



RT-607E plus Ver.02

TERMOSTATO DIGITAL COM AGENDA DE EVENTOS

- Agenda de eventos
- Bloqueio de funções
- Desliga funções de controle
- Sistema supervisão
- Programação em série
- Grau de proteção



⚠ Tenha este manual na palma da sua mão pelo aplicativo FG Finder.

1. DESCRIÇÃO

Controlador e indicador digital de temperatura conjugado a um programador horário que permite a configuração de até oito eventos diários, com início e fim programáveis, podendo ser diários, semanais ou divididos em dias úteis e finais de semana. Permite, também, o acionamento manual da carga mesmo fora dos eventos. Possui funções para recirculação e proteção de aquecedores de água. Desabilitando o sensor, atua apenas como programador horário. Possui comunicação serial para conexão com o Sitrad.

2. RECOMENDAÇÕES DE SEGURANÇA

- Certifique-se da correta fixação do controlador;
- Certifique-se de que a alimentação elétrica esteja desligada e que não seja ligada durante a instalação do controlador;
- Leia o presente manual antes de instalar e utilizar o controlador;
- Utilize Equipamentos de Proteção Individual (EPI) adequados;
- Para aplicação em locais sujeitos a respingos d'água, como em balcões frigoríficos, instale o vinil protetor que acompanha o controlador;
- Para proteção sob condições mais críticas, recomendamos a capa Ecase, que disponibilizamos como opcional (vendido separadamente);
- Os procedimentos de instalação devem ser realizados por um técnico capacitado.

3. APLICAÇÕES

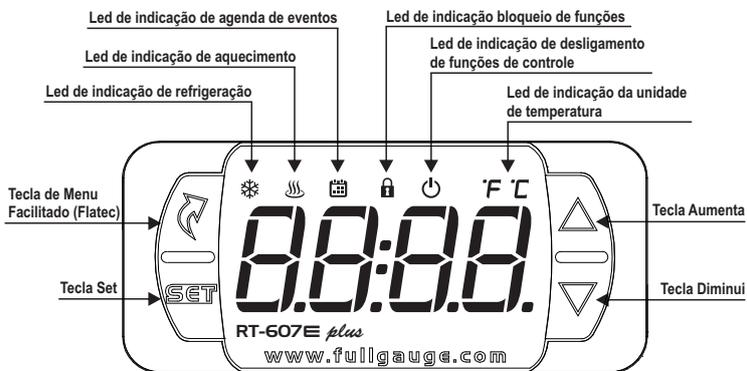
- Ar condicionado
- Aquecedores de água
- Balcões com serpentina estática
- Controle de degelos
- Fornos, máquinas de injeção
- Todos os processos que precisem de programação horária

4. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

| | |
|---|---|
| Alimentação elétrica | RT-607E plus: 115 ou 230 Vac ±10%* (50/60 Hz) RT-607EL plus: 12 ou 24 Vac/dc ±10%* |
| Consumo aproximado | 0.7 VA |
| Temperatura de controle | -50 a 105°C (-58 a 221°F)** |
| Temperatura de operação | 0 a 50 °C / 32 a 122°F |
| Intervalo mínimo entre eventos | 10 minutos |
| Corrente máxima por saída | THERM - Saída de controle do termostato: 16(12)A 250Vac 2HP EVENT - Saída de acionamento da agenda de eventos: 10A / 240Vac ¼ HP |
| Umidade de operação | 10 a 90% UR (sem condensação) |
| Dimensões (mm) | 76 x 34 x 77 mm (LxAxP) |
| Dimensões do recorte para fixação do instrumento | 71 ± 0,5 x 29 ± 0,5 mm (vide imagem V) |

*Variação admissível em relação a tensão nominal.
**Este instrumento pode medir e controlar temperaturas até 200°C, desde que seja utilizado um cabo sensor de silicone do modelo SB59, vendido separadamente.
Nota: O comprimento do cabo do sensor pode ser aumentado pelo próprio usuário em 200 metros, utilizando cabo PP 2x24AWG.

5. INDICAÇÕES E TECLAS



6. ESQUEMA DE LIGAÇÃO

6.1. Identificações (Ver Imagens I a IV)

- Imagem I: RT-607E plus, alimentado com 115 Vac.
- Imagem II: RT-607E plus, alimentado com 230 Vac.
- Imagem III: RT-607EL plus, alimentado com 12 Vac/dc.
- Imagem IV: RT-607EL plus, alimentado com 24 Vac/dc.

⚠ IMPORTANTE

OS INSTRUMENTOS DA LINHA EVOLUTION POSSUEM DOIS TAMANHOS DIFERENTES DE BORNES, MAS AMBOS SÃO COMPATÍVEIS COM A CHAVE DE FENDA 2.0mm. USE AS FERRAMENTAS ADEQUADAS DURANTE A INSTALAÇÃO E GARANTA MAIOR VIDA ÚTIL E O BOM FUNCIONAMENTO DOS PRODUTOS.

