



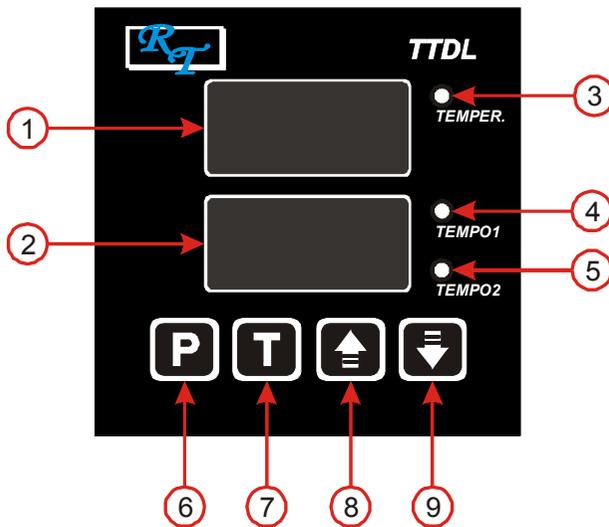
RT EQUIPAMENTOS ELETRÔNICOS
(51) 3598-2230

MANUAL TÉCNICO DE INSTRUÇÕES
CONTROLADOR DE TEMPO E TEMPERATURA DIGITAL
TTDL-002

1 DESCRIÇÃO

O TTDL é um equipamento integrado capaz de controlar a temperatura e o tempo de processos independentes, facilitando assim sua programação. Consiste em um equipamento compacto com visual moderno proporcionando ótima visualização dos dados mensurados, agregando assim um diferencial ao produto final.

2 APRESENTAÇÃO



- 1 - Display para visualização da temperatura e seus parâmetros.
- 2 - Display para visualização do tempo e seus parâmetros.
- 3 - Led indicador do estado da saída da temperatura
- 4 - Led indicador do estado da saída do tempo 1.
- 5 - Led indicador do estado da saída do tempo 2.
- 6 - Tecla para acesso aos parâmetros da temperatura.

- 7 - Tecla para acesso aos parâmetros do tempo.
- 8 - Tecla de incremento.
- 9 - Tecla de decremento.

3 ESPECIFICAÇÕES GERAIS

3.1 ESPECIFICAÇÕES FÍSICAS

- > Dimensões: 75x75x95mm
- > Recorte do painel para fixação: 69x69mm
- > Peso aproximado: 360 gr.

3.2 ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

- > Entrada Sensor: Termopar J (Faixa: 0 a 900°C)
- > Entradas de Pulso: Contato seco (Vcc)
- > Alimentação: 24, 110 ou 220Vca (conforme pedido).
- > Saída Temperatura (S1): 5A/250Vca
- > Saída Temporizador 1 (S2): 5A/250Vca
- > Saída Temporizador 2 (S3): 5A/250Vca

4 PROGRAMAÇÃO

4.1 NÍVEL 1 DE PROGRAMAÇÃO (OPERAÇÃO)

4.1.1 PROGRAMAÇÃO SET POINT TEMPERATURA

Para acessar este nível de programação, basta pressionar a Tecla P (Tecla 6), e ajustar seu valor pelas Teclas de Incremento e Decremento (Teclas 8 e 9, respectivamente). Para sair deste nível de programação basta pressionar novamente a Tecla P, que o controlador voltará a exibir sua tela principal de funcionamento.



SET POINT TEMPERATURA:
Temperatura desejada para o processo.
Ajustável de P-1 = Set point mínimo a P-2 = set point máximo.

4.1.2 PROGRAMAÇÃO SET POINT TEMPORIZADORES

Para acessar este nível de programação, basta pressionar a Tecla T (Tecla 7), e ajustar seu valor pelas Teclas de Incremento e Decremento (Teclas 8 e 9, respectivamente). Para sair deste nível de programação basta pressionar novamente a Tecla T, que o controlador voltará a exibir sua tela principal de funcionamento.



AJUSTE TEMPORIZADOR 1:
Tempo desejado para o processo.
Ajustável: 0,1 a 99,9s



AJUSTE TEMPORIZADOR 1:
Tempo desejado para o processo.
Ajustável: 0,1 a 99,9s

4.2 NÍVEL 2 DE PROGRAMAÇÃO (CONFIGURAÇÃO)

Para acessar este nível de programação, basta manter a Tecla P (Tecla 6) pressionada e energizar o controlador, os valores são ajustados pelas Teclas de Incremento e Decremento (Teclas 8 e 9, respectivamente), e para confirmar cada configuração e passar para próximo parâmetro deverá ser pressionada a Tecla P novamente. Este nível de programação é protegido por senha.



