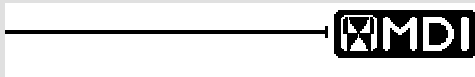


CONTROLADOR DE TEMPERATURA E TEMPO

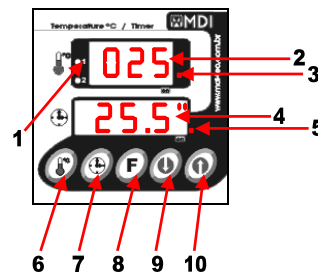
T203AP (Antecipativo Pulsante)



Manual do Usuário Rev.A



Descrição do Painel:



- 1 - Indica qual a temperatura (para o caso do modelo com duas temperaturas) está sendo mostrada no visor
- 2 - Temperatura medida no sensor, em °C
- 3 - Ponto indicador do estado da saída (relé) de temperatura, quando piscante a saída está ligada, e quando apagado, desligada (N.A.).
- 4 - Tempo configurado para o temporizador. Quando a temporização estiver em curso, será apresentado o tempo que falta para o término da temporização (caso o modo regressivo esteja selecionado), ou o tempo já transcorrido (caso o modo progressivo esteja selecionado)
- 5 - Ponto indicador do estado da saída (relé) dos temporizadores, quando piscante indica que a saída do temporizador está ligada, e quando apagado, indica que a saída do temporizador está desligada (N.A.).
- 6 - Tecla para ajuste do set-point de temperatura
- 7 - Tecla para ajuste do set-point do tempo
- 8 - Tecla de Função (utilizada somente para o Setup Avançado)
- 9 - Tecla - : diminuição do valor na tela (ex. set-point)
- 10 - Tecla + : aumento do valor na tela (ex. set-point)

Operação:

1. Ajuste da Temperatura:

-Tecla de acesso:

-Ao pressionar a tecla indicada acima, caso a senha de acesso esteja habilitada, esta será solicitada (vide item 3). Caso a senha esteja desabilitada, entra-se diretamente no ajuste. Será mostrado o set-point da temperatura no visor superior (piscante). Para alterá-lo, utilize as teclas das setas e . Para confirmar o novo valor e sair do modo de ajuste, tecla-se novamente o termômetro .

2. Ajuste do Temporizador:

-Tecla de acesso:

-Ao pressionar a tecla indicada acima, caso a senha de acesso esteja habilitada, esta será solicitada (vide item 3). Caso a senha esteja desabilitada, entra-se diretamente no ajuste do temporizador. Será mostrado no visor inferior (piscante), o tempo que será contado. Para alterá-lo, utilize as teclas das setas e . Para confirmar o valor e sair do modo de ajuste, tecla-se novamente o relógio .

3. Senha de Acesso:

- Caso esta esteja habilitada (seu uso -ou não- é configurado no SETUP AVANÇADO), será solicitada a senha de 3 dígitos sempre que se desejar entrar no ajuste da temperatura ou do temporizador. Quando é solicitada a senha, o visor inferior apresenta a mensagem: **SEnHA**, enquanto que no visor superior entra-se a senha de 3 dígitos através das teclas e . Para confirmar e passar para o próximo dígito, utilizam-se as teclas , ou .

Ⓜ É exigida a senha de acesso para entrar-se no Setup Avançado.

Ⓜ Caso a senha de acesso seja esquecida, há a SENHA MESTRA de acesso (que funciona sempre) que é 386. Recomendamos restringir esta informação.

Ⓜ A senha de acesso de fabrica é 000.

4. Setup Avançado:

O Setup avançado existe para permitir o acesso a configurações internas do controlador. As configurações internas permitem adaptar o controlador à vários modelos de máquinas e normalmente não são acessíveis ao usuário.

-Tecla de acesso: LIGAR O APARELHO MANTENDO A

SEGUINTE TECLA PRESSIONADA:

Após, será solicitada a senha de acesso (vide item 3).

