



### SISTEMA DE VENTILAÇÃO

Acionamento direto de motores monofásicos / bifásicos até 2,5 A através da saída de ventilação borne 3.

### SISTEMA DE CONDICIONAMENTO

### REFRIGERAÇÃO

Acionamento direto de válvulas solenóides de linha de líquido ou água gelada, contadoras através das saídas de refrigeração.

**ATÉ 4 ESTÁGIOS**

### AQUECIMENTO

Acionamento direto de válvulas solenóides de linha de líquido ou água quente, contadoras através das saídas de aquecimento.

**ATÉ 4 ESTÁGIOS**

### OBSERVAÇÕES

Para que não haja acionamento simultâneo dos estágios este termostato apresenta proteções, onde cada estágio será acionado 15 ( +/- 2 ) segundos após o acionamento do estágio anterior.

### MODELOS BÁSICOS

Modelo TVC PD1 44 - SENSOR DUPLO - nunca ligar os dois sensores

Modelo TVC PR1 44 - SENSOR REMOTO

Modelo TVC PI 1 44 - SENSOR INTERNO

REFRIGERAÇÃO ATÉ 4 ESTÁGIOS  
AQUECIMENTO ATÉ 4 ESTÁGIOS  
COM TECLAS  
LIGA / DESL. ,  
VENTILAR/CONDICIONAR  
INVERNO/VERÃO

SETPOINT = 23 °C  
HISTERESE = 1,5 ( +/- 0,2 ) °C  
DIFERENCIAL = 1,8 ( +/- 0,2 ) °C

REFRIGERAÇÃO		
EST.	DESLIGA	LIGA
1º	SETPOINT = 23 °C	23 + 1,5 = 24,5 °C
2º	23 + 1,8 = 24,8 °C	24,8 + 1,5 = 26,3 °C
3º	24,8 + 1,8 = 26,6 °C	26,6 + 1,5 = 28,1 °C
4º	26,6 + 1,8 = 28,4 °C	28,4 + 1,5 = 29,9 °C

AQUECIMENTO		
EST.	DESLIGA	LIGA
1º	SETPOINT = 23 °C	23 - 1,5 = 21,5 °C
2º	23 - 1,8 = 21,2 °C	21,2 - 1,5 = 19,7 °C
3º	21,2 - 1,8 = 19,4 °C	19,4 - 1,5 = 17,9 °C
4º	19,4 - 1,8 = 17,6 °C	17,6 - 1,5 = 16,1 °C

SUPONDO SETPOINT = 23°C

### TABELA BASE PARA REFRIGERAÇÃO

	1º ESTÁGIO	2º ESTÁGIO	3º ESTÁGIO	4º ESTÁGIO
DESLIGA	23°C	24,8°C	26,6°C	28,4°C
LIGA	24,5°C	26,3°C	28,1°C	29,9°C

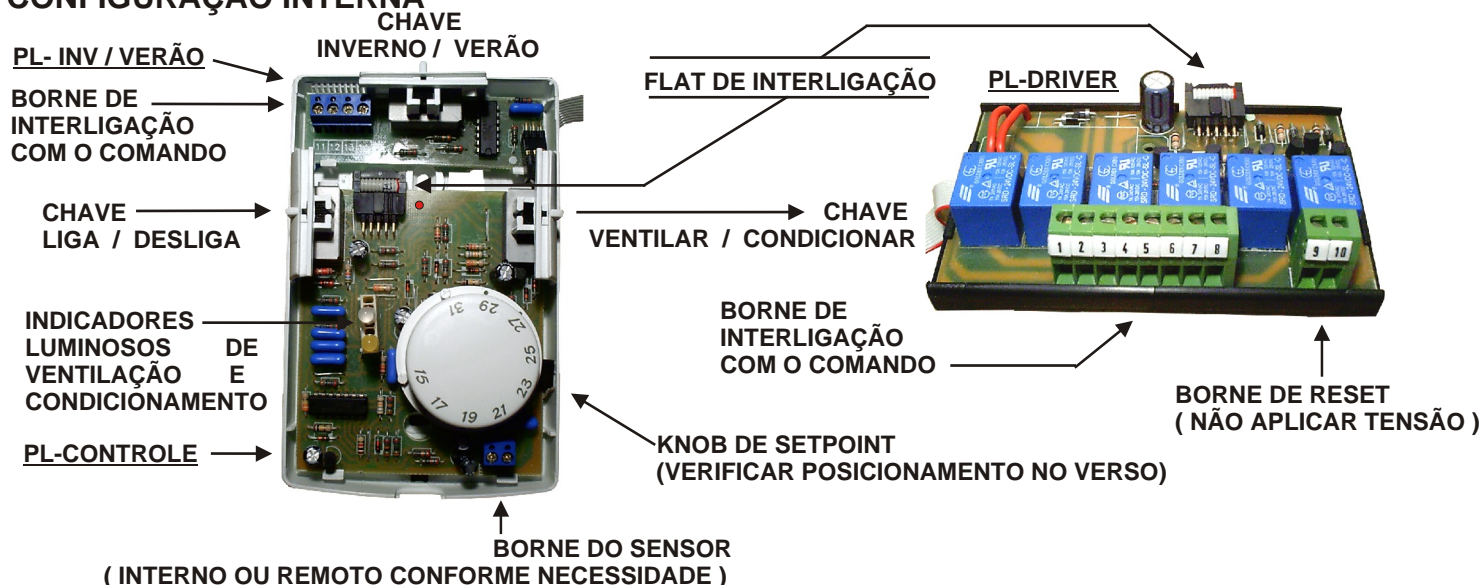
OBS : Tabela baseada em cálculos não contando com variações e ou constantes de meio.

