

FHMD



SHMD



CHMD



VHMD



INTRODUÇÃO

Os aparelhos das séries FHMD, SHMD, CHMD e VHMD formam uma nova linha de controladores de temperatura da DIGIMEC. São aparelhos microprocessados com software completamente desenvolvido pela nossa Engenharia visando atender a todas as aplicações conhecidas em máquinas e processos industriais. Sua programação, extremamente simples, é feita no frontal do próprio aparelho. Uma SENHA DE SEGURANÇA limita quais parâmetros podem ser

alterados livremente e quais somente por pessoal autorizado. Permite executar UMA RAMPA e UM PATAMAR o que lhe confere uma grande versatilidade na aplicação e faz com que tais controladores se situem entre os mais completos encontrados no mercado. Aceita os Termopares e as Termoresistências mais comumente utilizados na indústria e a entrada de sinal do aparelho é programada pelo usuário e visualizada em duplo display de alta resolução.

PRINCIPAIS CARACTERÍSTICAS

- Ajuste do funcionamento da saída para atuar como controle no AQUECIMENTO ou no RESFRIAMENTO do processo.
- Função AUTO-TUNE.
- Modo de Controle PID ou ON-OFF com histerese ajustável.
- Entrada configurável entre os seguintes sensores : J, K, T, E, R, S, B, N ou Pt-100.
- Nível de segurança configurável e protegido por senha.
- Deslocamento (Off-Set) para correção do sensor.
- Função RAMPA e PATAMAR com Gradiente de

Subida e Tempo ajustáveis.

- Saídas de controle opcionais: a relé, 24 Vcc (SSR), ou lineares de 0 a 10 Vcc, 0 a 20 mA e 4 a 20 mA (consulte a tabela de dados técnicos).
- Alarmes configuráveis entre 36 modos possíveis de operação.
- Duplo display com indicação simultânea. Superior (PV) indica valor real. Inferior (SV) indica valor do set point ou parâmetro a ser ajustado.
- Manual x automático (opera com malha aberta).
- Função SOFT-START para partida de resistências de câmara quente.

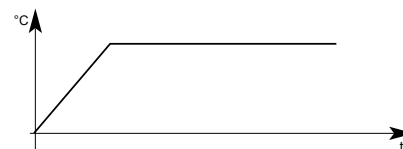
PRINCIPAIS APLICAÇÕES

- Extrusoras.
- Injetoras.
- Sopradoras.
- Prensas.
- Estufas.
- Fornos industriais, fornos para panificação.
- Máquinas de corte e solda.
- Máquinas de calçados.
- Moldes de câmara quente.

PROGRAMAÇÃO

Os controladores são fornecidos com uma programação padrão de fábrica (Default) e o MANUAL de INSTRUÇÕES correspondente para alterações. Se necessário, os valores dos parâmetros podem ser modificados conforme as aplicações.

■ Exemplo de ciclo:

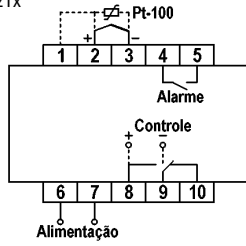


DADOS TÉCNICOS

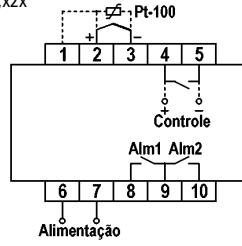
Alimentação	22 - 60 Vcc / 20 - 48Vca / 90 - 240Vca (especificar)
Frequência da rede	50 - 60 Hz
Consumo aproximado	Menor que 5VA
Temperatura ambiente	De trabalho: 0 a + 50°C De armazenamento: -10 a + 65°C
Entradas (Normas ITS-90; ASTM E 230)	Termopares: (J) -50 a 750°C, (K) -50 a 1300°C, (T) -200 a 400°C, (E) -100 a 1000°C, (R) 0 a 1750°C, (S) 0 a 1750°C, (B) 300 a 1800°C, (N) -50 a 1300°C Termoresistência: (Pt - 100) -50 a 300°C Análogica: 0 a 20mA, 4 a 20mA, 0 a 5 Vcc e 0 a 10 Vcc
Precisão (a 25 °C)	± 0,5% (da faixa do sensor selecionado) ± 1 dígito
Compensação da temp. ambiente	Automática
Método de controle	PID com auto-tune ou ON-OFF c/ histerese ajustável (configurável)
Ação do controle	Direto (resfriamento); Reverso (aquecimento)
Saídas de controle opcionais (especificar)	Relé 3A 250Vca, cos φ =1, p/ modelo FHMD c/ 2 reles de alarme Relé 5A 250 Vca, cos φ = 1, para demais modelos Tensão 24 Vcc / 15 mA (SSR) Linear: 0 a 10 Vcc; 0 a 20 mA; 4 a 20 mA (especificar)
Ação dos alarmes 1 e 2	ON-OFF, c/ histerese ajust. configuráveis entre 36 tipos de funcionamento.
Saídas dos alarmes	Relé 3A 250 Vca, cos φ = 1 para modelo FHMD Relé 5A 250 Vca, cos φ = 1 para demais modelos
Indicação principal	Display à led's vermelhos de alto brilho Altura do dígito display superior: VHMD = 8 mm, SHMD e FHMD = 10 mm, CHMD = 13mm Altura do dígito display inferior: VHMD = 8 mm, SHMD = 10 mm, FHMD = 8 mm , CHMD = 10mm
Indicação da saída de controle	Led vermelho de alto brilho. Aceso = saída energizada
Indicação da(s) saída(s) de alarme(s)	Leds vermelhos de alto brilho. Acesos = saídas energizadas
Rampa (gradiente de subida)	0,0 a 999,9°C/min
Patamar (tempo de permanência)	0,1 a 999,9 min ou 1000 a 3000 min

