

# MT-512RH

## CONTROLADOR DIGITAL PARA REFRIGERAÇÃO COM DEGELAMENTO NATURAL POR PARADA DO COMPRESSOR

Versão 08



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

[www.fullgauge.com.br](http://www.fullgauge.com.br)  
vendas@fullgauge.com.br

Fone/Fax: (51) 34753308  
GENUINAMENTE BRASILEIRA

MT512RHV8-02P-10695

### DESCRIÇÃO

O **MT-512RH** é um controlador e indicador de temperatura resistente à água, com um timer cíclico conjugado. Controla refrigeração e degelos por parada de compressor.

### APLICAÇÃO

Câmaras e balcões refrigerados.

### ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

- Alimentação: 127 ou 220 Vac  $\pm 10\%$  (50/60 Hz)
- Temperatura de controle: -50 a 75.0°C (-58 a 167°F)
- Corrente máxima: 10 Amperes (carga resistiva)
- Dimensões: 71 x 28 x 69 mm
- Temperatura de operação: 0 a 50 °C (32 a 122°F)
- Umidade de operação: 10 a 100% UR

### CONFIGURAÇÕES

#### AJUSTE DA TEMPERATURA DE CONTROLE (SETPOINT):

- Pressione **SET** por 2 segundos até aparecer **SEt**, soltando em seguida. Aparecerá a temperatura de controle ajustada.
- Utilize as teclas **▼** e **▲** para modificar o valor e, quando pronto, pressione **SET** para gravar.

### TABELA DE PARÂMETROS

Parâmetros de configuração protegidos por código de acesso.

Função	Descrição	CELSIUS			FAHRENHEIT		
		Mínimo	Máximo	Unidade	Mínimo	Máximo	Unidade
F01	Código de acesso: 123 (cento e vinte e três)	-	-	-	-	-	-
F02	Deslocamento de indicação (offset)	-5.0	5.0	°C	-9	9	°F
F03	Mínimo setpoint permitido ao usuário final	-50	75.0	°C	-58	167	°F
F04	Máximo setpoint permitido ao usuário final	-50	75.0	°C	-58	167	°F
F05	Diferencial de controle (histerese)	0.1	20.0	°C	1	40	°F
F06	Retardo para religar a saída de refrigeração	0	999	seg.	0	999	seg.
F07	Tempo de refrigeração	1	999	min.	1	999	min.
F08	Tempo de degelo	0	999	min.	0	999	min.
F09	Estado inicial ao energizar o instrumento	0 - refrig.	1 - degelo	-	0 - refrig.	1 - degelo	-
F10	Indicação de temperatura travada durante o degelo	0 - não	1 - sim	-	0 - não	1 - sim	-
F11	Retardo na energização do instrumento	0	240	min.	0	240	min.
F12	Tempo adicional ao final do primeiro ciclo	0	240	min.	0	240	min.
F13	Situação do compressor com o sensor danificado	0 - deslig.	1 - lig.	-	0 - deslig.	1 - lig.	-

### SELEÇÃO DA UNIDADE (°C / °F)

Para definir a unidade que o instrumento irá operar entre na função "F01" com o código de acesso 231 e confirme na tecla **SET**. Pressione a tecla **▲** e aparecerá a indicação **Uni**. Pressione **SET** para escolher entre **°C** ou **°F** e confirme. Após selecionar a unidade aparecerá **FAC** e o instrumento voltará para a função "F01". Toda a vez que a unidade for alterada os parâmetros devem ser reconfigurados, pois eles assumem os valores "padrão".

### ALTERAÇÃO DOS PARÂMETROS

- Acesse a função F01 pressionando simultaneamente as teclas **▼** e **▲** por 2 segundos até aparecer **Fun**, soltando em seguida. Logo aparecerá **F01** e então pressione **SET** (toque curto).
- Utilize as teclas **▼** e **▲** para entrar com o código de acesso (123) e, quando pronto, pressione **SET**.
- Utilize as teclas **▼** e **▲** para acessar a função desejada.
- Após selecionar a função, pressione **SET** (toque curto) para visualizar o valor configurado para aquela função.
- Utilize as teclas **▼** e **▲** para alterar o valor e, quando pronto, pressione **SET** para memorizar o valor configurado e retornar ao menu de funções.
- Para sair do menu e retornar à operação normal (indicação da temperatura) pressione **SET** (toque longo) até aparecer **---**.

