

Modelo: TCD-MK01

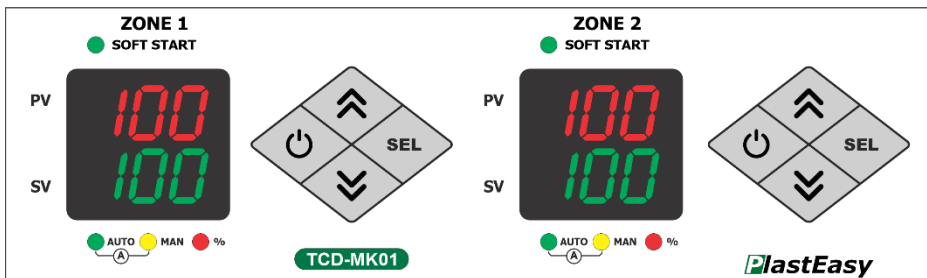
Manual do Usuário

TCD-MK01

Obrigado por usar um produto PlastEasy

Antes de usar o produto, por favor, leia este manual com cuidado para evitar qualquer dano devido ao uso impróprio.

Se tiver alguma dúvida, não hesite em entrar em contato com o nosso suporte técnico.



Índice

1. Inspeção e procedimentos.....	4
1) Inspeção do produto.....	4
2) Procedimentos de segurança.....	4
3) Procedimentos de uso.....	4
2. Nome dos componentes.....	5
3. Especificações do controlador.....	6
4. Método de controle de temperatura.....	6
5. Modos de operação.....	7
1) Automático.....	7
2) Manual.....	7
6. Configuração do menu.....	7
7. Configuração de set-up.....	9
8. Configurações elétricas do gabinete.....	12
1) Controlador de temperatura 02 zonas (HRTC02Z).....	12
9. Configurações-padrão.....	13
10. Soluções de problemas (Troubleshooting).....	13

1. Inspeção e procedimentos

1) Inspeção do produto

Verifique se o produto corresponde com a descrição do produto que você encomendou.

Por favor, procure por danos ou defeitos.

Entre em contato com a PlastEasy se algum problema for detectado.

2) Procedimentos de segurança

Utilize o produto conforme instruções contidas neste manual.

Não utilize o produto se o cabo de alimentação estiver danificado.

Certifique-se de que a energia de entrada esteja de acordo com o equipamento.

Não adicione componentes ao produto, pode causar defeito.

O período de garantia deste controlador, incluindo componentes é de três anos em condições normais de uso.

3) Procedimentos de uso

Verifique se todas as conexões e cabos estão isentos de danos e no padrão correto para utilização.

O cabo de entrada de energia deve estar devidamente aterrado.

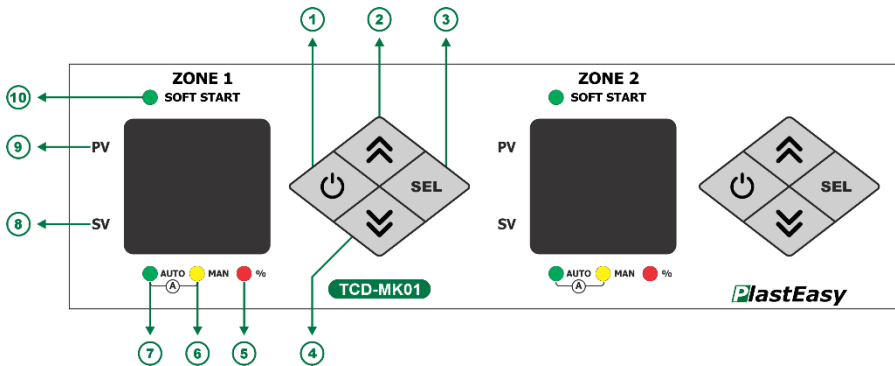
Conecte o cabo de resistência e termopar no gabinete.

Ligue o controlador.

Defina a temperatura a ser atingida (SV: setting value).

Verifique se a temperatura real (PV: point value) atinja a temperatura determinada (SV)

2. Nome dos componentes



1. Tecla Liga/Desliga/Envio
2. Tecla para ajuste superior.
3. Tecla para Selecionar funções:

- Modo Automático;
- Modo Amperímetro;
- Modo Manual;
- Fator de potência.

4. Tecla para ajuste inferior.
5. Luz indicadora do envio de potência: Indica que o controlador está enviando potência.

6. Luz de funcionamento manual: Está acionado o modo manual.

7. Luz de funcionamento automático: Está acionado o modo automático.

8. Visor de temperatura de Set Point.

9. Visor de temperatura de processo.

10. Luz Soft Start: Indica que a função Soft Start (partida suave) está ativada.

3. Especificações do controlador

Controle de temperatura: Temperatura ambiente até 537 °C (999 °F).

