

# MT-518C

## CONTROLADOR DE DOIS ESTÁGIOS

Versão 11



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

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

[vendas@fullgauge.com.br](mailto:vendas@fullgauge.com.br)

[eng-aplicacao@fullgauge.com.br](mailto:eng-aplicacao@fullgauge.com.br)

Fone/Fax: (51) 34753308

GENUINAMENTE BRASILEIRA

### DESCRIÇÃO

O **MT-518C** controla e indica temperatura. Possui um sensor e duas saídas, as quais gerenciam tanto refrigeração como aquecimento, ou ambos conforme configuração.

### APLICAÇÕES

Em refrigeração controla dois estágios. Em ar condicionado pode trabalhar no sistema inverno/verão automático com zona neutra. Em uma terceira aplicação, controla temperatura no 1º estágio e tem o 2º estágio configurável para alarme (dentro ou fora da faixa).

### ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

- Alimentação: 127 ou 220 Vac (50/60 Hz)  
12 ou 24 Vac/dc
- Temperatura de controle: -50 a 105°C (resolução decimal entre -10 e 100°C)
- Entrada: Um sensor do tipo NTC
- Corrente máxima por saída: 5 Amperes (carga resistiva)
- Dimensões: Diâmetro → 60 mm  
Profundidade → 40 mm
- Temperatura de operação: 0 a 50 °C
- Umidade de operação: 10 a 90% UR (sem condensação)

### CONFIGURAÇÕES

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

- Pressione **SET** por 2 segundos até aparecer **SEt**, soltando em seguida. Aparecerá **SE1** e a temperatura ajustada para o 1º estágio.
- Utilize as teclas **▼** e **▲** para modificar o valor e, quando pronto, pressione **SET**.
- Aparecerá agora **SE2** e a indicação da temperatura ajustada para o 2º estágio (se F08 = 0 ou F08 = 1).
- Utilize as teclas **▼** e **▲** para modificar o valor e, quando pronto, pressione **SET**.

### TABELA DE PARÂMETROS

Função	Descrição	Mínimo	Máximo	Unidade
F01	Código de acesso: 123 (cento e vinte e três)	-	-	-
F02	Deslocamento de indicação	-5.0	5.0	°C
F03	Modo de operação do 1º estágio <sup>(1)</sup>	0	1	-
F04	Faixa permitida (bloqueio de mínima) no 1º estágio	-50	105	°C
F05	Faixa permitida (bloqueio de máxima) no 1º estágio	-50	105	°C
F06	Diferencial de controle (histerese) do 1º estágio	0.1	20.0	°C
F07	Retardo mínimo para ligar a saída do 1º estágio	0	999	seg.
F08	Modo de operação do 2º estágio <sup>(2)</sup>	0	4	-
F09	Faixa permitida (bloqueio de mínimo) no 2º estágio	-50	105	°C
F10	Faixa permitida (bloqueio de máximo) no 2º estágio	-50	105	°C
F11	Diferencial de controle (histerese) do 2º estágio	0.1	20.0	°C
F12	Retardo mínimo para ligar a saída do 2º estágio	0	999	seg.
F13	Tempo de inibição do alarme ao ligar o controlador	0	999	min.
F14	Tempo ligado da saída de alarme	0	999	seg.
F15	Tempo desligado da saída de alarme	0	999	seg.

Nota: A função F02 permite corrigir eventuais desvios na leitura, provenientes da troca do sensor.

Se for configurado 0 (zero) nas funções F14 e F15 a saída **ST2** permanecerá ligada enquanto persistir a condição de alarme.

### 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

#### Registro das temperaturas máxima e mínima

Pressione **▲**, aparecerá a temperatura mínima registrada. Logo após aparecerá a temperatura máxima registrada.

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

Se configurado como alarme, estabeleça em F09 e F10 os pontos de acionamento e despreze **ST2** e F11. Caso a temperatura saia da faixa especificada e soe o alarme, pressione **▼** e **SET** para inibir o som pelo período configurado na função F13.

### SINALIZAÇÕES

**ST1** - Saída do 1º estágio ligada

**ST2** - Saída do 2º estágio ligada

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

<sup>(1)</sup> Modo de operação do 1º estágio:

- 0 - refrigeração
- 1 - aquecimento

<sup>(2)</sup> Modo de operação do 2º estágio:

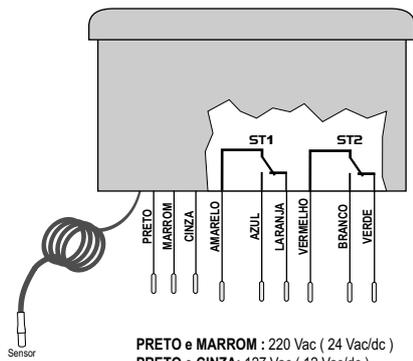
- 0 - refrigeração
- 1 - aquecimento
- 2 - alarme (dentro da faixa)
- 3 - alarme (fora da faixa)
- 4 - alarme relativo (fora da faixa)

Com F08=4 a saída **ST2** é acionada quando a temperatura atingir um valor igual **ST1** menos o valor configurado em F09 (**ST1**-F09), ou quando a temperatura atingir um valor igual **ST1** mais o valor configurado em F10 (**ST1**+F10)  
EX.

- Temperatura em **ST1**=25°C
- Valor em F08=4
- Valor em F09=2
- Valor em F10=5

A saída **ST2** permanecerá ligada com valores abaixo de 23 °C (25-2) e acima de 30 °C (25+5). Caso **ST1** seja alterado para 24 °C os valores de alarme serão automaticamente modificados para 22 e 29 °C.

# ESQUEMA DE LIGAÇÃO



PRETO e MARROM : 220 Vac ( 24 Vac/dc )

PRETO e CINZA: 127 Vac ( 12 Vac/dc )

AMARELO: Comum (ST1)

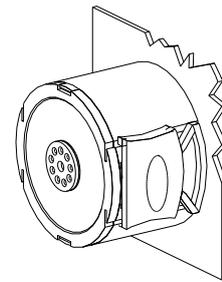
AZUL: NA (ST1)

LARANJA: NF (ST1)

VERMELHO: Comum (ST2)

BRANCO: NA (ST2)

VERDE: NF (ST2)



**Acima da corrente especificada utilize contatora.**

**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:

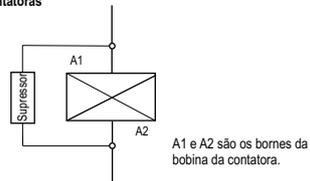
1: Instale protetores contra sobretensões na alimentação

2: Cabos de sensores e de comunicação serial 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.

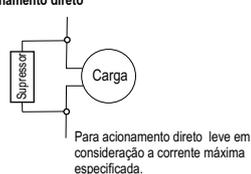
Mais informações contate o nosso departamento de Eng. de Aplicação através do e-mail [eng-aplicacao@fullgauge.com.br](mailto:eng-aplicacao@fullgauge.com.br) ou pelo telefone (51) 34753308.

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.