### TABELA BASE PARA AQUECIMENTO

	1º ESTÁGIO	2º ESTÁGIO	3º ESTÁGIO	4º ESTÁGIO
DESLIGA	23°C	21,2°C	19,4°C	17,6°C
LIGA	21,5°C	19,7°C	17,9°C	16,1°C

OBS : Tabela baseada em cálculos não contando com variações e ou constantes de meio.

### CONFIGURAÇÃO INTERNA



**SISTEMAS E CONTROLES  
ELETRÔNICOS LTDA.**

Rua Caiubi 286, Jardim do Pilar, Santo André SP  
Tel/Fax: (011) 4425-4455 CEP 09185-610  
E-mail : projetos@sce-controles.com.br  
vendas@sce-controles.com.br

**WWW.SCE-CONTROLES.COM.BR**

**Nota1 :** Conjunto formado por duas peças interligadas conforme foto ilustrativa.

**Nota2 :** Quando se fecha o borne " 9 " com o borne " 10 " o termostato inibe condicionamento até que o fechamento destes dois bornes seja desfeito.  
Este fechamento só deve ser feito por meio de um contato seco ( sem tensão ), não sendo necessário caso haja intertravamento no painel.

**Nota3 :** O borne "4 "é utilizado para funções especiais e sua condições e ou utilização pode ser verificada em alguns maquinários, dependendo do fabricante da mesma.

## DESCRIPTIVO GERAL DE FUNCIONAMENTO DO SISTEMA DE CONDICIONAMENTO

Para este modelo de termostato observamos que as saídas de refrigeração são as mesmas para aquecimento, sendo que a troca das mesmas são feitas por uma contatora, denominada RA1 no esquema demonstrativo.

Quando colocamos a "**chave inverno/verão**" na **posição verão** o termostato abre o contato entre os bornes "11" e "12", não acionando a contatora RA1 que por sua vez desliga e inibe as cargas de aquecimento, mantendo apenas as cargas de refrigeração conectadas ao sistema

Quando colocamos a "**chave inverno/verão**" na **posição inverno** o termostato fecha o contato entre os borne "11" e "12", acionando a contatora RA1 que por sua vez efetua a troca de todas as cargas de refrigeração pelas cargas de aquecimento através de contatos do mesmo.

A contatora RA2 por sua vez faz parte da proteção do sistema de aquecimento, efetuando o desligamento do sistema de aquecimento caso haja problemas.

