

INTRODUÇÃO



O controlador de temperatura duplo microprocessado da Digimec tipo GM-22-03, foi desenvolvido para o controle de dois pontos distintos de aquecimento ou refrigeração com setpoints e saídas independentes. Permitem o armazenamento de valores de máxima e mínima temperaturas atingidas durante o decorrer do processo. Sua memória EEPROM dispensa o uso de baterias e mantém as programações em caso de falta de energia. De pequeno porte ocupam pequenos espaços onde aplicados. Montados em caixas plásticas para embutir em painéis, fixação por grampos.

PRINCIPAIS APLICAÇÕES





Aquecimento: estufas, prensas, embaladeiras, máquinas com aquecimento em geral.

Refrigeração: resfriadores, túneis de congelamento, compressores, ventiladores, etc.







PRINCIPAIS CARACTERÍSTICAS

- Programação pelas teclas frontais.
- Memória permanente EEPROM.
- Saídas à relé 5 A, 250 Vca.
- Entradas independentes para sensores NTC (outros sob consulta).
- Set-points independentes com limitação de valores máximos e mínimos.
- Dois controladores de aquecimento ou dois controladores de refrigeração independentes programáveis.
- Inibição ou temporização de atuação das saídas.
- Memorização das temperaturas máxima e mínima atingidas.



SENHA (independentes para cada aparelho)

Para acessar o 2º nível pressionar a tecla  até que o aparelho mostre o valor de SP-1 piscando. Quando isto ocorrer pressionar e segurar  até que o display indique . Pressione então por 4 vezes a tecla . Se a indicação for dF.1 ou dF.2 o aparelho permitiu o acesso ao 2º nível. Caso contrário está bloqueado por senha. Entre em contato com nossa Engenharia de Aplicações para auxílio.


GRAVAÇÃO DE SENHA





A senha inicial de fábrica é    . Para regravar uma nova senha acessar o último parâmetro da seqüência de programação F.1 e digitar seu valor que se apresentará piscando. Pressione então  e mantenha pressionado até aparecer . Com uma seqüência de 4 toques em qualquer das 4 teclas, estará gravada a nova senha e após o 4º toque o aparelho retornará automaticamente ao modo de operação.

INDICAÇÃO DE ERROS


Se durante a operação o aparelho vier à indicar  significa: temperatura acima do limite superior da faixa do sensor, ou sensor Pt-100 ou J rompido, se NTC está em curto circuito. Se vier a indicar  significa: temperatura abaixo do limite inferior da faixa do sensor ou sensor Pt-100 ou J em curto circuito, se NTC está aberto. Como o aparelho só dispõe de um display, se houver ruptura do sensor 1 e o aparelho estiver sintonizado em 2 (ou vice-versa), prevalecerá o que estiver programado em L. dES. A indicação de erro de sensor só aparecerá quando a ruptura for do sensor para o qual o aparelho estiver sintonizado.

MODO DE PROGRAMAÇÃO


Os controladores só entram em operação decorridos 3 seg após a energização. No 1º seg é mostrada a versão de software. Em seqüência será indicada a leitura de um dos sensores. Pressionando-se a tecla , seleciona-se qual dos controladores se deseja programar. O controlador 2 é sinalizado por um ponto piscando à direita do terceiro dígito.

O acesso aos parâmetros programáveis é feito pela tecla  que os apresenta em forma de menu conforme tabela. Para alterar os valores utiliza-se as teclas  e . Para sair pressiona-se .


