

TC-900RG2P

CONTROLADOR DIGITAL PARA REFRIGERAÇÃO E DEGELO

Versão 02



Encontre os manuais de toda a linha, via Internet, em:

www.fullgauge.com.br

vendas@fullgauge.com.br

eng-aplicacao@fullgauge.com.br

Fone/Fax: +55 51 34753308

GENUINAMENTE BRASILEIRA

TC900RG2P-02P-10653



DESCRIÇÃO

O TC-900RG2P é um controlador digital de temperatura com saídas para compressor, ventilador e resistência de degelo.

Suas dimensões e design possibilitam a visualização da temperatura à distância.

Aplicações: Expositores de cerveja e refrigerantes.

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

- Alimentação elétrica: 115 ou 230 Vac (50/60 Hz)

- Corrente máxima: 16(8)A / 250Vac 1HP - Saída do compressor
10 Amperes - Saídas do ventilador e do degelo

- Dimensões: 90 x 44 x 27 mm

- Sensores: dois do tipo NTC com cabo de 1,5 m

- Temperatura de operação: 0 a 50°C

- Umidade de operação: 10 a 90% UR (sem condensação)

ALTERAÇÃO DE PARÂMETROS

Coloque as chaves seletoras na posição desejada e pressione a tecla por 10 segundos até aparecer a indicação . Solte a tecla e aguarde aparecer o valor programado para esta função, utilize novamente a tecla para modificar este valor. Após ajustado o novo valor para a função aguarde 4 segundos. O controlador irá gravar o novo parâmetro e passará para a função . Utilize o mesmo procedimento anterior para modificar o valor desta função. Repita o mesmo para as funções e que serão as próximas a serem exibidas no display para serem reconfiguradas. Após a alteração dos parâmetros o display volta à indicação de temperatura.

DESLOCAMENTO DE INDICAÇÃO (OFFSET)

O TC-900RG2P permite ajustes de $\pm 5.0^\circ\text{C}$ no sensor ambiente (S1) em relação à calibração de fábrica. Para isso basta pressionar a tecla por 15 segundos até aparecer a indicação . Utilize o mesmo procedimento citado anteriormente para modificar o valor desta função.

SINALIZAÇÕES

O indicador luminoso no frontal sinaliza o status do controlador:

Led piscando \rightarrow O controlador está em refrigeração, com o compressor e o ventilador ligado. Quando o instrumento está em refrigeração com a indicação travada o led pisca numa frequência menor.

Led apagado \rightarrow O controlador está em refrigeração, com o compressor e o ventilador desligado.

Led aceso \rightarrow O controlador está em degelo, com o compressor e o ventilador desligado e as resistências ligadas.

ALARMES VISUAIS

- Sensor ambiente em curto ou temperatura acima de P8
- Sensor ambiente aberto ou temperatura abaixo de P7
- Sensor do evaporador danificado ou temperatura no sensor abaixo de -30°C ou acima de 50°C . Nesta situação a duração do degelo será de 10 minutos.

TECLA (ACESSÍVEL NA PARTE TRASEIRA)

Para mudar de refrigeração para degelo ou vice-versa, basta um toque na tecla. Para visualizar a temperatura medida pelo sensor do evaporador, mantenha pressionada a tecla por 5 segundos.

PARÂMETROS DE OPERAÇÃO		POSIÇÃO DAS CHAVES SELETORAS			
Item	Parâmetros	0 0	0 1	1 0	1 1
P 1	Tempo de refrigeração	12 horas	6 horas	6 horas	10 horas
P 2	Tempo de degelo com o sensor do evaporador operando	30 min.	30 min.	30 min.	30 min.
P 3	Tempo de degelo com o sensor do evaporador danificado	10 min.	10 min.	10 min.	10 min.
P 4	Temperatura de controle (setpoint)	5.0°C	-6.0°C	-1.0°C	2.0°C
P 5	Diferencial de controle (histerese)	3.0°C	3.0°C	3.0°C	3.0°C
P 6	Tempo mínimo para religar o compressor	120 seg.	120 seg.	120 seg.	120 seg.
P 7	Temperatura baixa ou sensor ambiente aberto	-20°C	-20°C	-20°C	-20°C
P 8	Temperatura alta ou sensor ambiente em curto	45°C	45°C	45°C	45°C
P 9	Deslocamento de indicação do sensor ambiente (offset)	0.0°C	0.0°C	0.0°C	0.0°C