Sensibilidade de controle: ± 1 °C.

Estabilidade temperatura: $\pm 0,5\%$ (Escala total).

Desumidificação (Modo Automático): Rampa linear da temperatura inicial até 100 °C (212 °F).

Desumidificação (Modo Manual): Rampa linear da temperatura inicial até 4 minutos.

Tipo de sensor: Termopar (J ou K), aterrado ou isolado.

Capacidade de carga: 15 A, 220 VAC, 3.300 Watts.

Tipo de saída: Triac de estado sólido interno, acionado nos cruzamentos de zero dos pulsos AC.

Voltagem de alimentação: 220 VAC.

Consumo de potência (Sem carga): < 5 Watts.

F1: 500 mA – 250 VAC.

F2, F3: ABC-15 - 250 VAC.

4. Método de controle de temperatura

O método de controle de temperatura utilizado neste equipamento é por Controlador proporcional integral derivativo (PID), podendo ser automático, onde irá atuar na manutenção da temperatura definida, realizando verificações contínuas e determinando se deve ou não enviar carga elétrica. O módulo após o controle de temperatura irá memorizar o fator de potência, caso haja uma falha no termopar o módulo irá controlar a temperatura habilitando o controle aprendido (ELC) ao invés de alterar para o método de controle manual.

O controle pode ser feito manualmente, que consiste na entrada manual de envio de potência, que varia de 0 ~ 100%, sendo um controle proporcional.

5. Modos de operação

Os modos de operação são indicados pelos leds. Para alterar entre os modos, basta pressionar a tecla .

1) Automático

O modo de operação automático consiste no funcionamento do módulo em que a temperatura é controlada automaticamente por PID, mantendo a temperatura definida (SV).

2) Manual

O modo de operação manual consiste no funcionamento do módulo utilizado o método proporcional. Recomendado utilizar apenas quando não for possível operar o módulo modo automático.

6. Configuração do menu

Para ligar o módulo, pressione a tecla .

Para navegar pelo menu, basta pressionar a tecla .

Para ajustar a temperatura desejada (SV), pressione a tecla  para incrementar e  para decrementar.

Ao ligar, o módulo irá apresentar a configuração do tipo de termopar e escala de temperatura, conforme figura 1.



FIGURA 1

Após apresentação, o display superior irá apresentar a temperatura de processo (PV) e o display inferior irá apresentar a temperatura definida (SV), conforme exemplo na figura 2.



FIGURA 2

Ao pressionar a tecla , estará no ambiente para visualizar a corrente elétrica, basta olhar o valor indicado do display inferior, onde será informado a corrente de consumo em ampere (A), conforme ilustrado na figura 3.

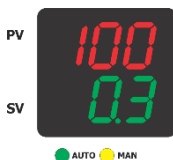


FIGURA 3

Ao pressionar a tecla  novamente, estará no modo manual, conforme ilustrado na figura 4.



FIGURA 4

Ao pressionar a tecla  novamente, estará no ambiente para visualização do fator de potência, informado no display inferior, conforme ilustrado na figura 5.



FIGURA 5

7. Configuração de setup

Para configurar o setup, ligue o módulo pressionando a tecla  e pressione e mantenha pressionado a tecla  até que apareça “Setup” nos displays, conforme ilustrado na figura 6.



FIGURA 6

O primeiro parâmetro carregado será para selecionar o tipo de termopar (StC), onde estará pré-definido o tipo J, conforme figura 7. É possível alterar para o tipo K, pressionando a tecla , conforme figura 8.



FIGURA 7

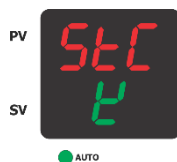


FIGURA 8

Pressione a tecla  para que seja carregado o segundo parâmetro, que será para selecionar a escala de temperatura (StS), onde estará pré-definido a escala em °C, conforme figura 9. É possível alterar a escala para °F, pressionando a tecla , conforme figura 10.

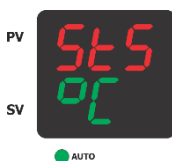


FIGURA 9

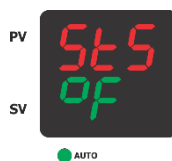


FIGURA 10

Pressione a tecla  novamente, para que seja carregado o terceiro parâmetro, que será para habilitar o alarme de termopar em curto (Est), onde estará pré-definido em “On” (habilitado), conforme figura 11. É possível desabilitar o alarme, pressionando a tecla ,

onde irá informar no display inferior “OFF” (desabilitado), conforme figura 12.