### FUNÇÕES COM ACESSO FACILITADO

#### Registros das temperaturas máxima e mínima

Pressione a tecla **▲**. Aparecerão as temperaturas mínima e máxima registradas.

**Nota:** Para reinicializar os registros, basta manter pressionada a tecla **▲** durante a visualização das temperaturas mínima e máxima até aparecer **rSEt**.

#### Degelo manual:

- Para mudar de "refrigeração" para "degelo", ou vice-versa, independentemente da programação, mantenha pressionada a tecla **▲** por 4 segundos, até aparecer **dEF** ou **rEF** no visor.

Para visualizar o status e o tempo já transcorrido, pressione **▼**.

**dEL** → Delay inicial    **rEF** → Refrigeração    **dEF** → Degelo

**Note: A Função F02 serve para corrigir eventuais erros de leitura causados pela troca do sensor.**

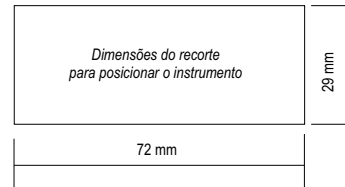
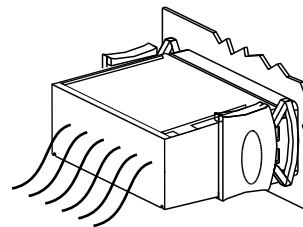
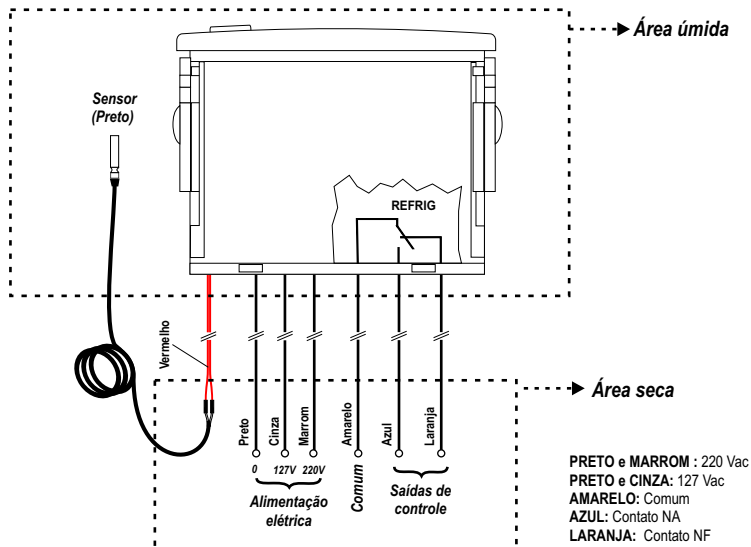
### SINALIZAÇÕES

**REFRIG** - Saída de refrigeração ligada

**DEFROST** - Realizando degelo natural

**Err** - Sensor desconectado ou temperatura fora da faixa especificada

# ESQUEMA DE LIGAÇÃO



**Obs 1:** As conexões dos fios de alimentação e saídas devem ser mantidas protegidas contra umidade (área seca).

**Obs 2:** Todo cabo (alimentação, saídas, etc) que NÃO for utilizado na ligação do aparelho deve ter a ponta estanhada cortada e isolada para evitar curto-circuitos.

**Nota:** O comprimento do cabo do sensor pode ser aumentado pelo próprio usuário em até 200 metros, utilizando cabo PP 2 x 24 AWG. Para imersão em água utilize poço termométrico.



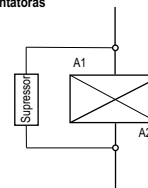
## IMPORTANTE

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 supressores de transientes (filtros RC) em paralelo às cargas, como forma de aumentar a vida útil dos relés.

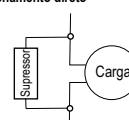
Mais informações contate o nosso departamento de Eng. de Aplicação através do e-mail [eng-aplicacao@fullgauge.com.br](mailto:eng-aplicacao@fullgauge.com.br) ou pelo telefone (51) 34753308.

Esquema de ligação de supressores em contadoras



A1 e A2 são os bornes da bobina da contadora.

Esquema de ligação de supressores em cargas acionamento direto



Para acionamento direto leve em consideração a corrente máxima especificada.