Imagem I: RT-607E plus - 115Vac

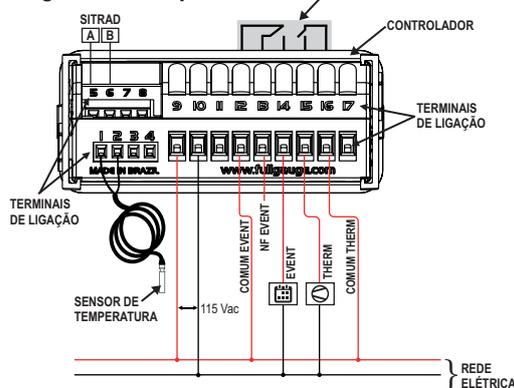


Imagem II: RT-607E plus - 230 Vac

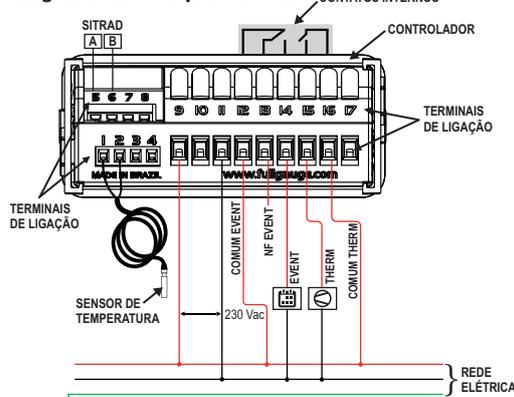


Imagem III: RT-607EL plus - 12Vac/dc

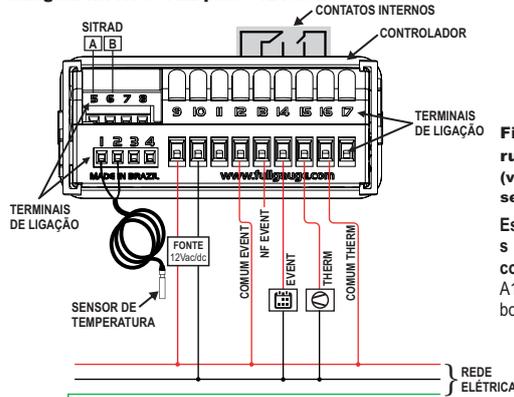
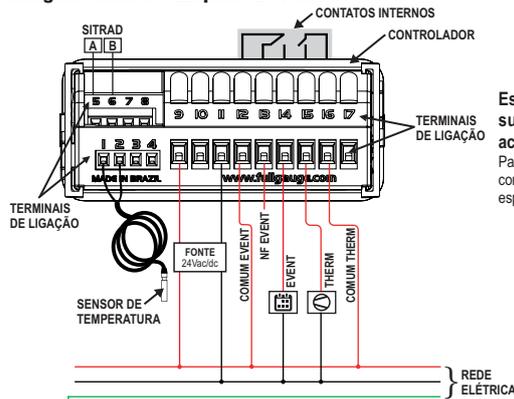


Imagem IV: RT-607EL plus - 24Vac/dc



6.2. Ligação do sensor de temperatura

- Conecte os fios do sensor nos terminais "1" e "2": a polaridade é indiferente.
- O comprimento dos cabos do sensor pode ser aumentado pelo próprio usuário para até 200 metros, utilizando um cabo PP 2x24 AWG.

6.3. Alimentação elétrica do controlador

Utilize os pinos conforme a tabela abaixo, em função da versão do aparelho:

| Pinos | RT-607E plus | RT-607EL plus |
|--------|--------------|---------------|
| 9 e 10 | 115 Vac | 12 Vac/dc |
| 9 e 11 | 230 Vac | 24 Vac/dc |

6.4. Recomendações das normas NBR5410 e IEC60364

- Instale protetores contra sobretensão na alimentação do controlador.
- Instale supressores de transientes - filtro supressor (tipo RC) - no circuito para aumentar a vida útil do relé do controlador. Veja instruções de conexão do filtro na página anterior.
- Os cabos do sensor podem estar juntos, porém não no mesmo eletroduto por onde passa a alimentação elétrica do controlador e/ou das cargas.

7. PROCEDIMENTO DE FIXAÇÃO

- Recorte a chapa do painel (Imagem V - item 13) onde será fixado o controlador, com dimensões X = 71±0,5 mm e Y = 29±0,5 mm;
- Remova as travas laterais (Imagem VI - item 13): para isso, comprima a parte central elíptica (com o Logo Full Gauge Controls) e desloque as travas para trás;
- Introduza o controlador no recorte feito no painel, de fora para dentro;
- Recoloque as travas e desloque-as até comprimi-las contra o painel, fixando o controlador no alojamento (ver indicação da seta na Imagem VI - item 13);
- Faça a instalação elétrica conforme descrito no item 6;
- Ajuste os parâmetros conforme descrito no item 8.

⚠ ATENÇÃO: para instalações que necessitem de vedação contra líquidos, o recorte para instalação do controlador deve ser no máximo de 70,5x29mm. As travas laterais devem ser fixadas de modo que pressione a borracha de vedação evitando infiltração entre o recorte e o controlador.

Vinil protetor - Imagem VII (item 13)

Protege o controlador quando instalado em local com respingos d'água, como em balcões frigoríficos. Este vinil adesivo acompanha o instrumento, na embalagem.

⚠ IMPORTANTE: Faça a aplicação somente após concluir as conexões elétricas.

