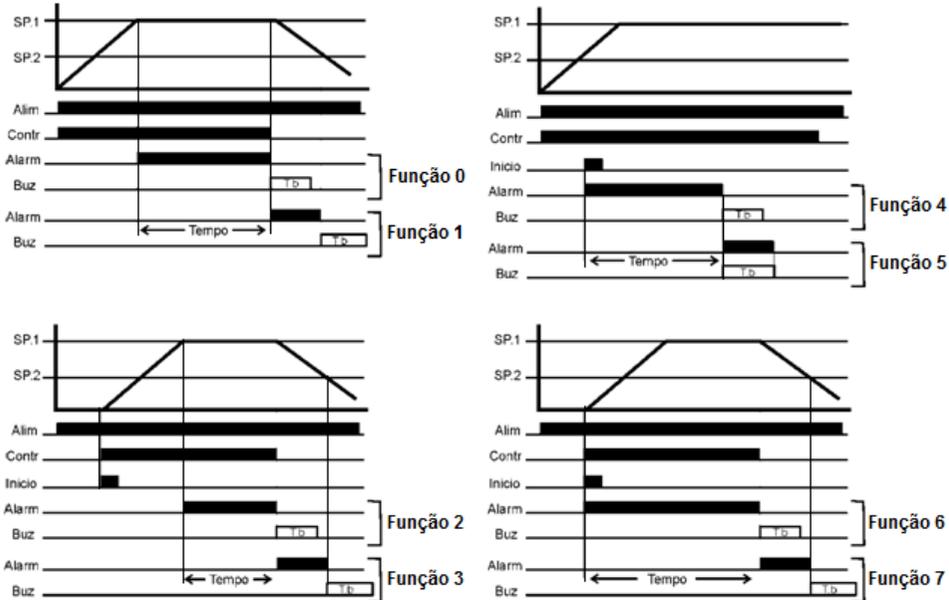
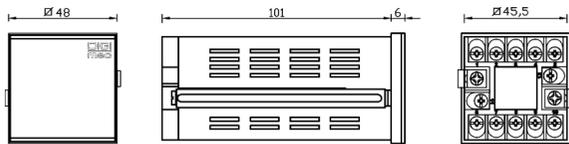


## DIAGRAMAS DE FUNCIONAMENTO



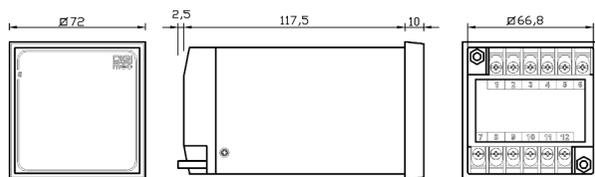
## DIMENSÕES (mm)

FMX-136



1/16DIN

SMX-136



## INTRODUÇÃO



Os controladores de temperatura microprocessados FMX-136 e SMX-136 foram desenvolvidos pela Digimec para aplicações industriais onde o controle de tempo e temperatura são fatores fundamentais. A sintonia do valor desejado de temperatura, bem como o tempo de operação, são programáveis pelo teclado frontal e memorizados no aparelho. Montados em caixa plástica normalizada para embutir em painéis.

## PRINCIPAIS CARACTERÍSTICAS

- Fácil programação pelas teclas frontais.
- Senha para liberar parâmetros ao operador.
- Modo de controle: aquecimento e temporização.
- Alarme sonoro incorporado.
- Entrada termopar tipo "J" e "K".
- Ajuste de correção de sensor.
- Controle ON-OFF ou PD (Proporcional-Derivativo) com ajuste de banda.

## MODO DE PROGRAMAÇÃO

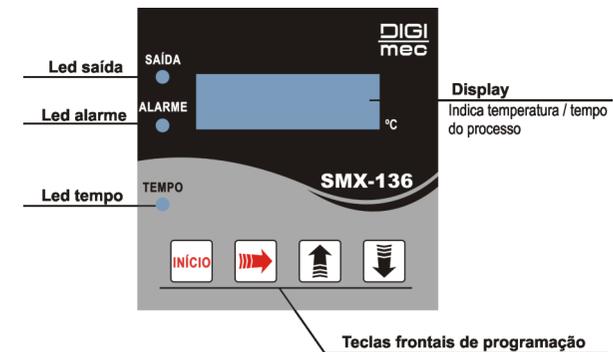
Para ajustar os valores de set-point e tempo, pressionar a tecla para o display indicar SP.1. Pressione novamente a tecla para indicar o valor do Set-point 1 (piscando). Para alterar usar as teclas ou .

Pressione a tecla para indicar o valor SP.2. Pressione novamente a tecla para indicar o valor do Set-point 2 (piscando). Para alterar usar as teclas ou .

Pressione a tecla para o display indicar t<sub>EnP</sub>.. Pressione novamente a tecla , para indicar o valor do tempo (piscando). Para alterar utilizar as teclas ou .

Pressione novamente a tecla para salvar e sair.

