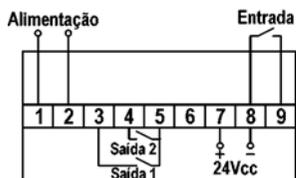
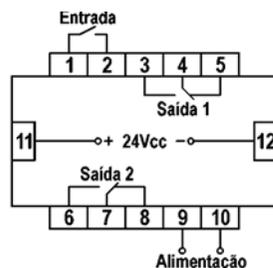


DIAGRAMAS E EXEMPLO DE LIGAÇÃO

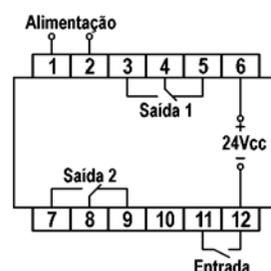
GTM



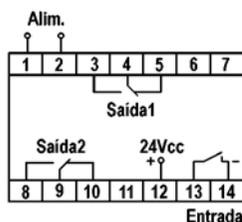
FTM



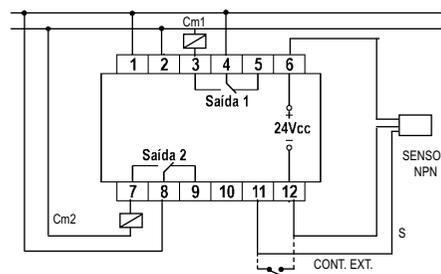
STM



CTM



Exemplo



DADOS TÉCNICOS

Alimentação	GTM: 110 ou 220 Vca (especificar) FTM, STM e CTM: 22 - 60 Vcc / 20 - 48 Vca ou 90 - 240 Vca (especificar)
Frequência da rede	50 - 60 Hz
Consumo	5VA
Temperatura ambiente	De trabalho: 0 a +50°C / De armazenagem: -10 a +65°C
Indicação digital	4 dígitos com display à leds vermelhos de alto brilho
Altura dos dígitos	GTM: 8 mm / CTM: 13 mm / FTM e STM: 10 mm
Entrada (partida, parada, reset ou congela)	Contato seco (tecla frontal ou remota) / Sensor npn (pnp opcional)
Tempos programáveis	Pelo teclado frontal
Bases de tempo	Horas/minutos: ajustável de 00,1 a 99,59 Horas/minutos: ajustável de 000,1 a 999,9 Minutos/déc. de minutos: ajustável de 000,1 a 999,9 Minutos/segundos: ajustável de 00,01 a 99,59 Segundos/cent.de segundos: ajustável de 00,01 a 99,99
Saídas	r1 e r2 a relé 5A - 250 Vca (carga resistiva)
Dimensões	GTM: caixa 73 x 31 mm - recorte do painel: 70,5 x 28,5 mm FTM: caixa 48 x 48 mm - recorte do painel: 46 x 46 mm STM: caixa 72 x 72 mm - recorte do painel: 67 x 67 mm CTM: caixa 96 x 96 mm - recorte do painel: 88 x 88 mm

Mi-GTM - 03.03 / 04.10: Devido às constantes evoluções tecnológicas, a Digimec reserva-se o direito de alterar qualquer informação técnica sem prévio aviso.

INTRODUÇÃO



Os temporizadores microprocessados multi-função tipos GTM, FTM, STM e CTM foram desenvolvidos para aplicações industriais onde precisão, repetibilidade e confiabilidade são fundamentais para garantir o uso destes aparelhos em serviços contínuos sob as mais rígidas condições de trabalho. Possuem sete lógicas de operação programáveis pelo teclado frontal, memorizadas por EEPROM, que dispensa o uso de baterias, assim, em caso de falta de energia ou parada da máquina, mantém armazenados os dados programados. Montados em caixas plásticas, para fixação em painéis.