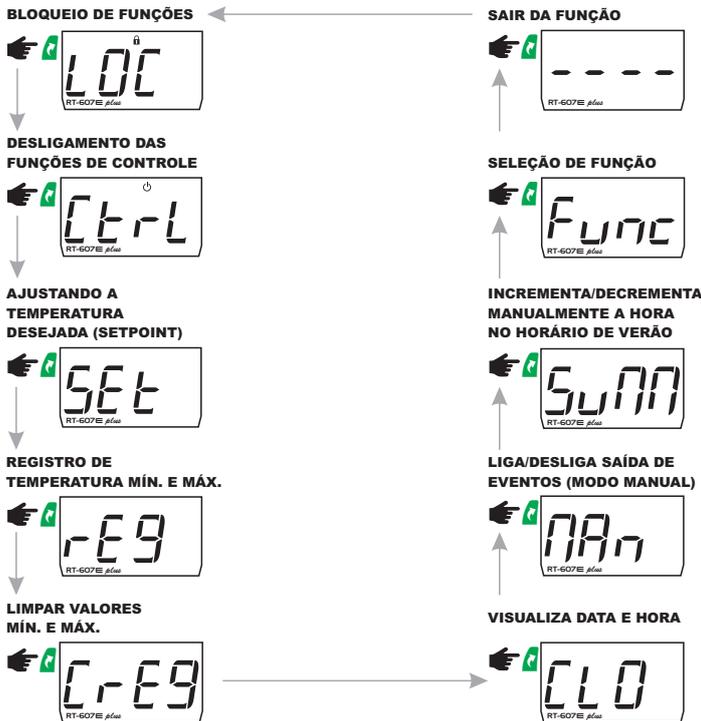
- Recue as travas laterais (Imagem VI - item 13);
- Remova a película protetora da face adesiva do vinil;
- Aplique o vinil sobre toda a parte superior, dobrando as abas, como indicado pelas setas - Imagem VII (item 13);
- Reinstale as travas.

OBS: O vinil é transparente, permitindo visualizar o esquema elétrico do instrumento.

8. OPERAÇÕES

8.1. Mapa do Menu Facilitado

Para acessar ou navegar no menu facilitado utilize a tecla **↵** (toque curto) enquanto o controlador estiver exibindo a temperatura/hora. A cada toque é exibida a próxima função da lista, para confirmar utilize a tecla **⏏** (toque curto). Mais detalhes vide capítulo 8.3. Abaixo veja o mapa das funções:



8.2. Mapa de teclas facilitadas

Quando o controlador estiver exibindo a temperatura/hora, as seguintes teclas servem de atalho para as seguintes funções:

| | |
|--|--|
| | Pressionada 2 segundos: ajuste de setpoint (temperatura desejada). |
| | Toque curto: será exibido em sequência no display o dia, mês, ano, dia da semana, hora e minutos atuais/temperatura. |
| | Toque curto: exibição dos registros de temperaturas mínimas e máximas. |
| | Pressionada 2 segundos: quando exibindo registros, limpa histórico. |
| | Pressionada 10 segundos: acionamento manual da saída de eventos. |
| | Toque curto: entra no menu facilitado. |
| | Pressionada 5 segundos: desligamento das funções de controle. |
| | Entra na seleção de funções. |

8.3. Operações básicas

8.3.1. Ajustando setpoint (temperatura desejada)

Pressione a tecla **↵** por 2 segundos até aparecer a mensagem **[5 E E]**. Ao soltar a tecla aparecerá a temperatura de controle ajustada. Utilize as teclas **↵** ou **⏏** para modificar o valor, e quando pronto, pressione **⏏** para gravar. A temperatura desejada também pode ser alterada pelo menu facilitado, (ver mapa no item 8.1).

8.3.2. Bloqueio de funções

A utilização do bloqueio de funções traz maior segurança a operação do instrumento, com ele ativo o setpoint e os demais parâmetros podem ficar visíveis ao usuário, mas protegidos contra alterações indevidas **[F 15]=2** ou pode-se bloquear as alterações nas funções de controle deixando o ajuste de setpoint liberado **[F 15]=1**. Com a tecla **↵** (toque curto), acessa a função **[L O C]** no menu facilitado, confirme pressionando **⏏** (toque curto), então aparecerá a mensagem **[n o]**, após mantenha pressionada a tecla **⏏** pelo tempo configurado para bloqueio de funções **[F 16]**, até aparecer **[L O C]**. Ao soltar a tecla, exibirá a mensagem **[O F F]**, indicando o bloqueio.

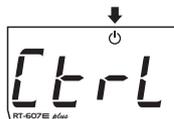


Para desbloquear, desligue o controlador e volte a ligá-lo com a tecla **⏏** pressionada. Mantenha a tecla pressionada até que a mensagem **[L O C]** apareça. Mantenha a tecla pressionada por 10 segundos e ao solta-la, a mensagem **[O F F]** será exibida no display, indicando o desbloqueio.

8.3.3. Desligamento das Funções de Controle

O desligamento das funções de controle permite que o controlador opere apenas como um indicador de temperatura, mantendo as saídas de controle e os alarmes desligados. A utilização desse recurso é habilitada ou não de acordo com as opções da função desligamento das funções de controle **[F 17]**. Quando habilitado, as funções de controle são desligadas **([E t r L] [O F F])** ou ligadas **([E t r L] [O n])** através do menu facilitado na opção **[E t r L]**. Quando as funções de controle estiverem desligadas a mensagem **[O F F]** passará a ser exibida em alternância com a temperatura e as demais mensagens.

Exceto quando **[F 17]** for igual a 3 ou 4, nestes casos o display é desligado mantendo apenas o ícone **⏏** ligado.



NOTA: Também é possível desligar/religar as funções de controle pressionando a tecla **↵** por 5 segundos.

NOTA: Ao religar as funções de controle, o RT-607E plus continuará respeitando a função " **[F 06]** - Tempo mínimo de saída do termostato desligada".

8.3.4. Registro de Temperatura Mínima e Máxima

Pressionando a tecla **↵** (toque curto) ou também pelo menu facilitado, aparecerá a mensagem **[r E 9]** e em seguida as temperaturas mínimas e máximas registradas. Para apagar os valores mínimos e máximos atuais, pressione a tecla **↵** (toque curto), até que a mensagem **[E r E 9]** e confirme com a tecla **⏏**.

