

TEMPORIZADOR MÚLTIPLO TMR01 E TMR01-10S

www.maxwellbohr.com.br (43) 3028-9255 LONDRINA – PR

1 – Introdução

O temporizador TMR01 e o TMR01-10S possuem três posições de memória nas quais é possível programar três tempos distintos. Os tempos podem ser programados de 0 a 8 minutos. Além de mostrar o tempo em um *display*, o temporizador possui um relé em seu painel traseiro capaz de enviar informações para acionamento de uma máquina.

Na sequência são apresentadas as figuras 1 e 2 que mostram os painéis frontais e traseiros do equipamento.

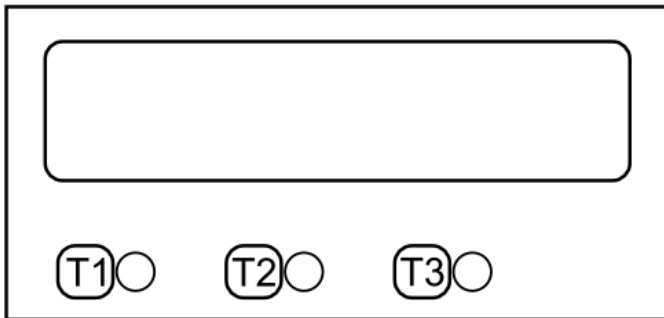


Figura 1: Painel frontal do temporizador TMR01

Repare que T1, T2 e T3 são botões e o círculo ao lado de cada botão é um LED que indica a posição de memória que está sendo acessada.

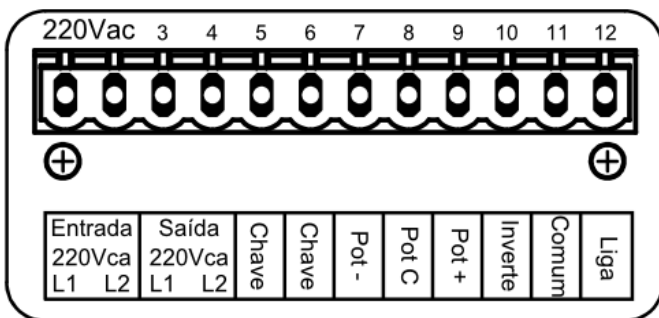


Figura 2: Painel traseiro do temporizador TMR01

2 – Instalação

Antes de indicar como os bornes do temporizador deverão ser ligados é fundamental entender que o botão liga/desliga e o botão que ajusta o tempo ficam externos ao temporizador. A figura 3 apresenta o temporizador com os botões externos.

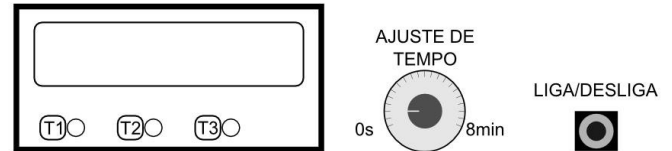


Figura 3: TMR01 com os botões externos

A instalação do temporizador é bastante simplificada. O TMR01 deve ser ligado à rede de alimentação com tensão de 220 V por meio dos bornes 1 e 2.

Os bornes 3 e 4 servem para acionar e desacionar a válvula solenóide responsável por fornecer água ao processo ou uma contactora auxiliar na qual pode ser ligada alguma outra carga.

Na sequência deve ser ligada uma botoeira normalmente aberta nos bornes 5 e 6 que será utilizada para ligar e desligar o temporizador.

Nos bornes 7 a 9 deve ser ligado um potenciômetro (o valor nominal do potenciômetro pode variar entre 4,7 kΩ e 10 kΩ) cujo terminal central fique no borne 8 e os outros dois nos bornes 7 e 9.

O borne 11 é o borne comum de um relé que é utilizado para receber um sinal de referência para o inversor de frequência. Ou seja, deve-se ligar um sinal proveniente da máquina e este sinal será repassado ao borne 10, 12 ou a nenhum borne conforme o estado do temporizador. Isso serve para acionar a máquina em um sentido ou no sentido inverso.

