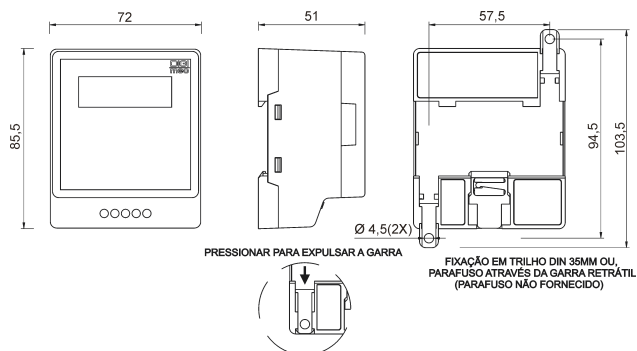


YM-21-01



INTRODUÇÃO



Os controladores de temperatura tipo GM-21-01 e YM-21-01 foram desenvolvidos pela DIGIMEC para controle de sistemas de aquecimento de água por energia solar. Operam com dois sensores de entrada e uma saída a relé. Sua memória EEPROM dispensa o uso de baterias e assim mantém sua programação em casos de falta de energia. Montados em caixas plásticas, possibilitam fácil visualização pois são fabricados com display a leds de alta luminosidade.

CARACTERÍSTICAS PRINCIPAIS

- Próprios para controle de temperatura em aparelhos de aquecimento central de água ou controle de temperatura da água de piscinas.
- Programável pelas teclas frontais.
- Memória permanente EEPROM.
- Duas entradas para sensores tipo NTC.
- Proteção contra congelamento ou superaquecimento da água nas tubulações.

FUNCIONAMENTO

O aparelho funciona ativando ou desativando uma bomba de circulação de água entre o coletor de energia solar e o reservatório de um boiler ou de uma piscina. Esta bomba é ativada sempre que o valor diferencial de temperatura em relação ao valor pré-estabelecido (Set-point) é atingido, e desativada quando o valor diminui. Quando as temperaturas se aproximam de situações extremas como superaquecimento, a bomba é desligada. Na iminência de congelamento da água no coletor, a bomba é ligada.

FUNÇÃO DAS TECLAS



Início



Aumenta o valor do parâmetro a ser ajustado



Lista os parâmetros a serem ajustados



Diminui o valor a ser ajustado. Se pressionada durante a operação permite a leitura do sensor 2.

SENHA

Para acessar o 2º nível pressionar a tecla até que o aparelho mostre o valor de SPA piscando. Quando isto ocorrer pressionar e segurar até que o aparelho indique . Pressione então por quatro vezes a tecla . Se a indicação for dF.L. o aparelho permitiu o acesso ao 2º nível. Caso contrário está bloqueado por senha. Entre em contato com nossa Eng. 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 hi.S. 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 quarto toque o aparelho retornará automaticamente ao modo de operação.

DESCRIÇÃO DOS PARÂMETROS

Sintonia

SP.A.	Set-point temperatura ambiente (Temperatura desejada)
dF.L.	Diferencial para acionar bomba. Neste parâmetro ajusta-se um valor diferencial de temperatura entre o sensor do coletor e o sensor ambiente. Quando a temperatura do coletor sobe a bomba de circulação liga enviando a água aquecida para o reservatório.
DF.d.	Diferencial para desacionar bomba. Neste parâmetro ajusta-se um valor de temperatura diferencial entre o sensor do coletor e o sensor ambiente. Quando a temperatura do coletor baixa a bomba de circulação é desligada e pára de enviar água para o reservatório.
Lo.A.	Limite mínimo de set-point ambiente. Não permite regulagem abaixo do valor estipulado.
Hi.A.	Limite máximo de set-point ambiente. Não permite regulagem acima do valor estipulado.
hi.b.	Histerese do rele de saída S-1. Evita trepidações do liga -desliga do relé de acionamento da bomba de circulação.
Sh.A.	Off-set para correção da temperatura do sensor ambiente. Para correções de erros de posicionamento ou desgaste do sensor ambiente.
Sh.C.	Off-set para correção da temperatura do sensor do coletor. Para correções de erros de posicionamento ou desgaste do sensor do coletor.
t.A.C.	Temperatura anti-congelamento. Temperatura mínima que a água nas tubulações pode atingir sem congelar. Obriga ligar a bomba de circulação
hi.C.	Histerese do rele de anti-congelamento.
t.S.A.	Temperatura de superaquecimento. Temperatura máxima que a água nas tubulações pode atingir sem danificá-las. Obriga desligar a bomba de circulação.

MODO DE PROGRAMAÇÃO

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 início.

Menu dos parâmetros ajustáveis

Menu	Descrição	Default
1. SP.A.	Set point temperatura desejada	30
2. - - -	Senha (pressione 4 vezes a tecla)	
3. dF.L.	Diferença tC-tA (para ligar S-1) 0,1 a 9,9	3.0
4. dF.d.	Diferença tC -tA (para desligar S-1) 0-dF_ [0]	1.0
5. Lo.A.	Limite mínimo de set-point ambiente (0 a +50°C)	10
6. Hi.A.	Limite máximo de set-point ambiente (do set mínimo a +50°C)	30
7. hi.b.	Histerese S1 (0,5 a +9,9)	1.0
8. Sh.A.	Shift sensor ambiente (-9,9 a + 9,9)	0.0
9. Sh.C.	Shift sensor coletor (-9.9 a + 9.9)	0.0
10. t.A.C.	Temperatura anticongelamento (0 a +50°C)	2
11. hi.C.	Histerese anticongelamento (0.5 a 9.9)	1.0
12. t.S.A.	Temperatura superaquecimento (30 a +110°C)	80
13. hi.S.	Histerese superaquecimento (0 a 9.9)	1.0

INDICAÇÃO DE ERROS

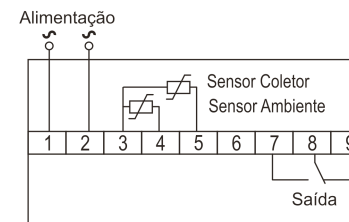
Se durante a operação o aparelho vier à indicar significa sensor NTC em curto circuito. Se vier a indicar significa sensor NTC aberto. Esta observação é válida para sensor ambiente. Ao pressionar a tecla e a indicação for conforme acima, o sensor do coletor está aberto ou em curto.

DADOS TÉCNICOS

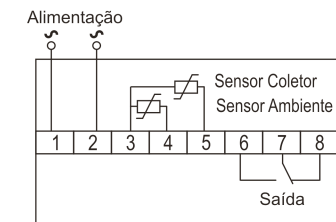
Alimentação	110 ou 220 Vca (especificar)
Frequência da rede	50 - 60 Hz
Consumo	5 VA
Entradas	Termistor NTC (tipo 103 AT2 - 10KΩ a 25°C β=3435)
Escala	-40 a 110°C
Saída de controle	Relé 5 A 250 Vca
Ação de controle	On-off com histerese regulável, Limitação de valor de set-point e Tempo de atuação das saídas ajustáveis.
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

DIAGRAMAS DE LIGAÇÃO

GM-21-01



YM-21-01



DIMENSÕES (mm)

GM-21-01