NOTA: Se a tecla **↵** for pressionada durante a exibição dos registros, os valores serão reinicializados e a mensagem **[r 5 E E]** será exibida.

NOTA: Caso o sensor de temperatura esteja desabilitado será exibido no display a mensagem **[_ _ _]** e **[_ _ _]**.

8.3.5. Visualizar horário e data atuais

Pressionando rapidamente a tecla **⏏** pode-se visualizar a data e o horário ajustado no controlador. No entanto, será exibido em sequência no display o dia (**[_ _ - d]**), mês (**[_ _ - m]**), ano (**[_ _ - y]**), dia da semana (**[d B 9 -]**), hora e minutos atuais (**[00:00]**) e se a visualização preferencial em **[F 09]** for **[H o u r]**, é exibido também a temperatura. Também é possível visualizar a data e o horário através do menu facilitado, na opção **[E L O]**.

8.3.6. Acionamento manual da saída de eventos

Pressionando-se a tecla **⏏** por 10 segundos ativa-se manualmente um evento. Este será desativado após transcorrido o tempo ajustado na função **[F 08]**. Pressionando-se novamente a tecla **⏏** por 10 segundos desativa-se o acionamento manual. Ao ativar o acionamento manual é exibido a mensagem **[E o n]** e a mensagem **[E O F F]** quando desativar o acionamento manual. Também é possível realizar o acionamento através do menu facilitado **[N A n]**.

8.3.7. Incremento/decremento manual de hora no horário de verão

Através do menu facilitado, na opção **[S u n n]** é possível incrementar ou decrementar 01 hora para ajustar o relógio para o horário de verão. Ao acessar esta opção é necessário inserir o código de acesso **[1 2 3]** para liberação do ajuste. Utilize as teclas **↵** e **⏏**, para escolher entre incrementar **([I n c r])** ou decrementar **([D e c r])** o horário, para confirmar pressione **⏏**.

8.3.8. Seleção de Unidade

Para selecionar a unidade que o instrumento irá operar pressione simultaneamente **↵** e **⏏** durante a exibição de temperatura/hora e entre na opção **[e o d E]** com o código de acesso **[2 3]** e pressione a tecla **⏏**. Em seguida selecione a unidade desejada **[C]** ou **[F]** utilizando as teclas **↵** e **⏏**, para confirmar pressione **⏏**.

NOTA: Sempre que a unidade for alterada, as configurações das funções assumem o valor de fábrica, precisando assim, serem novamente configuradas.

8.4. Operações avançadas

8.4.1. Ajuste de parâmetros

O ajuste de parâmetros pode ser acessado através do menu facilitado (**↵**), acessando a opção **[F u n c]** ou pressionando simultaneamente **↵** e **⏏** durante a exibição de temperatura/hora.

As seguintes opções serão exibidas:

- [e o d E]** Entrada ao código de acesso
- [F u n c]** Alteração dos parâmetros avançados
- [N o d E]** Modo de operação da agenda de eventos
- [P r o g]** Programação da agenda de eventos
- [E L O]** Ajuste ou visualização de data e hora

Selecione a função desejada, utilizando as teclas **▲** e **▼**. Após selecionar a função, pressione a tecla **↵** (toque curto) para visualizar o seu valor.

Utilize as teclas **▲** ou **▼** para alterar o valor e, quando pronto, pressione **↵** para memorizar o valor configurado e retornar ao menu de funções. Para sair do menu e retornar a operação normal (indicação de temperatura) pressione **⏏** (toque longo) até aparecer **[---]**.

Obs: Caso o bloqueio de funções estiver ativo, ao pressionar as teclas **▲** ou **▼**, o controlador exibirá a mensagem **[L E F]** no display e não permitirá o ajuste dos parâmetros.

8.4.2. Código de acesso

Para permitir a alteração dos parâmetros ou ajuste do relógio entre na opção **[C o d E]** pressionando **↵** (toque curto) e utilizando as teclas **▲** ou **▼** insira o código de acesso 123 (cento e vinte três), confirme com **↵**.

8.4.3. Ajuste de data e hora

Ao selecionar o menu **[L L 0]**, se o código de acesso **[1 2 3]** tiver sido inserido, o controlador entra no modo de ajuste de data e hora. Utilize as teclas **▲** ou **▼** para alterar o valor e, quando pronto, pressione **↵** para memorizar o valor configurado. Caso a data inserida seja inválida a mensagem **[E L L 0]** será exibida no display.

Exemplo 1 (código de acesso correto foi inserido):

[0 0 d] - dia **[0 0 m]** - mês **[0 0 a]** - ano **[0:0 0]**
 hora minuto piscante

IMPORTANTE:

O controlador possui uma fonte auxiliar interna para manter o relógio durante a falta de energia por no mínimo 72 horas. Caso o controlador fique desligado por um longo período de tempo, poderá ser exibida a mensagem **[E L L 0]**, indicando que o relógio está desprogramado. Nesta situação deve-se ajustar a data e hora do controlador, mantendo energizado por 10 horas para que a fonte auxiliar seja totalmente recarregada.

NOTA: Se o controlador estiver com o relógio desprogramado (mensagem **[E L L 0]**) é possível ajustar o horário mesmo com as funções bloqueadas (mensagem **[L E F]**). Nestas condições o ajuste de relógio é liberado e as demais funções continuam bloqueadas, ao ajustar o relógio a função de ajuste é novamente bloqueada.