FIGURA 11



FIGURA 12

Pressione a tecla  novamente, para que seja carregado o quarto parâmetro, último a ser configurado, que será para definir o delta* de temperatura do alarme (Alt), onde estará pré-definido para 30 °C, conforme figura 13. É possível alterar o delta, pressionando a tecla , para incrementar e a tecla , para decrementar.



FIGURA 13

Para sair do setup, gravando as configurações, pressione a tecla .

*Variação acima ou abaixo do definido pelo usuário. (Valor pode ser definido entre 10-100 °C).

8. Configurações elétricas do gabinete

1) Controlador de temperatura de 02 zonas (HRTC02Z).

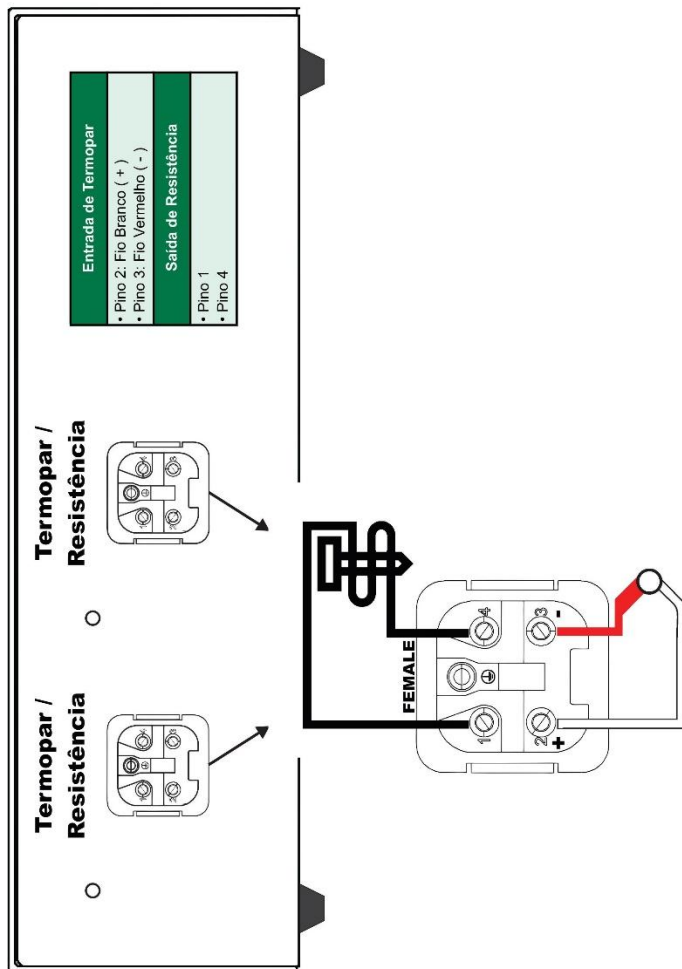


Figura 14

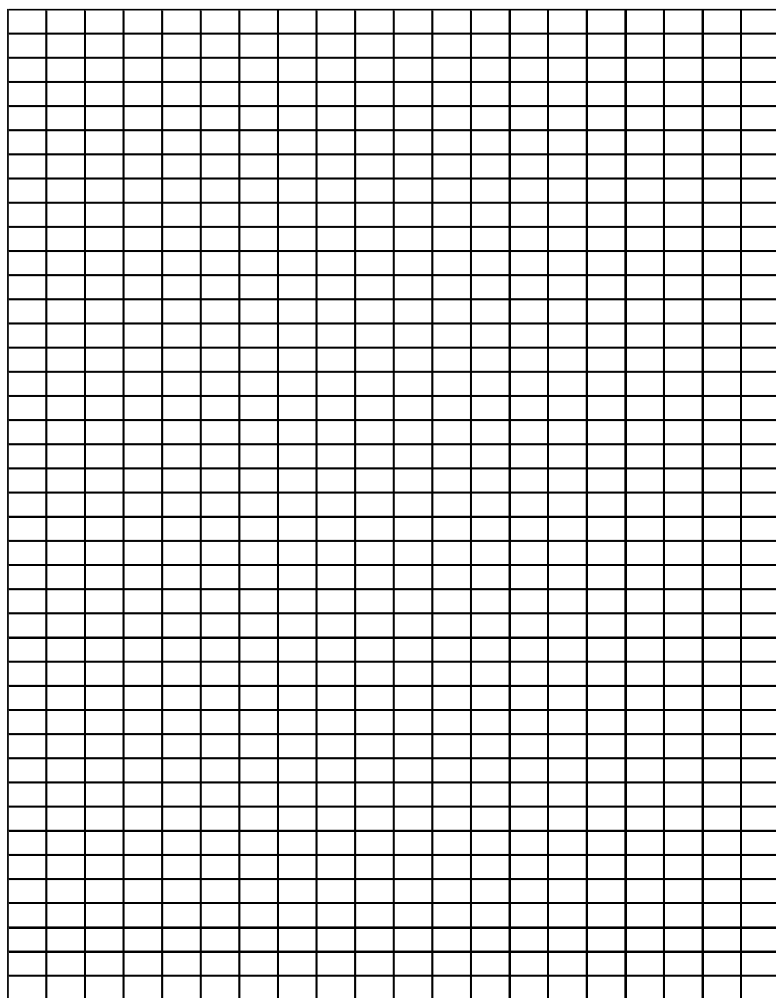
9. Configurações-padrão

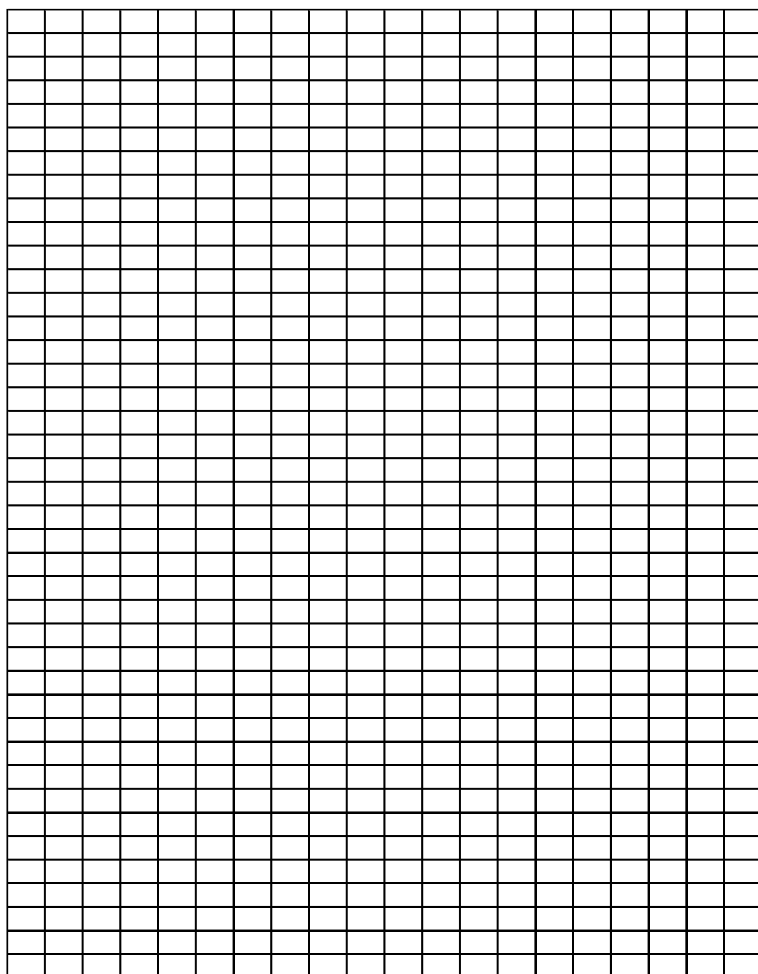
Número	Menu	Padrão	Observações
1	StC	J	Tipo de Termopar
2	StS	°C	Escala de temperatura
3	ESt	On	Habilita mensagem de Termopar em curto
4	ALt	30 °C	Variação de temperatura ajustada para alarme

10. Soluções de problemas (Troubleshooting)

Segue abaixo tabela com mensagens de erro, seus possíveis defeitos e soluções.

Número	Mensagem de Erro	Possíveis Defeitos	Possíveis Soluções
1	Ope / Per	Termopar Aberto / Mensagem de controle percentual	• Checar ligação elétrica do termopar • Substituir termopar
2	ELC / Ope	Controle de temperatura aprendido / Termopar Aberto	• Checar ligação elétrica do termopar • Substituir termopar
3	Bac	Termopar invertido	• Checar ligação elétrica do termopar e corrigir polaridade
4	Fus	• Fusível queimado (F2 ou F3) • Resistência aberta	• Substituir o fusível (ABC-15 250 VAC) • Verificar resistência, se necessário, substituir
5	Hi	Temperatura Alta	• Checar Triac
6	Lo	Temperatura Baixa	• Checar Triac
7	Sho	Termopar em curto	• Checar ligação elétrica do termopar • Substituir termopar







PlastEasy LTDA

www.plasteasy.com.br

Av. Paul Percy Harris, 160 – Vila Maria de Maggi – Suzano

São Paulo – 08680-010

Tel: (11) 2891-4909