



MT-511RH



Manual de instalação
Guide book
Guía de instalación

Ver. 13

MT511RHV13-02T-10694



www.fullgauge.com



www.fullgauge.com.br



www.fullgauge.es

Full Gauge Controls®

+55 51 34753308
sales@fullgauge.com



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 (filtro 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 (51) 34753308.

IMPORTANT OBSERVATIONS

As chapters of IEC 60364 norm:

- 1: Install protectors against overloads on power supply.
- 2: Sensor cables and computer signs can be together, however not in the same conduction; where there power supply and load drive.
- 3: Install suppressors (RC filters) in parallel to loads to increase the relays function.

For more information contact our Application Eng. Department through e-mail support@fullgauge.com or dial +55 51 34753308.

IMPORTANTE

Según capítulos de la norma IEC 60364:

- 1: Instale protectores contra sobretensiones en la alimentación
- 2: Cables de sensores y de señales de computadora pueden estar juntos, sin embargo no en la misma conducción por donde pasan alimentación eléctrica y activación de cargas.
- 3: Instale supresores de transientes (filtros RC) en paralelo a las cargas, de manera a aumentar la vida útil de los relés.

Mayores informaciones contacte nuestro departamento de Ing. de Aplicación por medio del e-mail support@fullgauge.com o por teléfono +55 51 34753308.

DESCRIÇÃO

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

APLICAÇÃO

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

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

- Alimentação: 127 ou 220 Vac (50/60 Hz)
- Temperatura de controle: -50 a 105°C / -58 a 221°F
- Corrente máxima: 10 Amperes por saída (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 1 segundo até aparecer **L**, soltando em seguida. Aparecerá a temperatura de controle ajustada.

-Utilize as teclas **▼** ou **▲** para modificar o valor e, quando pronto, pressione **SET** para gravar.

FUNÇÕES AVANÇADAS

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

HoE para aquecimento

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

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

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, utilize as teclas **▼** e **▲** para alterar o valor (entre -5.0 e +5.0 °C ou entre -9 e +9°F) 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 a tecla **SET**.

b) Faixa Permitida Superior (bloqueio de máximo):

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

Após indicará **dEL**, solicitando ajuste do tempo mínimo de retardo para acionar a saída do termostato (de 0 a 999 segundos), determine o tempo de retardo desejado e pressione **SET** para gravar.

Seleção da unidade de temperatura (°C/°F)

Para definir a unidade de temperatura em que o instrumento irá operar pressione simultaneamente **▼** e **▲** por 30 segundos até aparecer **Uni** soltando em seguida, utilize novamente **▼** ou **▲** para selecionar entre **°C** ou **°F** e confirme com a tecla **SET**. Após selecionar a unidade o display exibirá o instrumento retornará à operação normal (indicação de temperatura). Toda a vez que a unidade de temperatura for alterada os parâmetros devem ser reconfigurados, pois os mesmos assumem os valores "padrão" de fábrica.

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**.

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.

Err - Sensor desconectado ou temperatura fora da faixa especificada

DESCRIPTION

MT-511RH is a controller and indicator of temperature resistant to the water. It can be configured to control as much refrigeration as heating.

APPLICATION

Refrigerating chambers and balconies, greenhouses, ovens, friers and footwear machines.

TECHNICAL SPECIFICATIONS

- Power Supply: 127 or 220 Vac (50/60 Hz)
- Control temperature: -50 to 105°C / -58 to 221°F
- Load Current: 10 Amperes per output (resistive load)
- Dimensions: 71 x 28 x 69 mm
- Operation temperature: 0 to 50 °C / 32 to 122°F
- Operation humidity: 10 to 100% RH

CONFIGURATIONS

Control temperature adjust (SETPOINT):

-Press **SET** for 1 second unit **L** appears.

The temperature control to be adjusted will appear.

-Use the keys **▼** and **▲** to modify the value and when ready, press **SET** again to record.

ADVANCED FUNCTIONS

Temperature differential (hysteresis) and operation mode:

-Press simultaneously the keys **▼** and **▲** for 5 seconds until appear **dIF**, after that frees the keys. The differential that must be adjusted will appear. Use the keys **▼** or **▲** to change the value and then press **SET** to pass ahead.

-Now set the operation mode:

CoL Refrigeration

HoE Heating

-Use the keys **▼** or **▲** to select mode. After press **SET** to record this parameter.

Indication locking:

This function only serves to correct eventual shunting lines in the reading proceeding from the sensor exchange..

For this, press at the same time **▼** and **▲** for 10 seconds until **OFF** appears.

The offset value will be displayed, use the keys **▼** or **▲** to modify the value (between -5.0 and +5.0 °C or between -9 and +9°F) and then, press **SET** to pass ahead.

Allowed range to the final user:

It serves to prevent that not qualified people adjust high or low control temperatures

a) Inferior allowed range (minimum blockade):

When indicating **Lo**, determine the blockade of minimum regulation and confirm with **SET**.

b) Superior allowed range (maximum blockade):

When indicating **Hi**, determine the blockade of maximum regulation and confirm with **SET**.

