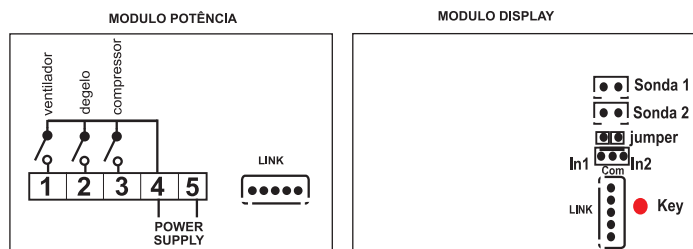
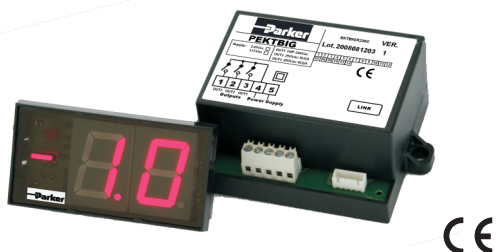




PEKTBIG Controle Digital de Temperatura

Especificação e Instruções de Uso

Diagrama de conexões



Descrição

Os controles da série PEKTBIG são desenhados para o controle de temperatura em refrigeração, são formados por um módulo de potência e um módulo de display. De grande visibilidade graças a seus dígitos de 30 mm, sua funcionalidade é de controle de temperatura de set, set turbo e descongelamentos automáticos. Utiliza duas sondas de temperatura tipo NTC, controlando temperatura interior e temperatura do evaporador.

Dispõe de sete parâmetros configuráveis por usuário mediante uma tecla na parte traseira, permitindo configurar temperatura de set point, diferenciais de temperatura, offset de medida, funcionamento da entrada de porta da câmara e sonda a visualizar.

Dispõe de duas entradas digitais, uma corresponde à ativação do set turbo e a outra ao interruptor da porta da câmara, que pode ser desabilitada por parâmetro. Controla um relé para compressor (16A resistivos), um relé para resistência de descongelamento (8A resistivos) e um relé para ventilador (8A resistivos), todos aplicam potencial ativo a carga (ver conexões).

Controla um relé para compressor (16A resistivos), um relé para resistência de descongelamento (8A resistivos) e um relé para ventilador (8A resistivos), todos aplicam potencial ativo a carga (ver conexões).

Referência de modelos

As opções são: PEKTBIGXYZ

Onde cada sufixo pode tomar os seguintes valores:

X	Cor do Display	R=Vermelho, G=Verde, B=Azul
Y	Alimentação	115=115Vac, 230=230Vac 24=24Vac/dc, 12=12Vac/dc
Z	Unidade	C=°C, F=°F

Instalação

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

Deve-se fazer uma abertura para painel de 91 x 45mm para fechar o módulo display do termostato (aplicar silicone arredor da abertura para conseguir a hermeticidade indicada). Fixar o módulo display pressionando desde a parte dianteira da janela. Parafusar o módulo de potência.

Conexão

Não instalar os cabos de sondas e da entrada digital 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.

Dados Técnicos

Alimentação 115Vac+/-10%, 230Vac+/-10%
12Vac/dc +/-10% , 24Vac/dc +/-10%

Consumo 2,5VA (230V) 1.5VA (12V)

Temp. de Armazenamento -20°C a 80°C (-4 a 176°F)

Temperatura de Trabalho 0°C a 55°C (32 a 131°F)

Sonda de Temperatura NTC 10K a 25°C

Sd1 temperatura ambiente

Sd2 temperatura evaporador

Classe de Medida -20°C a 50°C (-4 a 99°F)

Precisão Melhor de 1% a fundo escala

Resolução 0.1° de -9.9° a 9.9° (1° fora desta classe)

Display 2 dígitos e sinal

Saída

Out 1 Compressor, SPST Relé Carga Resistiva 16A

1HP 240Vac -- 10FLA, 60LRA 240Vac

Out 2 Descongelamento, SPST Relé Carga Resistiva 8A 240Vac

Out 3 Ventilador, SPST Relé Carga Resistiva 8A 240Vac

Entrada

Contato livre de potencial

In1 Contato fechado indica Set turbo on

In2 Contato fechado indica porta aberta

Dimensões

Módulo display: 96 x 50 x 20 mm (3.78 x 1.97 x 0.79 in)

Módulo potência: 95 x 80 x 46 mm (3.74 x 3.15 x 1.81 in)

Lista de parâmetros (°C)

	Descrição	Unidade	Classe	Fábrica
P1	Set Point (<i>turbo off</i>)	°C	-4.0 a +4.0	3.4
P2	Diferencial (<i>turbo off</i>)	°C	1.0 a 9.0	2.5
P3	Off-set (<i>turbo on</i>)	°C	-5.0 a 0.0	-1.0
P4	Set Point (<i>turbo on</i>)	°C	-6.0 a +1.0	-2.0
P5	Diferencial (<i>turbo on</i>)	°C	1.0 a 9.0	1.5
P6	Conf. entrada porta	--	on/off	off
P7	Sonda a visualizar	--	1 o 2	1

Lista de parâmetros (°F)

	Descrição	Unidade	Classe	Fábrica
P1	Set Point (<i>turbo off</i>)	°F	24 a 40	38
P2	Diferencial (<i>turbo off</i>)	°F	1.8 a 17	4.5
P3	Off-set (<i>turbo on</i>)	°F	-9.0 a 0.0	-1.8
P4	Set Point (<i>turbo on</i>)	°F	21 a 34	28
P5	Diferencial (<i>turbo on</i>)	°F	1.8 a 17	2.7
P6	Conf. entrada porta	--	on/off	off
P7	Sonda a visualizar	--	1 o 2	1

Descrição de parâmetros

P1 = Temperatura do set aplicada com entrada turbo em off (aberto).

