

**MT-518****CONTROLADOR DE DOIS ESTÁGIOS**

Versão 007



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

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

vendas@fullgauge.com.br

eng-aplicacao@fullgauge.com.br

Fone/Fax: (51) 475-3308

GENUINAMENTE BRASILEIRA

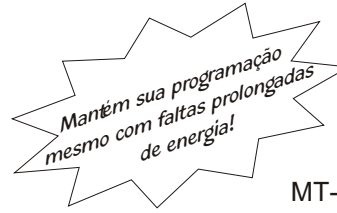


MT-518R

Disponível nos dois formatos



MT-518C

**DESCRIÇÃO**

O MT 518 controla e indica temperatura sendo dotado de um sensor e duas saídas, que permitem tanto o acionamento de refrigeração, 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 direta, com transformador interno: 220 VCA**

Outras disponíveis sob especificação: 110 VCA ou 12 VCC/VCA - 24 VCC/VCA

- **Temperatura de controle: -50 a 105°C** (resolução decimal entre -10 e 100°C)

- **Corrente máxima por saída: 5 Amperes** (carga resistiva)

- **Dimensões: MT-518R: 70 x 28 x 60 mm**

MT-518C: Diâmetro → 60 mm / Profundidade → 40 mm

- **Temperatura de operação: 0° a 60 °C**

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

**COMO CONFIGURAR****AJUSTE DAS TEMPERATURAS DE CONTROLE (SETPOINT):**

-Pressione **SET** por 2 segundos até aparecer **SE1**, 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**.

**Funções avançadas:**

Parâmetros de configuração protegidos por código de acesso.

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 como código de acesso (123) e, quando pronto, pressione **SET** para entrar.

- 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 de funções e retornar à operação normal, pressione **SET** até aparecer **--**.

**INFORMAÇÕES COM ACESSO FACILITADO****Registros de temperaturas mínima e máxima**

Pressione **▲**. Aparecerá a temperatura mínima registrada e 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 **r5t**.

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

Em caso de sensor desconectado ou temperatura fora da faixa especificada, aparecerá **Err** no visor.

Se o instrumento apresentar no display a mensagem **PPP**, significa que foi detectado algum parâmetro com valor fora da faixa aceitável e que precisa ser corrigido.

**(1) Modo de operação do 1º estágio:**

0 - refrigeração  
1 - aquecimento

**(2) 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

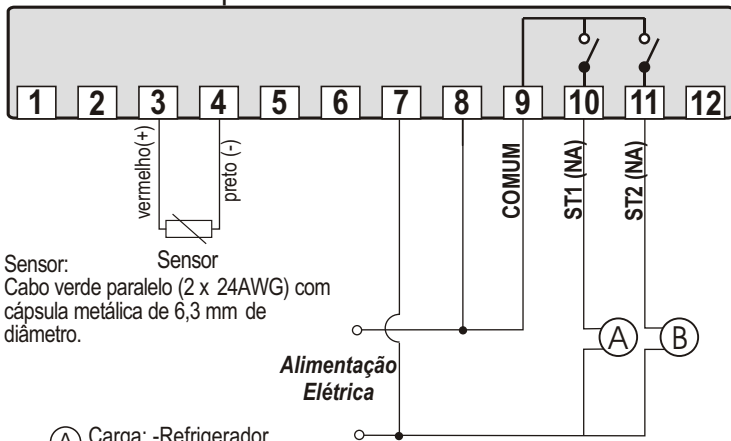
- Valor em F08= 4

- 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.

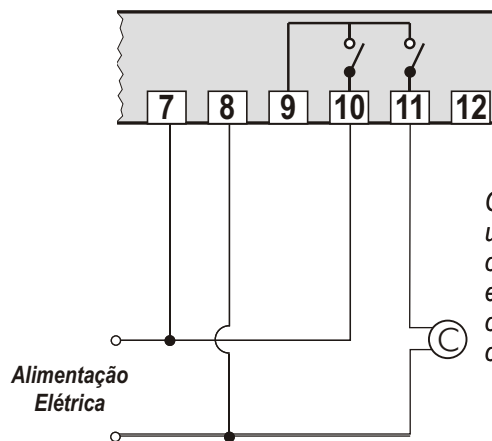
## Esquema de ligação para o MT-518R



Sensor:  
Cabo verde paralelo (2 x 24AWG) com cápsula metálica de 6,3 mm de diâmetro.