## AJUSTE FRONTAL



## DADOS TÉCNICOS

Alimentação	24, 48, 110 ou 220 Vca	
Frequência da rede	50 - 60 Hz	
Consumo	5 VA	
Indicação digital - Temperatura / Tempo	Display à leds vermelhos de alto brilho com 4 dígitos	
Altura dos dígitos	10 mm	
Entrada de temperatura	Termopar tipo "J" e "K"	
Escala de temperatura	J (-50 a 750°C) / K (-50 a 1300°C)	
Base de tempo	Ajustável de 0,1 a 999,9 minutos	
Saídas: Controle aquecimento	5 Amp 250Vca max. carga resistiva	
Alarma (temporizado)	5 Amp 250Vca max. carga resistiva	
Vida útil dos contatos	Mecânica (sem carga) 10.000.000 operações Elétrica (com carga resistiva) 1.000.000 operações	
Saída para tempo de processo	Alarma sonoro incorporado	
Temperatura ambiente	De trabalho: 0 a 50°C	De armazenamento: -10 a 65°C
Umidade relativa	20 a 90% sem condensação	
Grau de proteção da caixa	IP 64	
Grau de proteção dos terminais	IP 10	
Capacidade dos terminais	Fio 2,5 mm <sup>2</sup>	
Cabo com terminal	2,5 mm <sup>2</sup>	
Condutor sólido	2,5 mm <sup>2</sup>	
Torque de aperto	0,5 - 0,6 Nm	
Parafuso dos terminais	M3	
Material da caixa	Termoplástico	

## TABELA DE PARÂMETROS AJUSTÁVEIS

Menu	Descrição	Defaults
SP.1	Ajuste do set-point 1	100
SP.2	Ajuste do set-point 2	50
TEnP	Ajuste do temporizador	1.0
----	Senha - Para acessar o nível de configuração técnica, quando o display estiver mostrando o valor do tempo piscando, pressionar a tecla  até o display indicar " - - - - " Pressione 4 vezes a tecla  para indicar Cont. Usar a tecla  para acessar demais parâmetros e as teclas  ou  para alterar os valores quando necessário.	
t.fi n	Tempo da saída de alarme acionada (só aparece se Fun for 1, 3 ou 7, se Tip.F for 0 e Inib for 1 ou 2)	
Cont	Contador de eventos (conta quando terminar temporização)	1 a 9999
b.t.	Base de tempo: 0 = segundos    1 = minutos    2 = horas	0
L.ATP	Limite máximo do temporizador (Ajustável de 0,1 a 999,9)	99.9

tP.b	Ajuste do tempo de buzzer (Ajustável de 0,1 a 99,9)					1.0
Mod.d	Modo do display: 0 = mostra temperatura    1 = mostra tempo    2 = fica ciclando tempo e temperatura					0
Tp. D	Tempo de amostragem (quando selecionado "2" no parâmetro acima)					
Fun	Controle Liga	Controle desliga	Início do Tempo	Alarma liga	Alarma desliga	4
	0 Energização	Após tempo	Inicia SP 1	Início do tempo	Fim do tempo	
	1 Energização	Após tempo	Inicia SP 1	Fim do tempo	Baixar de SP.2	
	2 Tecla início	Após tempo	Inicia SP 1	Início do tempo	Fim do tempo	
	3 Tecla início	Após tempo	Inicia SP 1	Fim do tempo	Baixar de SP.2	
	4 Energização	Não desliga	Tecla início	Início do tempo	Fim do tempo	
	5 Energização	Não desliga	Tecla início	Fim do tempo	Finaliza junto c/Buzzer	
	6 Tecla início	Após tempo	Tecla início	Início do tempo	Fim do tempo	
	7 Tecla inicia	Após tempo	Tecla início	Fim do tempo	Baixar de SP.2	
Tip.F	Nas funções 1, 3 ou 7 se selecionado 0, alarme desliga por tempo e não por set-point Se selecionado 1, mantém conforme tabela					0
Tip o	Tipo de sensor:            0 = J (-50 a 750°C)    1 = K (-50 a 1300°C)					0
Band	Ajuste de banda proporciona (se 0, funciona como on-off)					10
TC	Tempo de ciclo de controle					20
CEnt	Centralização da banda proporcional					0
Hi s	Ajuste de histerese (somente se banda proporcional ajustada em 0)					1
Li n.b.	Limite mínimo para ajuste de set-point					0
Li n.A.	Limite máximo para ajuste de set-point					200
Shi .b	Ajuste de correção de sensor no limite baixo de set-point (Lin.b.)					0
Shi .A	Ajuste de correção de sensor no limite alto de set-point (Lin.A.)					0
Ini b	Inibição de parâmetros: 0 = mostra SP.1, SP.2 e tEnP    1 = mostra SP.1 e tP    2 = mostra SP.1					0

## INDICAÇÃO DE ERROS

Indicação	Causa	Solução
----	Entrada do sensor aberta.	Substituir o sensor ou verificar se o mesmo não está com mau contato.
	Valor acima da escala.	Verificar o valor do set-point e a escala programada.
----	Sensor invertido.	Desinverter o sensor.
	Valor abaixo da escala.	Verificar o valor do set-point e a escala programada.

## DIAGRAMAS DE LIGAÇÃO

FMX-136



SMX-136