After it will indicate **dEL**, requesting adjustment of the minimum time delay to drive the thermostat output (from 0 to 999 seconds).

Determine the delay time and press **SET** to record.

Temperature scale selection (°C/°F)

To define the temperature scale that controller will operate press **▼** and **▲** together for 30 seconds until the display shows **Uni**, release both keys after that. Use **▼** or **▲** to select **°C** or **°F** and confirm by using **SET**.

After select the unit **Err** will appear and the instrument returns to the normal function (temperature indication). Every time that the scale is changed, the parameters must be configured again, because they assume the standard values.

FUNCTIONS WITH FACILITATED ACCESS

Registers of minimum and maximum temperatures:

Press **▲**. The registered minimum temperature appears and after soon the registered maximum temperature.

Nota: To reset the registers, keep the key **▲** pressed and during the visualization of the minimum and maximum temperatures **rSE** appears.

SIGNALING

The LED located on the instrument panel (**OUTPUT**) indicates that the control Output is turned on, **NO** (Normally open) is closed and drives the load.

Err - Detached sensor or temperature off the specified range

DESCRIÇÃO

El MT-511RIH es un controlador e indicador de temperatura resistente al agua. Puede ser configurado para controlar tanto refrigeración como calefacción.

APLICACIÓN

Cámaras y refrigeradores comerciales, invernaderos y estufas, freidoras, pisos (maternidad) para cerdos y máquinas para zapatos.

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

- Alimentação: 127 ó 220 Vac (50/60 Hz)
- Temperatura de control: -50 hasta 105°C / -58 hasta 221°F
- Corriente máxima: 10 Amperes por salida (carga resistiva)
- Dimensiones: 71 x 28 x 69 mm
- Temperatura de operação: 0 hasta 50 °C / 32 hasta 122°F
- Humedad de operação: 10 hasta 100% HR

CONFIGURAÇÕES

Ajuste de la temperatura de control (SETPOINT):

- Presione **SET** durante 1 segundo hasta que aparezca **E**.
- Aparecerá la temperatura de control ajustada.
- Utilice las teclas **▼** o **▲** para alterar el valor y, cuando esté listo, presione **SET** nuevamente para grabar.

FUNÇÕES AVANÇADAS

Diferencial de temperatura (histeresis) y modo de operación:

- Presione simultáneamente las teclas **▼** y **▲** por 5 segundos hasta que aparezca **DIFF**, enseguida suelte las teclas. Aparecerá el diferencial a ser ajustado. Utilice las teclas **▼** o **▲** para alterar el valor y, cuando esté listo, presione **SET** para seguir adelante.
- Ahora defina el modo de operación:
 - COL** para refrigeración.
 - HOT** para calefacción.
- Utilice las teclas **▼** o **▲** para seleccionar el modo. Después de seleccionar, presione **SET** para grabar esta etapa.

Corrimiento de indicación:

Esta función sirve solamente para corregir eventuales errores en la lectura provenientes del cambio del sensor. Para esto presione simultáneamente las teclas **▼** y **▲** por 10 segundos hasta que aparezca **OFF**. Aparecerá el valor del corrimiento ajustado. Entonces, utilice las teclas **▼** o **▲** para alterar el valor (entre -5.0 y +5.0 °C ó entre -9 hasta +9°F) y, cuando esté listo, presione **SET** para seguir adelante.

Límite permitido al usuario final:

Sirve para evitar que personas no habilitadas ajusten temperaturas de control extremadamente altas o bajas.

a) Límite permitido inferior (bloqueo de mínimo):

Al indicar **Lo**, determine el bloqueo de regulación mínima y confirme con la tecla **SET**.

b) Límite permitido superior (bloqueo de máximo):

Al indicar **Hi**, determine el bloqueo de regulación máxima y confirme con la tecla **SET**. Luego indicará **dEL**, solicitando ajuste del tiempo mínimo de retardo para activar la salida del termostato (de 0 hasta 999 segundos). Determine el tiempo de retardo deseado y presione **SET** para grabar.

Selección de la unidad de temperatura (°C/°F)

Para definir la unidad en que el instrumento operará presione **▼** y **▲** simultáneamente durante 30 segundos hasta que aparezca **Unit** soltando enseguida, utilice nuevamente **▼** o **▲** para seleccionar entre **°C** o **°F** y confirme con la tecla **SET**. Después de seleccionar la unidad el display exhibirá **FAC** y el instrumento retornará a la operación normal (indicación de temperatura). Siempre que la unidad de temperatura es alterada los parámetros deben ser reconfigurados, pues los mismos asumen los valores "padrón" de fábrica.

FUNÇÕES DE RÁPIDO ACESSO

Registros de temperaturas mínima y máxima:

Presione **▲**. Aparecerá la temperatura mínima registrada y luego después aparecerá la temperatura máxima registrada.