- (A) **Carga:** -Refrigerador ou Aquecedor  
-Contatora  
-Solenóide
- (B) **Carga:** -Refrigerador ou Aquecedor  
-Contatora  
-Solenóide

Acima da corrente especificada utilize contatora

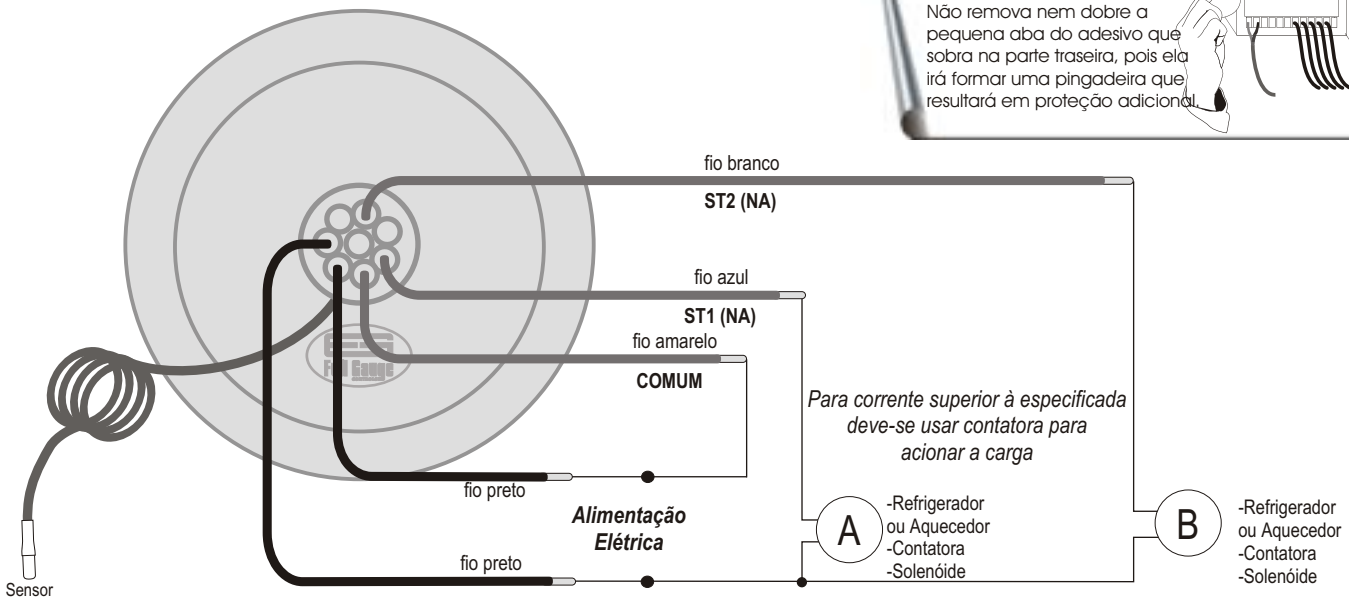


Caso a carga seja uma só e necessite os contatos em série, este é o esquema, onde desconsidera-se o conector "Comum".

Alimentação Elétrica

**Nota:** Em ambos os formatos, o comprimento do cabo do sensor pode ser aumentado pelo próprio usuário até 200 metros, utilizando cabo 2 x 24 AWG.

## Esquema de ligação para o MT-518C



Para corrente superior à especificada deve-se usar contatora para acionar a carga

(A) -Refrigerador ou Aquecedor  
-Contatora  
-Solenóide

(B) -Refrigerador ou Aquecedor  
-Contatora  
-Solenóide

### OBSERVAÇÕES IMPORTANTES.

**Obs. 1** É importante salientar que ao instalar o controlador sejam respeitadas as condições de uso, sendo elas: tensão, corrente, temperatura e umidade.

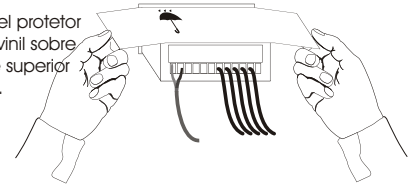
**Obs. 2** Recomendamos que a fiação de alimentação e acionamento das cargas sejam mantidas afastadas dos sinais analógicos e digitais.

**Obs. 3** Este controlador não é protegido contra sobrecargas, portanto deve-se proteger em alguns casos a saída de controle utilizando fusíveis.

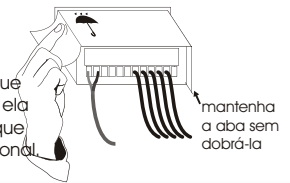
**Obs. 4** Sugere-se instalar supressores de transientes em paralelo às cargas.

**VINIL PROTETOR:**  
Protege os instrumentos instalados em locais sujeitos a respingos d'água, como em balcões frigoríficos, por exemplo. Este vinil adesivo acompanha o instrumento, dentro da sua embalagem. Faça a aplicação somente após concluir as conexões elétricas.

Retire o papel protetor e aplique o vinil sobre toda a parte superior do aparelho.



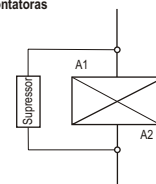
Fixe agora nas laterais. Não remova nem dobre a pequena aba do adesivo que sobra na parte traseira, pois ela irá formar uma pingadeira que resultará em proteção adicional.



### IMPORTANTE

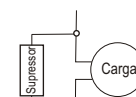
A retirada ou substituição do painel adesivo frontal, bem como alterações no circuito eletrônico por parte do cliente, implicarão no cancelamento da garantia.

### 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.