DIAGRAMAS DE LIGAÇÃO

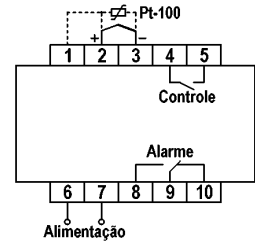
FHMD:10x,20x,11x,21x



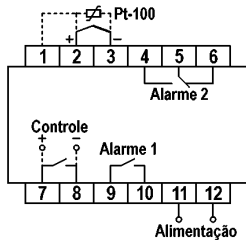
FHMD:3xx,4xx,5xx,x2x



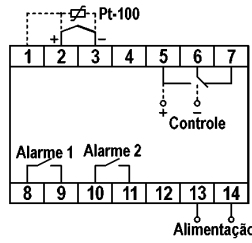
FHMD:61x



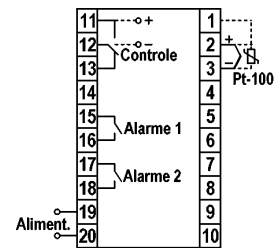
SHMD



CHMD

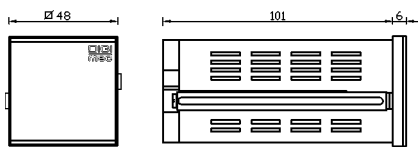


VHMD

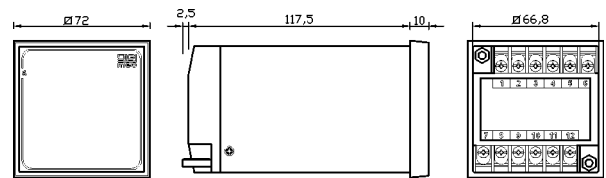


DIMENSÕES (mm)

FHMD

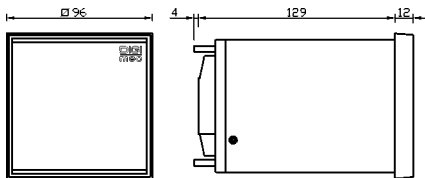


SHMD

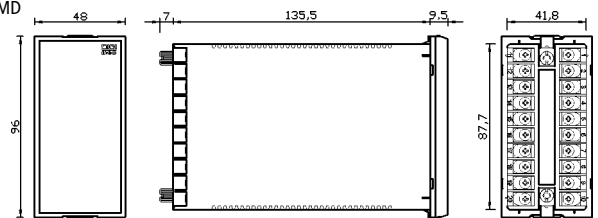


1/16DIN

CHMD



VHMD



1/4DIN

1/8DIN

INFORMAÇÕES PARA PEDIDOS

SHMD	1	2	3
↑	↑	↑	↑
APARELHO TIPO	OPÇÕES PARA SAÍDA DE CONTROLE	OPÇÕES PARA SAÍDA DE ALARME	ALIMENTAÇÃO (50 - 60 HZ)
FHMD Caixa 48 x 48 mm	1 Relé	0 não tem	1 110 Vca
SHMD Caixa 72 x 72 mm	2 24 Vcc / SSR	1 Com 1 relé	2 220 Vca
CHMD Caixa 96 x 96 mm	3 4 a 20 mA	2 Com 2 relés	3 24 Vca
VHMD Caixa 48 x 96 mm	4 0 a 20 mA		4 48 Vca
	5 0 a 10 Vcc		5 20-60Vcc / 18-48Vca
			6 90-240V / 50-60 Hz