FUNCIONAMENTO

O funcionamento deste aparelho dependerá da lógica de programação escolhida, bem como do modo de partida definido. Assim, antes de instalar o aparelho no local definitivo deve-se energizá-lo em bancada, parametrizando a base de tempo, os tempos desejados e principalmente o modo de temporização, definindo então, quantas saídas serão utilizadas e como resetá-las. Ao ser energizado o display se acenderá e para entrar em funcionamento aguardará o fechamento da entrada de comando. A partida pode ser pela energização do aparelho, dependendo da função escolhida, se a entrada de comando já estiver fechada. Os relés de saída serão acionados decorridos os tempos pré-determinados que são mostrados no display. O estado de saída dos relés são mostrados nos respectivos leds (led aceso - relé energizado).

CARACTERÍSTICAS PRINCIPAIS

- Indicação digital com 4 dígitos.
- Cinco bases de tempo selecionáveis: horas, minutos, segundos e sub múltiplos.
- Lógicas configuráveis: retardo na energização ou desenergização, impulso com ou sem atraso, cíclico com início ligado ou desligado e dois impulsos com tempo de pausa.
- Memória permanente EEPROM.
- Contador de ciclos.
- Duas saídas à relé independentes.
- Uma entrada selecionável: start-stop, reseta ou congela.
- Contagem de tempo progressiva ou regressiva.
- Leds de indicação do estado de saída dos relés.
- Senha de segurança. Não permite acesso aos parâmetros por parte de pessoas não autorizadas.
- Fonte 24 Vcc para sensor.

SÍMBOLOS DAS BASES DE TEMPO

Na apresentação dos parâmetros ajustáveis, após a senha, aparecem símbolos que representam as bases de tempo, **b.t. 1** e **b.t. 2**, cujos significados são:

	(segundos.centésimos de segundos) - ajustável de 00,01 a 99,99.
	(minutos.segundos) - ajustável de 00,01 a 99,59.
	(minutos.décimos de minutos) - ajustável de 000,1 a 999,9.
	(horas.minutos) - ajustável de 00,01 a 99,59.
	(horas.décimos de horas) - ajustável de 000,1 a 999,9.

A passagem de uma base de tempo para outra é feita pelas teclas e .

MODO DE PROGRAMAÇÃO

O acesso aos parâmetros programáveis é feito pela tecla  que os apresentará em seqüência, na forma de menu, como mostrado na tabela abaixo. Os valores numéricos são ajustados pelas teclas  e . Tais valores são memorizados quando passamos para o parâmetro seguinte. Para acessar a senha pressionar  por mais de 5 segundos, quando o aparelho estiver mostrando o tempo t_1 ou t_2 piscando. O display pára de piscar e após 5 seg aproximadamente, apaga e mostra . Digite sua senha ou a senha de fábrica para acessar $b.t_1$ que é o próximo parâmetro. Para sair do menu pressiona-se a tecla .