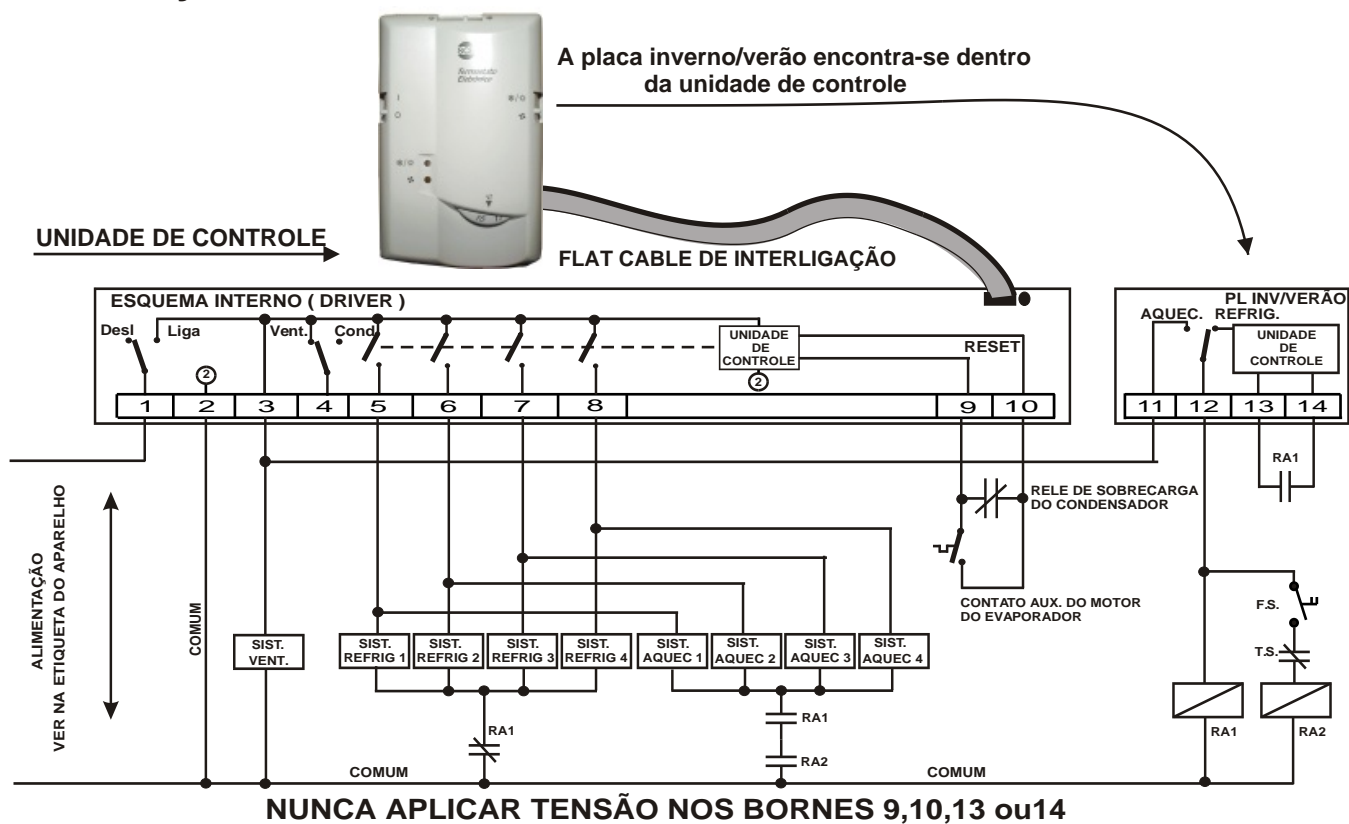
Os bornes "13" e "14" são utilizados para informar ao termostato para que faça a troca da cor do indicador de condicionamento. Quando colocamos o termostato na função inverno ( aquecimento ) a contatora RA1 liga o borne "13" com "14" informando ao termostato que quando houver necessidade de aquecer o indicador de condicionamento deve acender na coloração vermelha, e quando o termostato estiver na função verão ( refrigeração ) e houver necessidade de refrigeração o indicador de condicionamento deve acender na coloração verde.

## OBSERVAÇÕES

A aplicação de tensão nos bornes 9, 10, 13 ou 14 não importando a tensão aplicada acarreta danos ao termostato e perda imediata da garantia, conforme termo de garantia que acompanha o produto.

Toda e qualquer instalação, manutenção e ou verificação das interligações entre máquina e termostato deve ser feita depois da desenergização do sistema, para não causar danos ao aparelho.

## CONFIGURAÇÃO INTERNA



**SISTEMAS E CONTROLES  
ELETRÔNICOS LTDA.**

Rua Caiubi 286, Jardim do Pilar, Santo André SP  
Tel/Fax: (011) 4425-4455 CEP 09185-610  
E-mail: projetos@sce-controles.com.br  
vendas@sce-controles.com.br

**WWW.SCE-CONTROLES.COM.BR**