8.4.4. Modo de operação da agenda de eventos

Dentro do menu principal (após ter inserido o código 123) selecione a opção **[M o d E]** e selecione o modo desejado utilizando as teclas **▲** ou **▼**. O controlador sai de fábrica com o padrão **[1 b 1]** - Programação semanal.

Para sair do menu e retornar a operação normal (indicação de temperatura) pressione **⏏** (toque longo) até aparecer **[---]**.

[1 b 1] - Programação semanal: Neste modo o instrumento pode configurar até 8 eventos para cada dia da semana.

[2 E 5] - Programação para dias úteis: Neste modo o instrumento mantém os eventos iguais para os dias úteis (Segunda a Sexta) e permite programar eventos diferentes para o Sábado e o Domingo.

[1 E 7] - Programação diária: Neste modo o instrumento mantém os eventos iguais para todos os dias da semana.

8.4.5. Programação da agenda de eventos

Nesta opção pode-se inserir os valores dos períodos de tempo de cada evento. A entrada dos dados depende do modo de operação configurado. Pode-se configurar até 8 eventos para cada dia. Para cada evento configura-se o horário inicial e o horário final através das opções **[0 n i]** até **[0 n 8]** **[0 F F 0]**, onde:

[0 n 1] - Horário de início do 1º evento.

[0 F F 1] - Horário de término do 1º evento.

...

[0 n 8] - Horário de início do 8º evento.

[0 F F 8] - Horário de término do 8º evento.

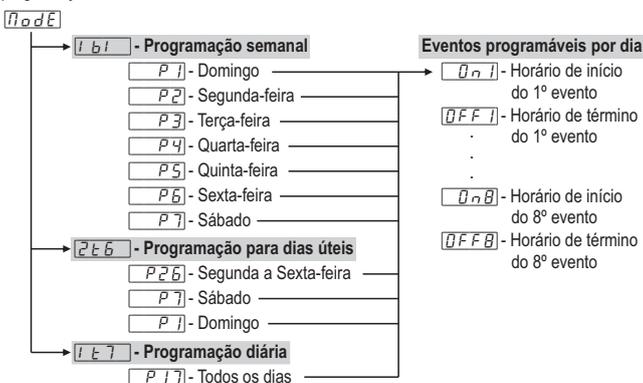
Para configurar a agenda de eventos no menu **[P r o g]**:

a) Pressione simultaneamente **▲** e **▼** (toque curto), aparecerá a opção **[C o d E]**, solicitando que seja inserido o código de acesso.

b) Pressione **↵** e insira o código de acesso 123 através das teclas **▲** ou **▼**, confirmando com a tecla **↵**. Aparecerá novamente a opção **[C o d E]**.

c) Navegue pelo menu utilizando as teclas **▲** ou **▼** até aparecer a opção **[P r o g]** e depois pressione a tecla **↵**.

De acordo com o modo de operação configurado podem ser apresentadas as seguintes possibilidades de programação:



Caso não seja necessário utilizar-se dos 8 eventos pode-se configurá-los no estado desabilitado, para isto basta incrementar o horário de desligamento (**[0 F F i]** por exemplo) até que apareça a indicação **[0 F F]**. Também é possível configurar um evento para cruzar a meia-noite, para isto deve-se incrementar o horário de desligamento até aparecer a opção **[L r o]** e ajustar no dia seguinte um evento com horário de início às 00h e 00min.

d) Será exibido o horário configurado para o evento escolhido. Utilize as teclas **▲** ou **▼** para alterar o horário e novamente pressione **↵** para voltar ao menu de programação dos eventos.

e) Para sair do menu de programação de eventos e retornar para a tela inicial pressione **⏏** até aparecer a mensagem **[---]**.

NOTA: Por padrão, a agenda de eventos sai de fábrica com todos os eventos desabilitados.

NOTA 2: Ao mudar o modo de operação da agenda de eventos retornam ao padrão, ou seja, desabilitados.