Menu dos parâmetros ajustáveis

Menu	Descrição	Defaults
1. <i>SP 1</i>	Setpoint (valor de controle) ajustável em toda escala do sensor 1	0
2. - - -	Senha	
3. <i>dF. 1</i>	Diferencial - histerese do relé de saída 1 (regulável de 0,1 a 20,0)	1,0
4. <i>MoE / CoL</i>	Modo de controle da saída 1 - aquecimento ou resfriamento	CoL
5. <i>L. dES.</i>	Em caso de erro do sensor 1, estado do relé de saída 1: ligado ou desligado	dES.
6. <i>Sh. 1</i>	Shift - deslocamento para correção do sensor 1 (ajustável de -10 a +10°C)	0,0
7. <i>Lo. 1</i>	Ajuste do limite baixo do set-point 1 - Deve ser programado acima do valor mínimo da faixa de trabalho do sensor e abaixo do valor programado em <i>Hi. 1</i>	-40°C
8. <i>Hi. 1</i>	Ajuste do limite alto do set-point 1 - Deve ser programado abaixo do valor máximo da faixa de trabalho do sensor e acima do valor programado em <i>Lo. 1</i>	110°C
9. <i>dE. 1</i>	Tempo de retardo inicial da saída 1 (ajustável de 0 a 999 seg)	0
10. <i>Rt. 1</i>	Tempo de atraso para ligar ou desligar a saída 1 (ajustável de 0 a 99 seg)	0
11. <i>F. L.</i>	Tempo de atualização do display (ajustável de 0 a 99 seg), igual para sensor 1 e 2	0

Para visualizar ou alterar os parâmetros pressionar a tecla 

12. <i>SP2</i>	Setpoint (valor de controle) ajustável em toda escala do sensor 2	0
13. - - -	Senha	
14. <i>dF.2</i>	Diferencial - histerese do relé de saída 2 (regulável de 0,1 a 20,0)	1,0
15. <i>MoE / CoL</i>	Modo de controle da saída 2 - aquecimento ou resfriamento	CoL
16. <i>L. dES.</i>	Em caso de erro do sensor 2, estado do relé de saída 2: ligado ou desligado	dES.
17. <i>Sh.2</i>	Shift - deslocamento para correção do sensor 2 (ajustável de -10 a +10°C)	0,0
18. <i>Lo.2</i>	Ajuste do limite baixo do set-point 2 - Deve ser programado acima do valor mínimo da faixa de trabalho do sensor e abaixo do valor programado em <i>Hi.2</i>	-40°C
19. <i>Hi.2</i>	Ajuste do limite alto do set-point 2 - Deve ser programado abaixo do valor máximo da faixa de trabalho do sensor e acima do valor programado em <i>Lo.2</i>	110°C
20. <i>dE.2</i>	Tempo de retardo inicial da saída 2 (ajustável de 0 a 999 seg)	0
21. <i>Rt.2</i>	Tempo de atraso para ligar ou desligar a saída 2 (ajustável de 0 a 99 seg)	0
22. <i>F. L.</i>	Tempo de atualização do display (ajustável de 0 a 99 seg), igual para sensor 1 e 2	0

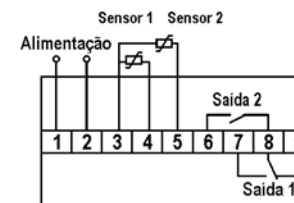
MEMÓRIA

As temperaturas memorizadas são lidas no display pressionando-se a tecla . Assim, se pressionada por 5 seg. o display apresentará a temperatura mais alta registrada, ciclando alternadamente com *RLt.*. Se continuar sendo pressionada por mais 5 seg. apresentará a temperatura mais baixa registrada alternando com *bR*. Para resetar manter a tecla pressionada até que o display apresente *r5E* ciclando com o valor mais baixo. Após os últimos 5 seg. ciclando apresentará a temperatura atual, iniciando um novo ciclo de memorização. Se houver queda de energia ou o aparelho for desligado os valores *RLt.* e *bR*, são mantidos na memória.

DADOS TÉCNICOS

Alimentação	24, 110 ou 220 Vca (especificar)
Frequência da rede	50 - 60 Hz
Consumo	5 VA
Entrada	Termistor NTC (10KΩ a 25°C β=3435) (outros especificar)
Escala	-40 a +110°C
Saídas de controle	2 relés 5 A 250 Vca (1NA+NF e 1NA)
Ação de controle	On-off com histerese regulável, limitação de valor de set-point e tempo de atuação das saídas ajustáveis
Alarmes	Leds de sinalização no display
Indicação digital	3 dígitos com display à leds vermelhos de alto brilho
Altura dos dígitos	13 mm.
Temperatura ambiente	De trabalho : 0 a +50°C De armazenagem : -10 a +65°C

DIAGRAMA DE LIGAÇÃO



DIMENSÕES (mm)