\rightarrow Parâmetro programável, indicação no display

\rightarrow Parâmetro programável, indicação no display

\rightarrow Parâmetro programável, indicação no display

\rightarrow Parâmetro programável, indicação no display

\rightarrow Parâmetro programável, indicação no display

DESCRIÇÃO DO FUNCIONAMENTO

Visualização dos parâmetros

Quando o controlador é energizado, aparecerão os parâmetros de configuração na seguinte ordem:

TEMPO DE REFRIGERAÇÃO \rightarrow TEMPO DE DEGELO \rightarrow SETPOINT \rightarrow DIFERENCIAL

Degelo na partida

O controlador realizará um degelo quando energizado se a temperatura do sensor ambiente (S1) estiver abaixo de 30°C e temperatura do sensor do evaporador (S2) abaixo de 15°C .

Refrigeração

O compressor liga e desliga por temperatura, conforme o valor ajustado no parâmetro P4 (ver tabela acima) durante o tempo de refrigeração (P1). Após transcorrido este tempo o controlador iniciará um ciclo de degelo (se a temperatura do sensor ambiente estiver abaixo de 30°C), desligando o compressor e ventilador do evaporador. Durante a etapa de refrigeração o ventilador do evaporador permanece ligado somente enquanto o compressor estiver funcionando.

Degelo

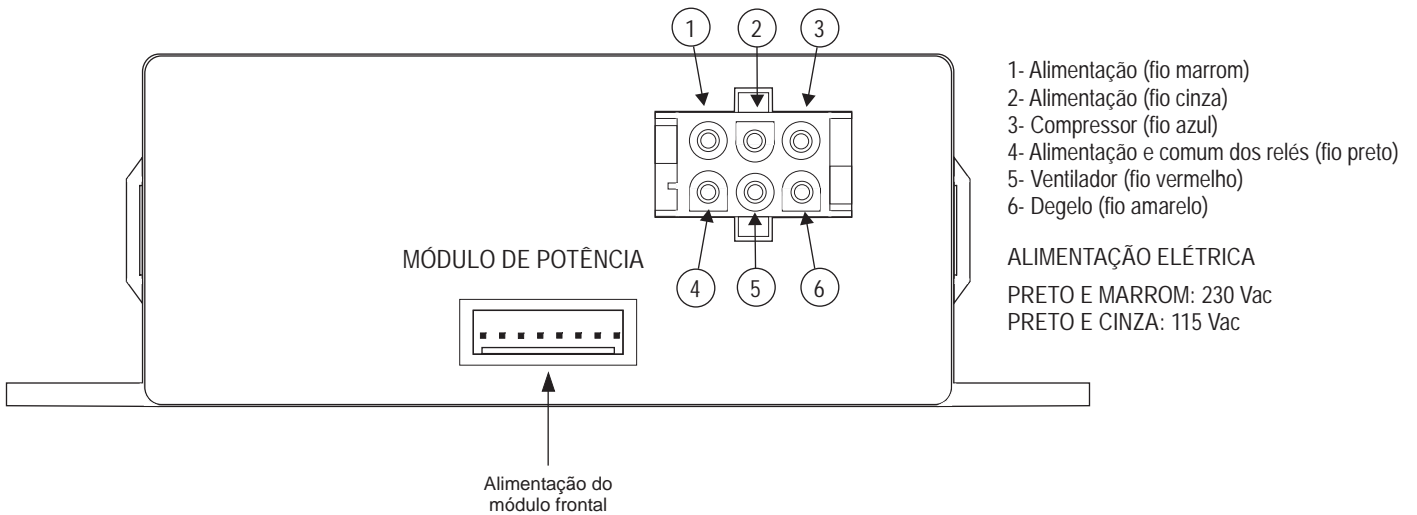
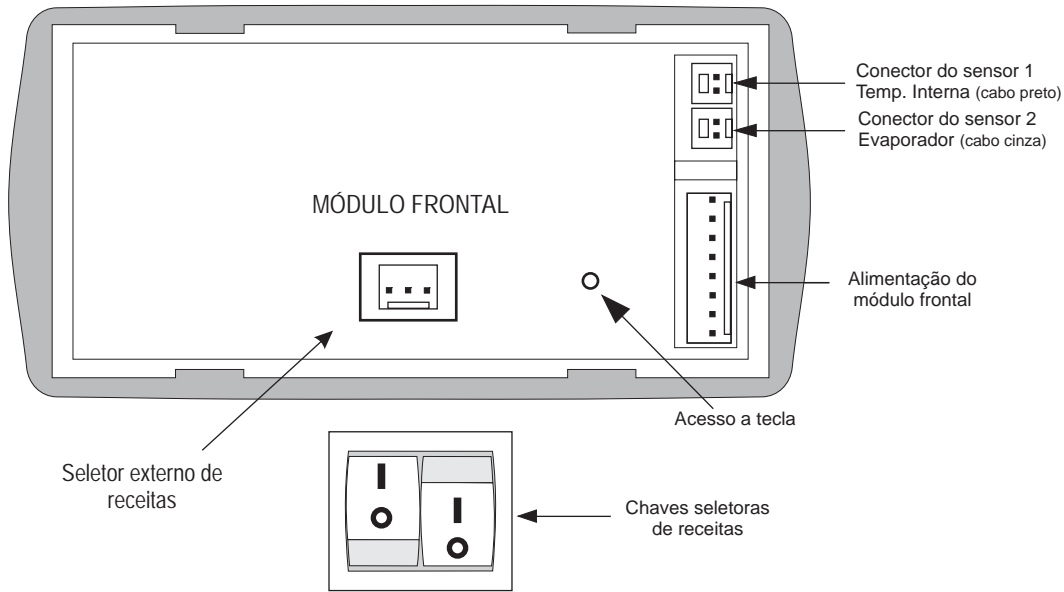
O degelo será finalizado quando a temperatura no evaporador (S2) atingir 15°C ou no a temperatura no ambiente (S1) atingir 30°C . Caso contrário, o degelo será finalizado após transcorrer o tempo máximo de degelo configurado (P 2 ou P3). Durante o degelo a última temperatura medida no ciclo de refrigeração ficará congelada no display. A indicação será descongelada quando essa temperatura for novamente atingida ou 15 minutos após o final do degelo.