8.5. Tabela de parâmetros

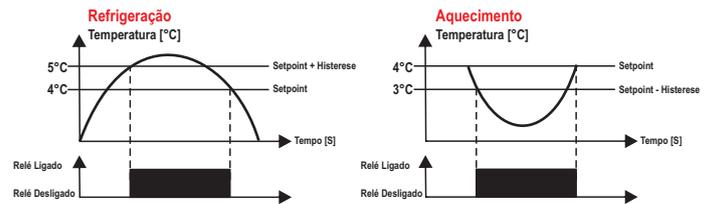
| Fun | Descrição | CELSIUS | | | | FAHRENHEIT | | | |
|---------|---|-----------|-----------|------|-----------|------------|-----------|------|-----------|
| | | Min | Máx | Unid | Padrão | Min | Máx | Unid | Padrão |
| [F 0 1] | Diferencial de controle (histerese) | 0.1 | 20.0 | °C | 1.0 | 1 | 36 | °F | 2 |
| [F 0 2] | Deslocamento de indicação (Offset) do sensor | -5.1(off) | 5.0 | °C | 0.0 | -10(off) | 9 | °F | 0 |
| [F 0 3] | Mínimo setpoint permitido ao usuário final | -50 | 200 | °C | -50.0 | -58 | 392 | °F | -58 |
| [F 0 4] | Máximo setpoint permitido ao usuário final | -50 | 200 | °C | 105.0 | -58 | 392 | °F | 221 |
| [F 0 5] | Modo de operação | 0(refr) | 1(aquec.) | - | 1(aquec.) | 0(refr.) | 1(aquec.) | - | 1(aquec.) |
| [F 0 6] | Tempo mínimo de saída do termostato desligada | 0(no) | 999 | seg. | 0(no) | 0(no) | 999 | seg. | 0(no) |
| [F 0 7] | Atrelar termostato a agenda de eventos | no | yes | - | no | no | yes | - | no |
| [F 0 8] | Tempo de acionamento manual da saída de eventos | 0(no) | 999 | min. | 0(no) | 0(no) | 999 | min. | 0(no) |
| [F 0 9] | Visualização preferencial de medidas | temp. | all | - | temp. | temp. | all | - | temp. |
| [F 1 0] | Recirculação - Tempo de scan | 0(no) | 999 | min. | 0(no) | 0(no) | 999 | min. | 0(no) |
| [F 1 1] | Intervalo entre scans | 0(no) | 999 | min. | 0(no) | 0(no) | 999 | min. | 0(no) |
| [F 1 2] | Tempo máximo de saída do termostato ligada sem atingir o setpoint | 0(no) | 999 | min. | 0(no) | 0(no) | 999 | min. | 0(no) |
| [F 1 3] | Tempo de saída do termostato desligada em estado de alarme por não atingir o setpoint | 1 | 999 | min. | 1 | 1 | 999 | min. | 1 |
| [F 1 4] | Intensidade do filtro digital | 0(no) | 9 | - | 0(no) | 0(no) | 9 | - | 0(no) |
| [F 1 5] | Modo de bloqueio das funções | 0 | 2 | - | 0 | 0 | 2 | - | 0 |
| [F 1 6] | Tempo para bloqueio das funções | 15 | 60 | seg. | 15 | 15 | 60 | seg. | 15 |
| [F 1 7] | Desligamento das funções de controle | 0(no) | 4 | - | 0(no) | 0(no) | 4 | - | 0(no) |
| [F 1 8] | Endereço do instrumento na rede RS-485 | 1 | 247 | - | 1 | 1 | 247 | - | 1 |

Legenda: **[Y E 5]** = sim
[n 0] = não
[0 n] = ligado
[0 F F] = desligado

8.5.1. Descrição dos parâmetros

F01 - Diferencial de controle de temperatura (Histerese):

É a diferença de temperatura (histerese) entre LIGAR e DESLIGAR a refrigeração (ou aquecimento).
Exemplo: Deseja-se controlar a temperatura em 4.0°C com diferencial de 1.0°C. Logo, a refrigeração será desligada em 4.0°C e religada em 5.0°C (4.0 + 1.0), no modo aquecimento a saída desliga em 4°C e religa em 3° (4.0 - 1.0). Conforme gráficos abaixo:



F02 - Deslocamento de indicação (Offset) do sensor:

Permite compensar eventuais desvios na leitura da temperatura, proveniente da troca do sensor ou alteração no comprimento do cabo. O sensor de temperatura pode ser desligado ajustando esta função no valor mínimo até aparecer a mensagem **[0 F F]**. Nesta condição o termostato é desabilitado e a saída THERM passa a ter o mesmo estado da saída EVENT.

F03 - Mínimo setpoint permitido ao usuário final:

Evita que, por engano, regule-se temperaturas exageradamente baixas de setpoint.

F04 - Máximo setpoint permitido ao usuário final:

Evita que, por engano, regule-se temperaturas exageradamente altas de setpoint.

F05 - Modo de operação:

Permite selecionar o modo de operação do controlador.

[0] - Refrigeração
[1] - Aquecimento

F06 - Tempo mínimo de saída do termostato desligada:

É o tempo mínimo que a saída do termostato permanecerá desligada, ou seja, espaço de tempo entre a última parada e a próxima partida. Serve para aliviar a pressão de descarga e aumentar o tempo de vida útil do compressor. Este tempo também é utilizado como retardo de acionamento quando o controlador é ligado. Esta função pode ser desligada ajustando-a no valor mínimo **[0 n 0]**.

F07 - Atrelar termostato a agenda de eventos:

Esta opção permite vincular o funcionamento da saída do termostato com a agenda de eventos. Caso seja selecionada a opção 0 (não) a saída do termostato será controlada somente pela temperatura. No caso da opção 1 a saída do termostato será controlada pela temperatura e só poderá ser acionada em um evento válido na agenda de eventos.

F08 - Tempo de acionamento manual da saída de eventos:

Tempo em que a saída de eventos ficará acionada quando for ativada manualmente. Após transcorrido este período a saída de eventos volta a funcionar automaticamente. Esta função pode ser desligada ajustando-a no valor mínimo **[0 n 0]**.

F09 - Visualização preferencial de medidas:

Permite escolher que medida será exibida no display:

[E E T P] - Temperatura (se sensor habilitado).
[H o u r] - Hora
[A L L] - Alterna entre temperatura (se sensor habilitado) e horário.

F10 - Recirculação - Tempo de scan (se F05 = 1 - aquecimento):

Tempo em que o controlador irá manter a circulação de água acionada para equalizar a temperatura da água no barrilete.

F11 - Intervalo entre scans (se F05 = 1 - aquecimento):

É o intervalo entre o último e o próximo scan de temperatura.

NOTA: Se atingindo a temperatura para ligar o termostato, o ciclo de scan é reiniciado.

