



TI-33R^{i plus}

TERMÔMETRO DIGITAL PARA TRÊS SENSORES COM COMUNICAÇÃO SERIAL

Ver.01



TI33VO1-03T-10871

1. DESCRIÇÃO

O **TI-33R^{i plus}** é um indicador de temperatura com comunicação serial podendo operar com até três sensores. Cada entrada de sensor pode ser configurada individualmente através do menu de funções avançadas, neste o usuário pode ativar ou desativar a utilização de cada sensor e ajustar o offset de calibração dos mesmos. O usuário também tem a sua disposição o cálculo da temperatura diferencial e média entre os sensores, através das funções **[dIF]** e **[AUP]**.
Através da saída serial RS-485 permite comunicação com o software SITRAD® o que torna sua configuração simples e rápida.

2. APLICAÇÕES

Equipamentos frigoríficos, máquinas operatrizes, estufas, fornos, automotores, salas climatizadas, indústrias alimentícia, química e farmacêutica.

3. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

- Alimentação: TI-33Ri plus → 115 ou 230 Vac ±10%(50/60 Hz)
TI-33RiL plus → 12 ou 24 Vac/dc
- Temperatura de controle: -50 a 105.0°C
-58 a 221°F
- Resolução: 0.1°C entre -10 e 100°C e 1°C no restante da faixa
1°F entre -58 e 221°F
- Dimensões: 71 x 28 x 71 mm
- Sensor: Termistor NTC
- Temperatura de operação: 0 a 50°C / 32 a 122°F
- Umidade de operação: 10 a 90% UR (sem condensação)

4. CONFIGURAÇÕES

4.1 Para entrar no menu de funções

Pressione **[V]** e **[A]** simultaneamente por 2 segundos até aparecer **[SEL]**, soltando em seguida. Ao aparecer **[Cod]**, pressione **[SET]** (toque curto) e insira o código (123) através das teclas **[V]** e **[A]**. Para confirmar pressione a tecla **[SET]**. Através das teclas **[V]** e **[A]** acesse as demais funções e proceda do mesmo modo para ajustá-las.
Para sair do menu e retornar à operação normal, pressione **[SET]** (toque longo) até aparecer **[---**.

4.2 - Tabela de parâmetros

Fun	Descrição	CELSIUS				FAHRENHEIT			
		Min	Máx	Unid	Padrão	Min	Máx	Unid	Padrão
[Cod]	Código de Acesso	-99	999	-	0	-99	999	-	0
[S-1]	Sensor 1 ligado ou desligado	0-deslig.	1-lig.	-	1-lig.	0-deslig.	1-lig.	-	1-lig.
[S-2]	Sensor 2 ligado ou desligado	0-deslig.	1-lig.	-	0-deslig.	0-deslig.	1-lig.	-	0-deslig.
[S-3]	Sensor 3 ligado ou desligado	0-deslig.	1-lig.	-	0-deslig.	0-deslig.	1-lig.	-	0-deslig.
[OF1]	Offset de indicação do sensor 1	-5.0	5.0	°C	0.0	-9	9	°F	0
[OF2]	Offset de indicação do sensor 2	-5.0	5.0	°C	0.0	-9	9	°F	0
[OF3]	Offset de indicação do sensor 3	-5.0	5.0	°C	0.0	-9	9	°F	0
[Ind]	Modo de indicação no display	0	5	-	0	0	5	-	0
[dIF]	Modo do cálculo diferencial	0	3	-	0	0	3	-	0
[AUP]	Modo do cálculo de médias	0	4	-	0	0	4	-	0
[Add]	Endereço na rede RS-485	1	247	-	1	1	247	-	1

[Cod] Código de Acesso

É necessário quando se deseja alterar os parâmetros de configuração. Para somente visualizar os parâmetros ajustados não é necessária a inserção deste código.

[S-1] Sensor 1 ligado ou desligado 5

Configura se a medição de temperatura do sensor 1 está ativa. Para que esta entrada possa ser desligada ela não deve estar sendo utilizada por nenhuma outra função do indicador e deve haver ao menos uma outra entrada ativa.

- [OFF] Entrada do sensor 1 desligada
- [On] Entrada do sensor 1 ligada

[S-2] Sensor 2 ligado ou desligado

Configura se a medição de temperatura do sensor 2 está ativa. Para que esta entrada possa ser desligada ela não deve estar sendo utilizada por nenhuma outra função do indicador e deve haver ao menos uma outra entrada ativa.

- [OFF] Entrada do sensor 2 desligada
- [On] Entrada do sensor 2 ligada

[S-3] Sensor 3 ligado ou desligado

Configura se a medição de temperatura do sensor 3 está ativa. Para que esta entrada possa ser desligada ela não deve estar sendo utilizada por nenhuma outra função do indicador e deve haver ao menos uma outra entrada ativa.

- [OFF] Entrada do sensor 3 desligada
- [On] Entrada do sensor 3 ligada

[OF1] Offset de indicação do sensor 1

Permite compensar eventuais desvios na leitura da temperatura, provenientes da troca do sensor ou da alteração do comprimento do cabo.

[OF2] Offset de indicação do sensor 2

Permite compensar eventuais desvios na leitura da temperatura, provenientes da troca do sensor ou da alteração do comprimento do cabo.

[OF3] Offset de indicação do sensor 3

Permite compensar eventuais desvios na leitura da temperatura, provenientes da troca do sensor ou da alteração do comprimento do cabo.