ACESSO PROTEGIDO POR SENHA:
A senha para liberar o acesso aos demais parâmetros de configuração deste nível é 082. Confirme o valor na Tecla P para habilitar o acesso ao nível de programação da temperatura.



SET POINT MÍNIMO:
Valor mínimo que pode ser ajustado set point da temperatura (SPt - nível 1 de programação).
Ajustável: 0 a P-2 = set point máximo.



SET POINT MÁXIMO:
Valor máximo que pode ser ajustado set point da temperatura (SPt - nível 1 de programação).
Ajustável: P-1 = Set point mínimo a 999°C.

P-3
0

OFFSET DA TEMPERATURA:

Correção da leitura do sensor de temperatura.
Ajustável: -50 a +50°C.

P-4
2

TIPO DE CONTROLE TEMPERATURA:

Determina qual método de controle de temperatura.
0 - Controle Proporcional.
1 - Controle Proporcional com auto sintonia.
2 - Controle On-Off

* Caso P-4 ser programado em 2 (Controle On-Off) os parâmetros P-5, P-6 e P-7 não estarão disponíveis. E no caso de selecionar P-4 em 0 ou 1 o parâmetro P-8 não estará disponível.

P-5
20

AJUSTE CONTROLE PROPORCIONAL:

Faixa de temperatura que funcionará o controle proporcional antes do set point da temperatura.
Ajustável: 1 a 100°C.

P-6
10

TEMPO CICLO - CONTROLE PROPORCIONAL:

Tempo somado entre o relé ligado e desligado quando o controle proporcional estiver em funcionamento.
Ajustável: 1 a 60 seg.

P-7
20

POTÊNCIA EFETIVA - SET POINT:

Potência na qual o controlador fornecerá quando estiver na temperatura de set point determinada.
Ajustável: 0 a 100%.

P-8
5

HISTERESE:

Valor de retardo para reiniciar processo de controle da temperatura.
Ajustável: 1 a 60°C.

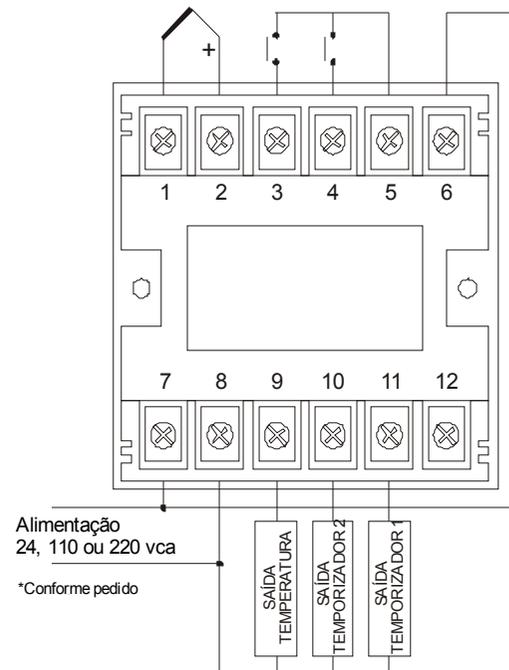
5 INSTALAÇÃO

5.1 MONTAGEM PAINEL

Para realizar a montagem do controlador no painel, deverá ser inserido o controlador no recorte feito no painel (medidas conforme item 3.1) pela sua face frontal. E apertar os parafusos das presilhas pela face traseira (interna) do painel, com intuito de fixar o controlador ao painel.

Para remoção do controlador basta afrouxar os parafusos das presilhas e retirá-lo pela parte frontal do painel.

5.2 ESQUEMA ELÉTRICO



- 1 - Negativo do sensor de temperatura (Termopar J)
- 2 - Positivo do sensor de temperatura (Termopar J)
- 3 - Entrada 1 (Temporizador 1)
- 4 - Entrada 2 (Temporizador 2)
- 5 - Saída 12Vcc (comum para as entradas)
- 6 - Comum das saídas.
- 7 - Alimentação
- 8 - Alimentação
- 9 - Contato NA, saída Temperatura
- 10 - Contato NA, saída Temporizador 2
- 11 - Contato NA, saída Temporizador 1
- 12 - Não utilizado



RT EQUIPAMENTOS ELETRÔNICOS LTDA

Rua Balduino Dreger, 800 - B. Bela Vista

Campo Bom / RS - CEP: 93700-000

(51) 3598-2230 - www.rtequipamentos.com.br