

MT-511

**CONTROLADOR DIGITAL**  
com registro de mínima e máxima

Versão 007

Rev. 01



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) 475-3308

GENUINAMENTE BRASILEIRA

**DESCRIÇÃO**

O MT 511é um controlador e indicador de temperatura . Pode ser configurado para controlar tanto refrigeração como aquecimento.

**Aplicações:** Câmaras e balcões frigoríficos, estufas, fornos, fritadeiras, pisos (maternidade) para leitões e máquinas para calçados.

**ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS**

- **Alimentação direta, com transformador interno:** 220 VCA  
Outras disponíveis sob especificação: 127 VCA ou 12 VCC/VCA - 24 VCC/VCA
- **Temperatura de Controle:** -50 a 105 °C (histerese de 0,1 à 20 °C)
- **Corrente máxima:** 10 Amperes (carga resistiva)
- **Dimensões:** Formato Retangular: 70 x 28 x 60 mm  
Formato Cilíndrico: Diâmetro → 60 mm Profundidade → 40 mm
- **Temperatura de operação:** 0° à 60°C
- **Umidade de operação:** 10 à 90% UR (sem condensação)

**COMO CONFIGURAR**

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

- Pressione **SET** por 1 segundo até aparecer **t** .  
Aparecerá a temperatura de controle a ser ajustada.
- Utilize as teclas **▼** e **▲** para modificar o valor e, quando pronto, pressione **SET** novamente para gravar.

**Diferencial de temperatura (histerese) e modo de operação:**

-Pressione simultaneamente as teclas **▼** e **▲** por 5 segundos até aparecer **dIF** ,em seguida solte as teclas. Aparecerá o diferencial a ser ajustado.Utilize as teclas **▼** e **▲** para alterar o valor e, quando pronto, pressione **SET** para passar adiante.

-Agora defina o modo de operação:

**Col** para refrigeração.

**Hot** para aquecimento.

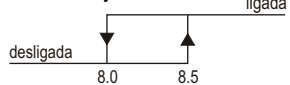
-Utilize as teclas **▼** e **▲** para selecionar o modo.

Após selecionado, pressione **SET** para gravar esta etapa.

**Exemplo 1 - REFRIGERAÇÃO:**

-Temperatura desejada: 8.0°C

-Diferencial ajustado: 0.5°C

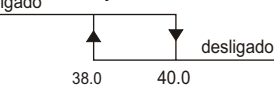


A saída desliga em 8.0°C e retorna a ligar em 8.5°C (8.0 + 0.5).

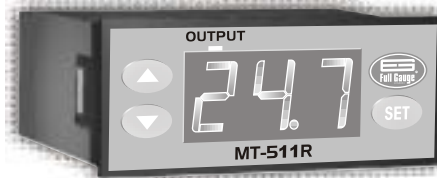
**Exemplo 2 - AQUECIMENTO:**

-Temperatura desejada: 40.0°C

-Diferencial ajustado: 2.0°C



A saída desliga em 40.0°C e retorna a ligar em 38.0°C (40.0 - 2.0).



MT-511R

Mantém sua programação mesmo com faltas prolongadas de energia!

Disponível nos dois formatos



MT-511C

**Deslocamento de indicação:**

Esta função serve apenas para corrigir eventuais desvios na leitura, provenientes da troca do sensor.

Para isso pressione simultaneamente as teclas **▼** e **▲** por 10 segundos até aparecer **OFF** .

Aparecerá o valor do deslocamento ajustado.

Então, utilize as teclas **▼** e **▲** para alterar o valor (entre -5.0 e +5.0 °C) e, quando pronto, pressione **SET** para passar adiante.

**Faixa permitida ao usuário final:**

Serve para evitar que pessoas não habilitadas ajustem temperaturas de controle exageradamente altas ou baixas.

**a) Faixa Permitida Inferior (bloqueio de mínimo):**

Ao indicar **Lo** , determine o bloqueio de regulagem mínima e confirme com **SET** .

**b) Faixa Permitida Superior (bloqueio de máximo):**

Ao indicar **Hi** , determine o bloqueio de regulagem máxima e confirme com **SET** .

Após indicará **DEL** , solicitando ajuste do tempo mínimo de retardo para acionar a saída do termostato (de 0 a 999 segundos).

-Utilize as teclas **▼** e **▲** para alterar o valor e, quando pronto, pressione **SET** para gravar estas três etapas.

**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 **rSt**

**SINALIZAÇÕES**

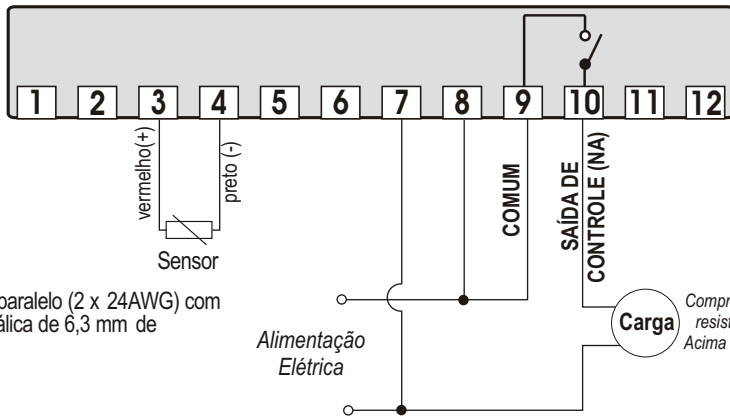
O indicador luminoso no frontal do aparelho (output) indica que a saída de controle está ligada, ou seja, contato **NA** (Normalmente Aberto) está fechado e portanto aciona a carga.