P2 = Diferencial aplicado quando turbo em off (aberto).

Compressor off quando $\text{Temp. Interior} \leq \text{Set Point [P1]}$

Compressor on quando $\text{Temp. Interior} > \text{Set Point [P1]} + \text{Diferencial [P2]}$.

P3 = Offset aplicado a visualização da temperatura interior quando turbo on, é dizer, se visualiza $\text{Temp. Interior} + \text{Offset [P3]}$.

Este parâmetro só se refere a visualização.

P4 = Temperatura do set aplicada com entrada turbo em on (fechado).

P5 = Diferencial aplicado quando turbo em on (fechado).

Compressor off quando $\text{Temp. Interior} \leq \text{Set Point [P4]}$

Compressor on quando $\text{Temp. Interior} > \text{Set Point [P4]} + \text{Diferencial [P5]}$.

P6 = Configuração entrada porta da câmara.

On: Contato fechado indica porta aberta.

contato fechado (porta aberta): Ventilador off

contato aberto (porta fechada): Ventilador on se compressor on

Off: Não se trabalha com interruptor de porta aberta, saída de ventilador sempre em off, o controle do ventilador deve se realizar externamente ao PEKTBIG.

P7 = Sonda a visualizar. 1: Temperatura interior, 2: Temperatura evaporador.

Tempo anticurtocircuito de compressor

Com o propósito de proteger ao compressor de ligações repetitivas, ao conectar o termostato e depois de cada parada do compressor, este permanece 90 segundos parado no mínimo.

Degelos

O PEKTBIG realiza descongelamentos que consistem na conexão da saída de descongelamento, desconexão do compressor e de ventilador.

Início automático de descongelamento por tempo: acontece quando transcorridas 8 horas de funcionamento ininterrupto do aparelho, a contagem de tempo se reinicia quando o aparelho se desconecta e conecta novamente.

Início ao ligar o descongelamento: Ao conectar o aparelho o descongelamento se inicia se a temperatura do evaporador for inferior a 15°C (59°F) ou se a sonda do evaporador estiver aberta ou ausente, e além disso a temperatura interior for inferior a 30°C (86°F).

Um descongelamento finaliza quando se dão algumas das seguintes condições:

- 1) A temperatura do evaporador alcança 15°C (59°F)
- 2) A temperatura interior alcança 30°C (86°F)
- 3) Transcorrido 20 minutos quando não há erro de sonda de evaporador
- 4) Transcorrido 10 minutos quando há erro de sonda de evaporador

Mudança do set por entrada remota turbo

Quando a entrada turbo se encontra ativa (contato fechado) o set point e diferencial que se aplica é o configurado nos parâmetros P4 e P5. Cada vez que se produz uma mudança de estado na entrada turbo o novo valor de set point a aplicar, é visualizado piscando durante alguns segundos.

Programação de Parâmetros

a) Manter pressionada a tecla **Key** até que apareça a etiqueta P1 piscando.

b) Escolher a etiqueta do parâmetro desejado com breves toques da tecla **Key**.

c) Uma vez escolhida a etiqueta manter pressionada a tecla **Key** até que apareça o valor do parâmetro piscando rapidamente.

d) Modificar o valor do parâmetro com breves toques da tecla **Key**.

e) Memorizar o valor mantendo pressionada a tecla **Key** até que de novo apareça a etiqueta do parâmetro.

f) Se precisar modificar outro parâmetro proceder novamente como em b).

g) Terminados os ajustes esperar um minuto sem pressionar a tecla **Key** e se visualiza a temperatura de novo.

Quando o jumper situado na parte traseira está fechado é possível visualizar o valor dos parâmetros, mas não os modificar

Indicações Leds e Mensagens do display

O PEKTBIG dispõe de um led de estado, vermelho, de 5mm, que fica sempre aceso enquanto o compressor está conectado, e piscando 10%on 90%off quando está pendente de conectar o compressor e devido ao tempo de anticurtociclo.

Dispõe de um led (canto inferior direito) que fica sempre aceso enquanto se realiza um descongelamento. Durante o descongelamento fica congelada no display a última temperatura interior antes do descongelamento, esta indicação permanece até que a temperatura caia novamente abaixo do valor congelado ou 15 minutos depois do final do descongelamento. Caso se esteja visualizando a temperatura do evaporador (parâmetro P7 = 2) esta se mostra tal qual.

Durante os oito segundos iniciais após ligar o aparelho se mostra uma seqüência de parâmetros de controle na seguinte ordem:

Intervalo de descongelamento em horas

Máxima duração do descongelamento em minutos

Set point a aplicar (normal ou turbo segundo estado de entrada)

Diferencial a aplicar (normal ou turbo segundo estado de entrada)

Enquanto não há erro de sonda se mostra em display de forma contínua a medida da sonda selecionada no parâmetro P6 (1 interior, 2 evaporador).

Em caso de erro de sonda se mostram as seguintes mensagens piscando.

"E1": sonda de interior aberta ou ausente

"E2": sonda de interior curtocircuitada

"E3": sonda de evaporador aberta ou ausente

"E4": sonda de evaporador curtocircuitada

Considera-se sonda aberta uma temperatura < -20°C (-4°F) e sonda curtocircuitada uma temperatura > 50°C (99°F).

Funcionamento em caso de erro

Em caso de erro de parâmetros internos o PEKTBIG os corrige automaticamente aos valores de fábrica.

Erro de sonda interior (aberta ou curtocircuitada): O compressor (e ventilador) é desconectado imediatamente.

Erro de sonda de evaporador (aberta ou curtocircuitada): O compressor (e ventilador) funciona igual mas os circuitos de descongelamento têm uma duração máxima de 10 minutos.