[Ind] Modo de indicação no display

Esta função permite que seja configurada a indicação de temperatura preferencial. Pode-se escolher entre:

- [E-1] Exibe a temperatura do sensor 1
- [E-2] Exibe a temperatura do sensor 2
- [E-3] Exibe a temperatura do sensor 3
- [dIF] Exibe a temperatura diferencial
- [AUP] Exibe a temperatura média
- [ALL] Exibe todas as temperaturas de maneira alternada

[dIF] Modo do cálculo diferencial

Configura o modo como é realizado o cálculo da temperatura diferencial.

- [OFF] Cálculo da temperatura diferencial desligado
- [1-2] Temperatura do sensor 1 menos a temperatura do sensor 2
- [1-3] Temperatura do sensor 1 menos a temperatura do sensor 3
- [2-3] Temperatura do sensor 2 menos a temperatura do sensor 3

[AUP] Modo do cálculo de médias

Configura o modo como é realizado o cálculo da temperatura média

- [OFF] Cálculo da temperatura média desligado
- [1-2] Média de temperatura entre o sensor 1 e o sensor 2
- [1-3] Média de temperatura entre o sensor 1 e o sensor 3
- [2-3] Média de temperatura entre o sensor 2 e o sensor 3
- [ALL] Média de temperatura entre todos os sensores (1, 2 e 3)

[Add] Endereço do instrumento na rede RS-485

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

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

5. FUNÇÕES COM ACESSO FACILITADO

5.1 Visualizar outras temperaturas

Para alternar entre a visualização da temperatura do sensor 1, sensor 2, sensor 3, temperatura diferencial e temperatura média, pressione **[V]** até que seja exibida no display a temperatura desejada:

- [E-1] Temperatura no sensor 1
- [E-2] Temperatura no sensor 2
- [E-3] Temperatura no sensor 3
- [dIF] Temperatura diferencial
- [AUP] Temperatura média

A temperatura selecionada será exibida no display durante 15 segundos e após transcorrido o tempo a indicação preferencial volta a ser exibida (conforme ajustado no parâmetro **[Ind]**).

5.2 Visualizar temperaturas mínimas e máximas

Pressionando a tecla **[A]** pode-se visualizar as temperaturas mínimas e máximas de cada sensor, bem como o diferencial mínimo e máximo de temperatura.

Ao pressionar a tecla **[A]** (toque curto), será exibida a mensagem **[E-1]** indicando a temperatura do sensor 1 e logo em seguida as temperaturas mínima e máxima, logo após são exibidas as temperaturas do sensor 2 (**[E-2]**), do sensor 3 (**[E-3]**), do diferencial (**[dIF]**) e a temperatura média (**[AUP]**).

Caso a tecla **[A]** permaneça pressionada os valores serão reinicializados e a mensagem **[FSE]** será exibida no display.

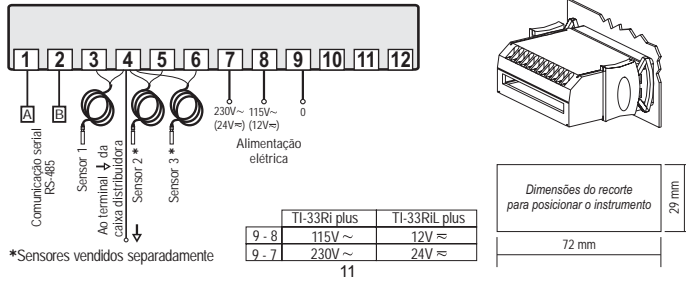
6. SINALIZAÇÕES

- [Er1] Sensor 1 desconectado ou fora da faixa
- [Er2] Sensor 2 desconectado ou fora da faixa
- [Er3] Sensor 3 desconectado ou fora da faixa
- [PPP] Parâmetros de configuração desprogramados ou fora da faixa

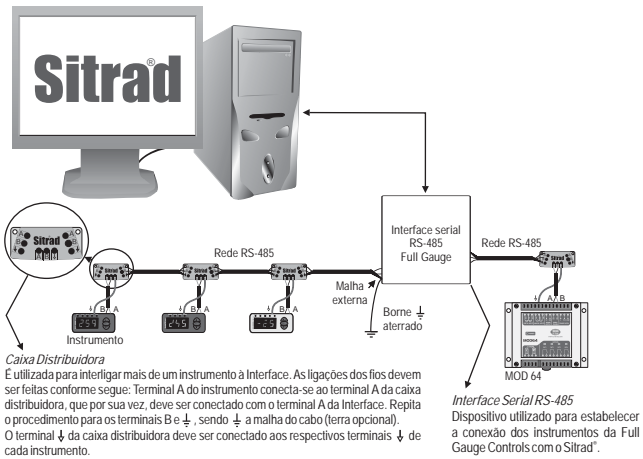
7. SELEÇÃO DE UNIDADE (°C / °F)

Para definir a unidade em que o instrumento irá operar entre no menu de funções com o código de acesso "231" e confirme com a tecla . Aparecerá a indicação . pressione ou para escolher entre ou e confirme com a tecla . Após selecionar a unidade aparecerá e o instrumento voltará para a função . Toda vez que a unidade for alterada os parâmetros devem ser reconfigurados, pois eles assumem os valores "padrão".

8. ESQUEMA DE LIGAÇÃO



Interligando Controladores, Interface Serial RS-485 e Computador



12

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

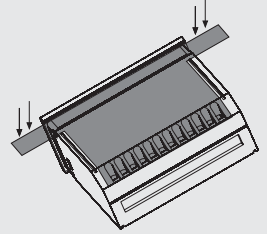
Mais informações contate o nosso departamento de Eng. de aplicação através do e-mail eng-aplicacao@fullgauge.com.br ou pelo telefone (51) 34753308.



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, dobrando as abas conforme indicado pelas setas.



© Copyright 2006 • Full Gauge Controls® • Todos os direitos reservados.