-No Setup Avançado são configurados:

Ⓜ No setup avançado, o visor inferior apresenta mensagens que indicam o parametro sendo configurado, enquanto o visor superior apresenta o valor ou a opção selecionada (sim ou não).

4.1) ZERAMENTO DA MEMÓRIA

Esta opção permite "zerar" a memória do controlador, o que significa retornar todos os parâmetros configuráveis aos valores de fábrica.

No display superior seleciona-se **S I** ou **nAD** através das teclas e . Confirma-se teclando .

4.2)TESTE DAS ENTRADAS

Testa o funcionamento das entradas

No display superior seleciona-se **S I** ou **nAD** através das teclas e . Confirma-se teclando .

Quando o entrada está acionada, o display superior apresenta "0", no dígito correspondente a entrada acionada

4.3) USO DA SENHA DE ACESSO (SIM ou NÃO). No display superior seleciona-se **S I** ou **nAD** através das teclas e . Confirma-se teclando .

SE DESEJA ALTERAR A SENHA DE ACESSO.
(Somente se o uso de senha estiver habilitado)

No display superior seleciona-se **S I !** ou **nAD** através das teclas **U** e **O**. Caso seja selecionado SIM, entra-se a nova senha no display superior, modificando-se cada dígito com as teclas **U** e **O**, e confirmando-o com a tecla **F**.

4.4) SELEÇÃO DO ALGORITMO DE CONTROLE DE TEMPERATURA

Neste parâmetro, seleciona-se o algoritmo de controle de temperatura, pode-se escolher entre AP (**op**) e On-Off (**On-**). Caso selecione-se o algoritmo On-Off, os itens 4.5 a 4.8 do setup avançado serão ignorados.

4.5) HISTERESE DO CONTROLE DE TEMPERATURA AP -> (HISTERESE)

Representa a faixa de temperatura em torno do set-point na qual o CLP comandará o acionamento pulsado da carga (VIDE figura 1). Modifica-se o valor com as teclas **U** e **O**, e confirma-se com a tecla **F**.

4.6) DIFERENCIAL DE TEMPERATURA DE DESLIGAMENTO ANTECIPADO -> (+dE)

Representa quantos graus antes de atingir a temperatura do SET-POINT o CLP deverá comutar as saídas (cargas) de aquecimento, de ligado para pulsante. Este parâmetro serve para evitar que a temperatura controlada ultrapasse o set-point (overshoot). (VIDE figura 1). Modifica-se o valor com as teclas **U** e **O**, e confirma-se com a tecla **F**.

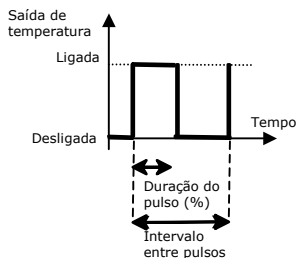
O VALOR DEVE ESTAR ENTRE 0°C E 20°C.

4.7) MODO PULSADO DE SAÍDA DE TEMPERATURA: INTERVALO ENTRE PULSOS (PERIODO DA PULSAÇÃO) -> (PEr)

Representa o período em que será acionado o pulso na saída de temperatura. Modifica-se o valor com as teclas **U** e **O**, e confirma-se com a tecla **F**.

O VALOR DEVE ESTAR ENTRE 1 seg. E 20 seg.

O comportamento da saída em modo pulsado pode ser visualizado no gráfico abaixo:



4.8) MODO PULSADO DA SAÍDA DE TEMPERATURA: DURAÇÃO DO PULSO (DUTY-CYCLE) -> (PL)

Representa o percentual do período total da pulsação (VIDE item anterior) durante o qual a carga (saída de temperatura) permanecerá ligada.

Exemplo: Suponha as seguintes configurações do aparelho:

- Intervalo entre Pulsos de Temperatura (período) = 10 segundos;
- Duração em Ligado do Pulso de Temperatura = 40%:

Para este caso, a saída permanecerá ligada por 4 segundos (40% do período) e desligada por 6 segundos, quando então ligará novamente para início de novo pulso.