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

Se o instrumento apresentaro displaya mensagem **PPP** , significa que foi detectado algum parâmetro com valor fora da faixa aceitável e que precisa ser corrigido.

## Esquema de ligação para o MT-511R

Esquema para acionamento direto da carga.



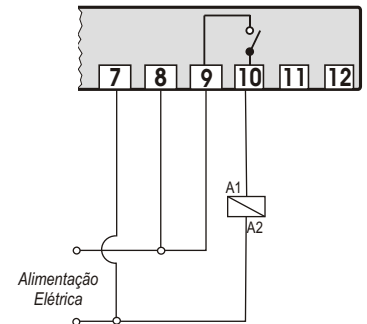
Sensor:  
Cabo verde paralelo (2 x 24AWG) com cápsula metálica de 6,3 mm de diâmetro.

Alimentação Elétrica

Carga

Compressor de refrigeração ou resistência de aquecimento. Acima da corrente especificada utilize contatora.

Esquema para acionamento de contadores

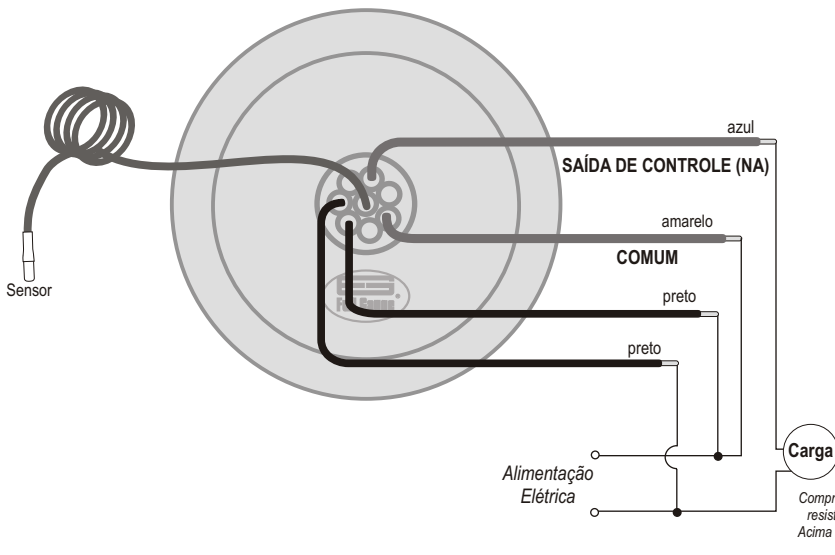


Alimentação Elétrica

**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. Para imersão em água utilize poço termométrico.

## Esquema de ligação para o MT-511C

Esquema para acionamento direto das cargas

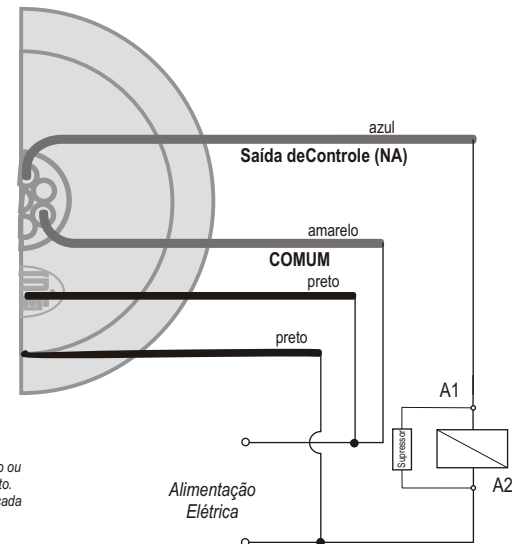


Alimentação Elétrica

Carga

Compressor de refrigeração ou resistência de aquecimento. Acima da corrente especificada utilize contatora.

Esquema para acionamento de contadores



Alimentação Elétrica

### OBSERVAÇÕES IMPORTANTES.

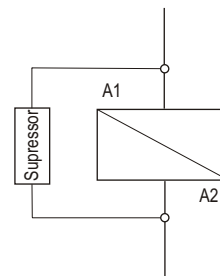
**Obs. 1** É importante salientar que ao instalar o controlador sejam respeitadas as condições de uso, sendo elas: tensão, corrente, temperatura e umidade.

**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.

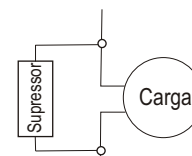
**Obs. 4** Sugere-se instalar supressores de transientes em paralelo às cargas.

### Esquema de ligação de supressores em contadoras



A1 e A2 são os bornes da bobina da contatora.

### Esquema de ligação de supressores em cargas acionamento direto



Para acionamento direto leve em consideração a corrente máxima especificada.

### IMPORTANTE

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