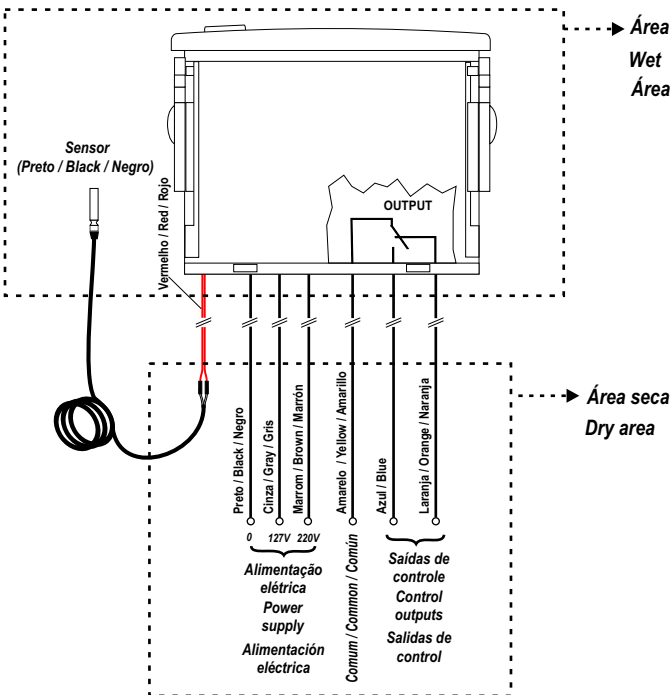
Nota: Para reiniciar los registros, mantener presionada la tecla **▲** durante la visualización de las temperaturas mínima y máxima hasta que **RES** aparezca.

SEÑALIZADORES

El indicador luminoso en el frontal del instrumento (**OUTPUT**) indica que la salida de control está conectada, o sea, contacto **NA** (Normalmente Abierto) está cerrado y por lo tanto acciona la carga.

Err - Sensor desconectado o la temperatura fuera del rango especificado

ESQUEMA DE LIGAÇÃO / WIRING DIAGRAM / ESQUEMA DE CONEXIÓN

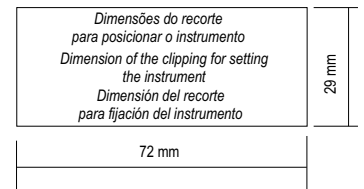
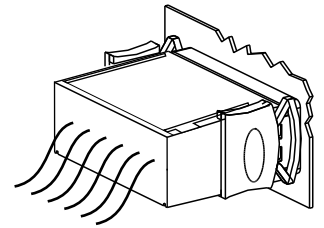


Área úmida

Wet area

Área húmeda

Área seca
Dry area



PRETO e MARROM : 220 Vac
PRETO e CINZA: 127 Vac
AMARELO: Comum
AZUL: Contato NA
LARANJA: Contato NF

BLACK and BROWN : 220 Vac
BLACK and GRAY: 127 Vac
YELLOW: Common
BLUE: NO contact
ORANGE: NC contact

NEGRO y MARRÓN : 220 Vac
NEGRO y GRIS: 127 Vac
AMARILLO: Común
AZUL: Contacto NA
NARANJA: Contacto NC

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

Obs 1: All the power supply and output cables must be protected against humidity (dry area).

Obs 2: Todas as conexões dos cabos de alimentação e saídas devem ser mantidas protegidas contra umidade (área seca).

Obs 2: The remaining cables that will NOT be used must have their wire welding points cutted and insulated against short-circuit.

Obs 3: Todo o cabo (alimentação, saídas, etc) que NÃO for utilizado na ligação do aparelho deve ter a ponta estanhada cortada e isolada para evitar curto-circuitos.

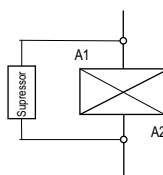
Obs 3: The remaining cables that will NOT be used must have their wire welding points cutted and insulated against short-circuit.

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.

Note: The sensor cable length can be increased by the user until 200 meters, using PP 2 x 24 AWG Cable. For immersion in water it uses thermometric well

Nota: El largo del cable del sensor puede ser ampliado por el propio usuario, hasta 200 metros utilizando cable PP 2 x 24 AWG. Para inmersión en agua utilice pozo termométrico.

Esquema de ligação de supressores em contadoras
Wiring diagram of supressor in contactors
Esquema de conexión de supresores en contactores



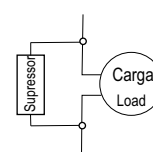
A1 e A2 são os bornes da bobina da contadora.

A1 and A2 are the contactor coil.

A1 y A2 son los bornes de la bobina del contactor

Esquema de ligação de supressores em cargas acionamento direto
Wiring diagram of supressor linking in loads direct drive

Esquema de conexión de los supresores en cargas de activación directa



Para acionamento direto leve em consideração a corrente máxima especificada.

For direct drive attention attention at the specified load current.

Para activación directa hay que llevar en consideración la corriente máxima especificada.