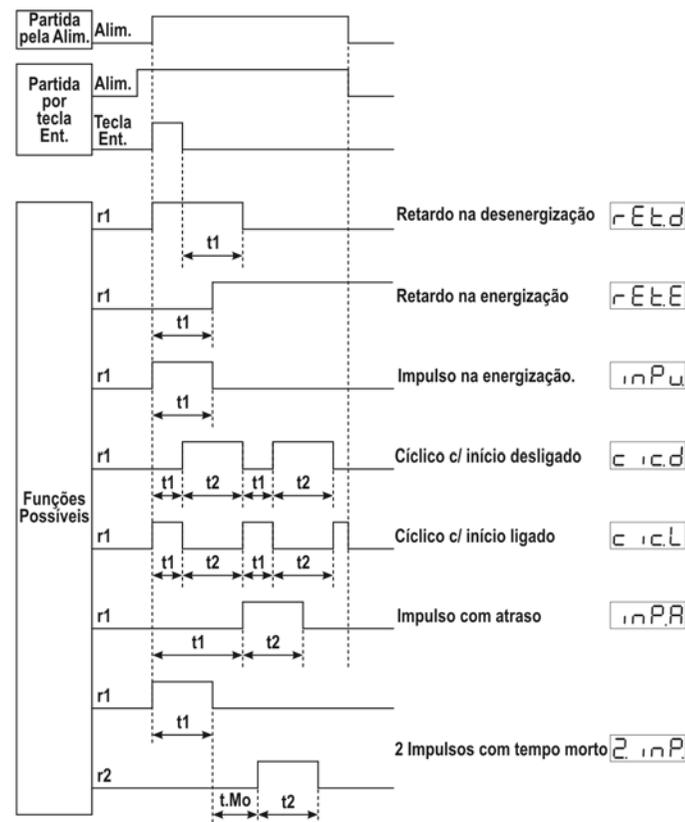
Menu dos parâmetros ajustáveis

Menu	Descrição	Defaults
1.	t_1 Pré-determina o tempo 1.(acesso rápido direto em  e ).	5.00
2.	t_2 Pré-determina o tempo 2 (só para funções cíclicas ou impulsos).	5.00
3.	---- SENHA - Para se gravar uma nova senha manter pressionado o 5º toque da senha anterior até o display apagar, em seguida digitar a nova senha com 5 toques.     	
4.	$b.t_1$ Pré-determina a base de tempo 1 - vide página anterior.	11111
5.	$b.t_2$ Pré-determina a base de tempo 2 - vide página anterior.	11111
6.	$rEt.E$ Pré-determina o modo de temporização (vide tabela de modos de func. na pág.3).	$rEt.E^{**}$
7.	$t.No$ Tempo morto entre t_1 e t_2 (só quando selecionado 2.inP.)	02.00
8.	$Cnt.1$ Contador de ciclos 1 (0 a 9999)	0000
9.	$Cnt.2$ Contador de ciclos 2 (0 a 9999, porém 1 pulso a cada 9999 do Cnt.1)	0000
10.	Pré-determina o modo do 2º relé. $r2.:$ Igual ao relé principal $r1$. $r2.AL$ Instantâneo acompanhando a alimentação. $r2.in$ Inverso do relé principal $r1$. $r2.Et$ Instantâneo acompanhando a entrada. (liga após a entrada e permanece ligado) $r2.Er$ Instantâneo acompanhando a entrada. (desliga quando a entrada é aberta)	$r2.:$ **
11.	Pré determina o modo de partida. $R.Ent$ Pela alimentação, entrada ou tecla. Ent Pela entrada ou tecla. $ALim.$ Só pela alimentação. $En.$ Só pela entrada. Qdo. se escolhe uma dentre estas 3 as outras duas podem ser: rSt , $COnG$, $Cron$. $tECL.$ Só pela tecla frontal.	$R.Ent^{**}$
12.	Pré determina a função da tecla ou da entrada. $PRr.t.$ Conforme tipo de partida. $rSt.$ Reseta - parte ou reseta quando fechada. $COnG.$ Congela quando fechada. $Cron.$ Cronômetro - quando fechada - congela quando aberta.	$PRr.t.^{**}$
13.	Determina o sentido da contagem do tempo. $rEu.r.$ Regressivo. $PrOu.$ Progressivo	$PrOu.^{**}$
14.	$\bar{n}.NEP.$ Não memoriza tempo decorrido. $NEP.$ Memoriza decorrido a cada 3 minutos (útil para tempos longos).	$\bar{n}.NEP.^{**}$
15.	$\bar{n}.Cnt.$ Não mostra quantas vezes as saídas foram acionadas (ciclos) $n.Cnt.$ Mostra quantas vezes as saídas foram acionadas (quantos ciclos).	$\bar{n}.Cnt.$

* Defaults= Valores com os quais os aparelhos são fornecidos de fábrica. (Para se obter estes valores rapidamente acessar o último parâmetro e pressionar  por 5 segundos). ** Para selecionar pressionar  e .

Nota: Na condição $n.Cnt.$ a contagem é mostrada no display ao final de cada temporização. Para resetá-las é necessário acessar os parâmetros $Cnt.1$ e $Cnt.2$ e pressionar a tecla  até 0 (zero).

MODOS E DIAGRAMAS DE FUNCIONAMENTO



Notas: "Retardo na desenergização" somente possível pela tecla frontal ou contato externo.
"Saída r2 programável igual ou inversa de r1 ou instantânea acompanhando a alimentação.