F12 - Tempo máximo de saída do termostato ligada sem atingir o setpoint (se F05= 1- aquecimento):

É o tempo máximo que a saída do termostato poderá permanecer ligada sem atingir o setpoint durante o processo de aquecimento. Sendo ultrapassado este tempo, será acionado o alarme visual **[ALrA]** e a saída do termostato fica desligada de acordo com o tempo definido em F13. As funções F12 e F13 servem como proteção do aquecedor a gás para que no caso de alguma falha (apagamento da chama, por exemplo), a passagem da água seja interrompida e desligue o aquecedor, protegendo-o. Esta função pode ser desligada ajustando-a no valor mínimo 0 **[n0]**.

F13 - Tempo de saída do termostato desligada em estado de alarme por não atingir o setpoint (se F05= 1- aquecimento):

Permite ajustar o tempo que o controlador permanecerá com a saída do termostato desligada enquanto estiver em de alarme por não atingir o setpoint. Se o setpoint for atingido neste período, o alarme é desligado. Após transcorrido este tempo, se não atingido o setpoint, novas verificações são realizadas durante o tempo determinado em F12.

F14 - Intensidade do filtro digital aplicado ao sensor:

Esse filtro tem a finalidade de simular um aumento de massa térmica no sensor aumentando assim seu tempo de resposta (inércia térmica). Quanto maior o valor ajustado nesta função, maior o tempo de resposta do sensor. Esta função pode ser desligada ajustando-a no valor mínimo 0 **[n0]**.

F15 - Modo de bloqueio de funções:

Permite e configura o bloqueio de funções.

- [7]** Não permite bloqueio de funções.
- [1]** Permite o bloqueio parcial, onde as funções de controle serão bloqueadas mas o ajuste de setpoint e visualização de datas e do registro de máximo e mínimo permanecerão liberados.
- [2]** Permite o bloqueio total, liberando somente a visualização de datas e do registro de máximo e mínimo.

F16 - Tempo para bloqueio de funções:

Permite o bloqueio das funções de controle (ver item 8.3.2).

[15] - **[67]** - Define o tempo em segundos do comando para ativar.

F17 - Desligamento das funções de controle:

Permite o desligamento das funções de controle (ver item 8.3.3).

- [7]** Desabilita o desligamento das funções de controle.
- [1]** Habilita ativar/desativar as funções de controle somente se as funções estiverem desbloqueadas.
- [2]** Habilita ativar/desativar as funções de controle mesmo se as funções estiverem bloqueadas.
- [3]** Habilita ativar/desativar as funções de controle somente se as funções estiverem desbloqueadas, desligando o display
- [4]** Habilita ativar/desativar as funções de controle mesmo se as funções estiverem bloqueadas, desligando o display.

NOTA: Nas opções 3 e 4, o display é desligado se nenhuma tecla for acionada e religado ao toque de qualquer tecla, permanecendo ligado por 5 segundos.

F18 - Endereço do instrumento na rede RS-485:

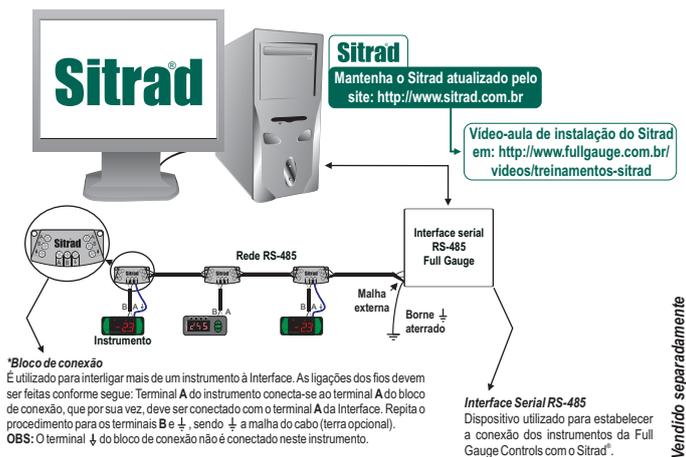
Endereço do instrumento na rede para comunicação com o software Sitrad®.

Obs: em uma mesma rede não podem haver mais de um instrumento com o mesmo endereço.

9. SINALIZAÇÕES

| | |
|------------------|--|
| [Err1] | Erro no sensor: Sensor desconectado ou danificado. |
| [LOC On] | Bloqueio de funções. |
| [LOC OFF] | Desbloqueio de funções. |
| [OFF] | Funções de controle desligadas. |
| [CLO] | Ajuste ou visualização de data e hora. |
| [ECLD] | Data e/ou hora inválidas (ajuste o relógio). |
| [ALrA] | Alarme por não atingir o setpoint. |
| [EAL] | Entrar em contato com a Full Gauge Controls. |
| [PPPP] | Reconfigurar os valores das funções. |

10. INTERLIGANDO CONTROLADORES, INTERFACE SERIAL RS-485 E COMPUTADOR



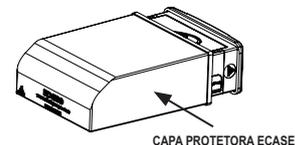
11. GLOSSÁRIO DE SIGLAS

- °C: Temperatura em graus Celsius.
- °F: Temperatura em graus Fahrenheit.
- Aquec.: Aquecimento.
- LOC: Bloqueado.
- No: Não.
- OFF: Desligado/desativado.
- ON: Ligado, ativado.
- Refr: Refrigeração.
- SET do inglês "Setting" (ajuste ou configuração).
- Vac: Tensão elétrica (volts) de corrente alternada.
- Vdc: Tensão elétrica (volts) de corrente contínua.
- Yes: Sim.