Retardo

Quando o instrumento é energizado ou a temperatura no sensor S1 atingir o setpoint (compressor desliga), o tempo do retardo (P6) começa a ser contado, evitando que o compressor seja religado num período muito curto. Mesmo que por temperatura seja necessário ligar o compressor o retardo (P6) é respeitado.

Seletor externo

O seletor externo permite com uma combinação de duas teclas definir o funcionamento do controlador com receitas programáveis.



IMPORTANTE

Conforme capítulos da norma NBR 5410:

- 1: Instale protetores contra sobretensões na alimentação
- 2: Cabos de sensores e de sinais de computador podem estar juntos, porém não no mesmo eletroduto por onde passam alimentação elétrica e acionamento de cargas
- 3: Instale os supressores de transientes (filtros RC) em paralelo às cargas, como forma de aumentar a vida útil dos relés.

Mais informações contate o nosso departamento de Eng. de Aplicação através do e-mail eng-aplicacao@fullgauge.com.br ou pelo telefone +55 51 34753308.

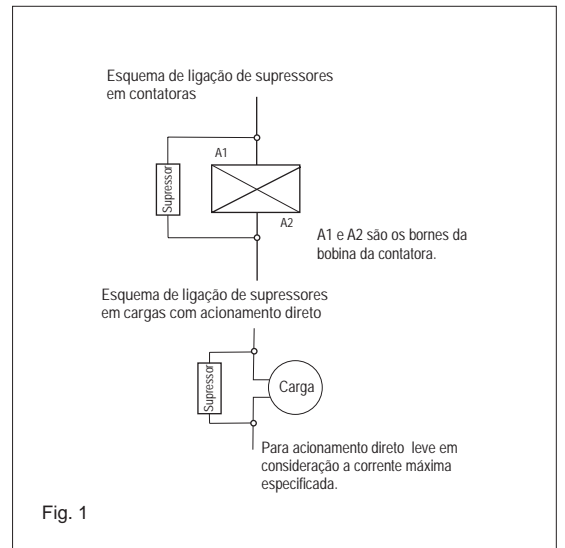


Fig. 1