4.9) LIMITE DO SET POINT -> (LN)

O limite do set-point determina o valor máximo que poderá ser configurado para o set-point pelo operador, durante a operação normal do aparelho. Modifica-se o valor com as teclas **U** e **O**, e confirma-se com a tecla **F**.

4.10) ESCALA DO TEMPORIZADOR

Podem ser configurado para contar o tempo nas faixas:

- **DEC** decimal no formato SSS.D
- **SEG** segundos no formato MM:SS
- **MIN** minutos, no formato HH:MM.

Modifica-se o valor com as teclas **U** e **O**, e confirma-se com a tecla **F**.

4.11) SENTIDO DA CONTAGEM

O sentido pode ser progressivo (**Pro**) ou regressivo (**REG**).

No display superior seleciona-se **Pro** ou **REG** através das teclas **U** e **O**. Confirma-se teclando **F**.

4.12) ORIGEM DO DISPARO DO TEMPORIZADOR

A contagem do tempo pode ser iniciada através do painel (**Pa**), caso em que é usada a tecla **F**, ou através da entrada bimanual traseira (**Ent**). Modifica-se o valor com as teclas **U** e **O**, e confirma-se com a tecla **F**.

4.14) ORIGEM DO RESET DO TEMPORIZADOR

O reset do temporizador serve para interromper a contagem do tempo e desacionar a saída (emergência), e pode ser feito através do painel (**Pa**) ou da entrada traseira (**Ent**). Modifica-se o valor com as teclas **U** e **O**, e confirma-se com a tecla **F**.

Especificações para este modelo:

- Tensão de Alimentação: 220VAC
- Entrada de temperatura: Sensor termopar tipo J
- Faixa de temperatura controlada: 0°C a 400°C
- Tipo de controle de temperatura: AP
- Histerese do controle da temperatura: 0°C a 20°C
- Disparo do Temporizador: Entrada bimanual N.A. ou painel
- Reset do Temporizador: Via entrada N.A. ou painel
- Escala do Temporizador: 0,0s a 999,9s, 00:00min a 99:59min ou 00:00seg a 99:59seg
- Precisão: Décimo de segundo
- Sentido de contagem: Regressivo ou progressivo

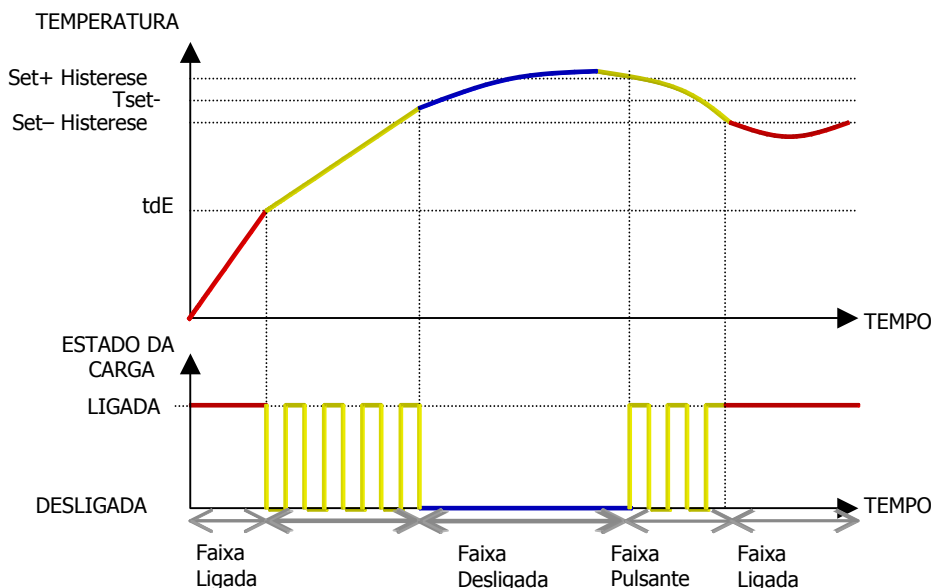


figura 1