12. ITENS OPCIONAIS - Vendido Separadamente

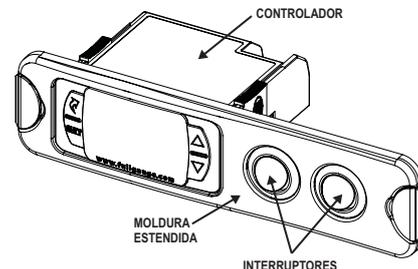
Capa protetora Ecase

Recomendado para a linha Evolution, previne a entrada de água na parte traseira do instrumento. Protege o produto quando for efetuada a lavagem do local da instalação.



Moldura estendida

Possibilita a instalação de controladores da linha Evolution com medidas de 76 x 34 x 77 mm em variadas situações, pois dispensa precisão no recorte do painel de encaixe do instrumento. A moldura integra dois interruptores de 10 Ampères que podem ser utilizados para acionar luz interna, cortina de ar, ventilador e outros.



EasyProg - versão 2 ou superior

É um acessório que tem como principal função armazenar os parâmetros dos controladores. A qualquer momento pode carregar novos parâmetros de um controlador, e descarregar em uma linha de produção (do mesmo controlador), por exemplo.

Possui três tipos de conexões para carregar ou descarregar os parâmetros:

- Serial RS-485: Conecta-se via rede RS-485 ao controlador (somente para os controladores que possuem RS-485).
- USB: Se conecta ao computador pela porta USB, utilizando o Editor de Receitas do Sitrad.
- Serial TTL: O controlador pode se conectar diretamente à EasyProg pela conexão Serial TTL



IMPORTANTE

PARA REALIZAR A COMUNICAÇÃO COM A EASYPROG ESTE EQUIPAMENTO NÃO DEVE ESTAR COMUNICANDO COM O SOFTWARE SITRAD.

13. ANEXOS - Imagens de Referência

Imagem V

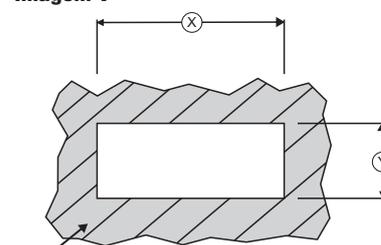


Imagem VI

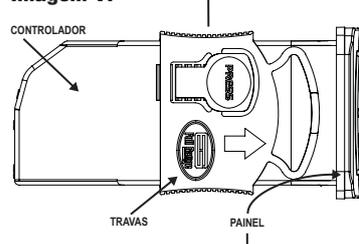
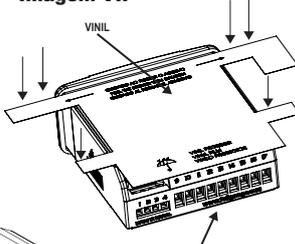


Imagem VII





INFORMAÇÕES AMBIENTAIS

Embalagem:

Os materiais utilizados nas embalagens dos produtos Full Gauge são 100% recicláveis. Procure fazer o descarte através de agentes recicladores especializados.

Produto:

Os componentes utilizados nos controladores Full Gauge podem ser reciclados e reaproveitados se forem desmontados por empresas especializadas.

Descarte:

Não queime nem jogue em lixo doméstico os controladores que atingirem o fim de sua vida útil. Observe a legislação existente em sua região com relação à destinação de resíduos eletrônicos. Em caso de dúvidas entre em contato com a Full Gauge Controls.

TERMO DE GARANTIA - FULL GAUGE CONTROLS

Os produtos fabricados pela Full Gauge Controls, a partir de maio de 2005, têm prazo de garantia de 10 (dez) anos diretamente com a fábrica e de 01 (um) ano junto às revendas credenciadas, contados a partir da data da venda consignada que consta na nota fiscal. Após esse ano junto às revendas, a garantia continuará sendo executada se o instrumento for enviado diretamente à Full Gauge Controls. Os produtos estão garantidos em caso de falha de fabricação que os torne impróprios ou inadequados às aplicações para aos quais se destinam. A garantia se limita à manutenção dos instrumentos fabricados pela Full Gauge Controls, desconsiderando outros tipos de despesas, como indenização em virtude dos danos causados em outros equipamentos.

EXCEÇÕES À GARANTIA

A Garantia não cobre despesas de transporte e/ou seguro para o envio dos produtos com indícios de defeito ou mau funcionamento à Assistência Técnica. Não estão cobertos, também, os seguintes eventos: desgaste natural das peças, danos externos causados por quedas ou acondicionamento inadequado dos produtos.

PERDA DA GARANTIA

O produto perderá a garantia, automaticamente, se:

- Não forem observadas as instruções de utilização e montagem contidas no descritivo técnico e os procedimentos de instalação presentes na Norma NBR5410;
- For submetido a condições além dos limites especificados em seu descritivo técnico;
- Sofrer violação ou for consertado por pessoa que não faça parte da equipe técnica da Full Gauge;
- Os danos ocorridos forem causados por queda, golpe e/ou impacto, infiltração de água, sobrecarga e/ou descarga atmosférica.

UTILIZAÇÃO DA GARANTIA

Para usufruir da garantia, o cliente deverá enviar o produto devidamente acondicionado, juntamente com a Nota Fiscal de compra correspondente, para a Full Gauge Controls. O frete de envio dos produtos é por conta do cliente. É necessário, também, remeter a maior quantidade possível de informações referentes ao defeito detectado, possibilitando, assim, agilizar a análise, os testes e a execução do serviço.

Esses processos e a eventual manutenção do produto somente serão realizados pela Assistência Técnica da Full Gauge Controls, na sede da Empresa - Rua Júlio de Castilhos, 250 - CEP 92120-030 - Canoas - Rio Grande do Sul - Brasil.

Rev. 03