Opção	Yes/no
P13 Mínima tensão func. OUT	Volts	190 a P14
P14 Máxima tensão func. OUT	Volts	P13 a 280
P15 Ajuste tensão	Volts	-50 a 50
P16 Tempo validação falha tensão	Segundos	1 a 30
P17 Indicação em display	Opção	tV/t-V
P18 Configuração entrada digital	Numérico	0 a 2
P19 Tempo de ON em circuito falho	Minutos	0 a 999
P20 Tempo de OFF em circuito falho	Minutos	0 a 999
P21 Escala de temperatura	Opção	°C/°F
P22 Tipo de sonda	Opção	ptc/ntc

## Descrição Parâmetros

### SP = Set Point

Temperatura a que queremos regular a máquina (variável entre P4 e P5).

**P1 = Código de acesso.** 0 de fábrica.

**P2 = Calibração de sonda.**

Graus de deslocamento de indicação para a sonda de temperatura.

**P3 = Controle Refrigeração e Aquecimento**

Co = Refrigeração

Ht = Aquecimento

**P4 = Mínimo valor para SP.**

**P5 = Máximo valor para SP.**

**P6 = Diferencial.**

Con P3 = Co :

Se temperatura sonda  $\geq$  SP+P6 : Out relé ON.

Se temperatura sonda  $\leq$  SP : Out relé OFF.

Con P3 = ht :

Se temperatura sonda  $\leq$  SP-P6 : Out relé ON

Se temperatura sonda  $\geq$  SP : Out relé OFF.

**P7 = Tempo mínimo para OUT**

Tempo mínimo desde que OUT até que volte a conectar.

**P8 = Escala tempos TIMER**

Base de tempos para os parâmetros P9 e P10.

**P9 = Tempo de TIMER em ON**

Tempo de relé conectado em ciclo TIMER

**P10 = Tempo de TIMER em OFF**

Tempo de relé desconectado em ciclo TIMER

**P11 = Estado inicial de TIMER**

Estado em que começa o relé ao iniciar um novo ciclo TIMER.

**P12 = TIMER ligado com OUT**

Yes = Relé TIMER sempre conectado se OUT conectado

No = Relé TIMER funcionamento independente de OUT

**P13 = Mínima tensão funcionamento OUT**

Se a alimentação permanece durante P16 por abaixo deste valor o relé OUT se desconectará. Se indicará com o piscar do led alarme.

**P14 = Máxima tensão funcionamento OUT**

Se a alimentação permanece durante P16 por cima deste valor o relé OUT se desconectará. Se indicará com o piscar do led alarme.

Se P13 = P14 se desabilita a monitorização de tensão.

**P15 = Ajuste tensão.**

Volts de deslocamento para medida de tensão.

**P16 = Tempo validação falha tensão.**

Tempo fora ou dentro de classe de tensão (P13 P14) para entrar ou sair de situação de alarme.

**P17 = Indicação em display.**

t= Visualização fixa de sonda de temperatura

V= Visualização fixa de tensão de alimentação.

T-V= Visualização alternativa de temperatura e tensão.

**P18 = Configuração entrada digital**

0= Entrada digital desabilitada

1= Se entrada digital aberta TIMER desconectado. Se fechado TIMER funcionamento normal.

2= Se entrada digital aberta TIMER e OUT desconectados. Se fechado TIMER e OUT funcionamento normal.

**P19 = Tempo de ON em ciclo por falha.**

Minutos de ON se há erro de sonda temperatura.

**P20 = Tempo de OFF em ciclo por falha.**

Minutos de OFF se há erro de sonda temperatura.

**P21 = Escala de temperatura.**

Selecionar entre °C e °F.

**P22 = Tipo de sonda.**

Selecionar entre PTC ou NTC.

## Configuração e uso.

### Programação do Set Point

-Pressionar e soltar **Set**. Aparece a etiqueta SP.

-Pressionar e soltar **Set**. O valor atual do Set Point aparecerá de forma intermitente.

-Este valor pode modificar-se com as teclas **▲** e **▼**.

-Pressionar **Set** para validar o novo valor de Set Point.

-Pressionar **Set + ▼** para sair ou esperar um minuto.

### Visualização registros

-Pressionar e soltar **Set**. Aparece a etiqueta Set.

-Pressionar **▲** e **▼** até selecionar o registro desejado:

Mt = Máxima temperatura

nt = Mínima temperatura

MV = Máxima tensão

nV = Mínima tensão

-Pressionar e soltar **Set**. Para ver o valor

-Pressionar **Set** e manter pressionado até que saia a etiqueta, para apagar o registro correspondente.

-Pressionar **Set + ▼** para sair

### Programação dos demais parâmetros

-Pressionar **Set** 8 segundos. O valor 0 se mostra no display.

-Com as teclas **▲** e **▼** introduz-se o código de acesso (0 de fábrica).

-Pressionar **Set** para validar código. Se estiver correto, a etiqueta do primeiro menu se mostra no display.

-Ir al parâmetro desejado com as teclas **▲** e **▼**

-Pressionar **Set** para ver o valor.

-Modificar o valor com as teclas **▲** e **▼**. O toque simultâneo de **▲ + ▼** faz ir diretamente a 0 ou ao valor mínimo.

-Pressionar **Set** para validar o valor.

-Repetir para cada parâmetro a ser modificado.

-Pressionar **Set + ▼** para sair da programação ou esperar um minuto.

### Colocar a zero do código teclado

O código de acesso pode ser posto a 0 apertando a tecla **Set** no momento da conexão do aparelho à rede.

### Troca manual do estado TIMER

Pressionando a tecla **▲** durante 8 segundos troca o estado da saída

TIMER se esta se encontra realizando ciclos em funcionamento normal. Se indicará com **tOn** ou **tOF** no display.

### Funcionamento em caso de erro

Se a sonda falha, o termostato conectará a saída OUT segundo os parâmetros P19 y P20.

Se há falha de memória, a saída OUT fica desconectada.

### Visualização tempo de TIMER

Pressionar a tecla **▲** e aparecerá no display a etiqueta **tiM** seguida do tempo transcorrido do estado ativo da saída TIMER.

### Visualização alternativa

Se P17 = -t- mediante um toque **▼** aparecerá consecutivamente os valores de tensão e frequência.

Se P17 = -V- mediante um toque **▼** aparecerá consecutivamente os valores de temperatura e frequência.

Se P17 = t-V mediante um toque **▼** aparecerá o valor de e frequência.

### Indicações e mensagens no Display



Indica OUT conectado. Permanece intermitente durante a espera até que seja expirado P7.



Indica TIMER conectado.



Indica erro de tensão. Permanece intermitente quando a tensão está fora de classe P13 e P14. Permanece fixo quando há erro na medição de tensão.

Em caso de alarme ou erro se mostram as seguintes mensagens:

- **Er** Erro de leitura de memória.

- **ErP** Erro de sonda temperatura

- **ErV** Erro medida tensão.