Para facilitar a compreensão de como o temporizador deve ser ligado à rede elétrica e à máquina é apresentada a figura 4.

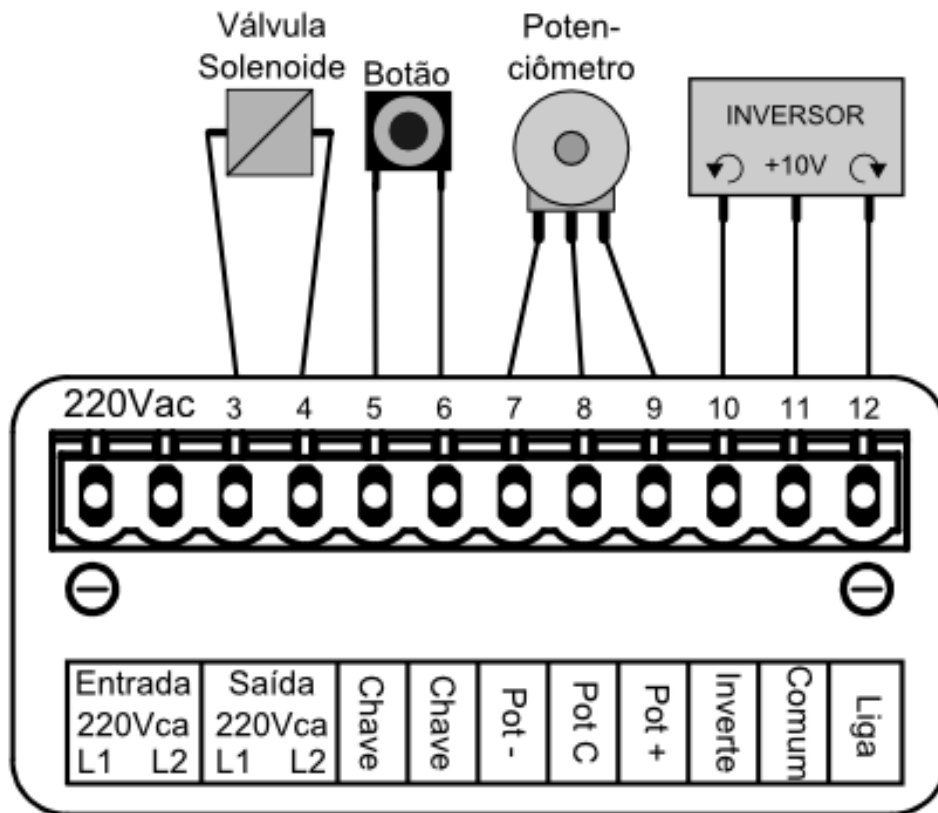


Figura 4: Esquema de instalação do TMR01 e TMR01-10S

3 – Ajuste e Funcionamento

O primeiro passo para a utilização do temporizador é o ajuste dos tempos a serem utilizados. O TMR01 possui três posições nas quais os tempos (que variam entre 0 segundos e 8 minutos) podem ser salvos.

3.1 – Ajustando os Tempos

Para gravar um determinado tempo basta girar o potenciômetro em um sentido para incrementar o tempo e no outro para decrementar. Os valores são incrementados ou decrementados de 5 em 5 segundos.

Assim que o valor desejado for ajustado, deve-se escolher uma posição de memória na qual se deseja salvar este valor, isso é feito pressionando o botão T1, T2 ou T3 de acordo com a posição desejada. A mensagem PROG aparece no *display* para indicar que o valor foi programado.

É importante lembrar que em uma condição normal os tempos serão utilizados em uma determinada ordem, ou seja, eles devem ser gravados na posição em que eles serão utilizados.

3.2 – Funcionamento

O temporizador TMR01 possui três posições nas quais podem ser gravados até três tempo distintos. Isso é feito para processos que necessitem de até três tipos diferentes de lixas ou polimentos.

Os tempos serão executados sequencialmente, sendo que quando executar o tempo 3 o temporizador retornará à posição 1. Se um tempo de 0 segundos for gravado em alguma das posições ela será ignorada.

Quando as lentes e as lixas/polidores estiverem ajustados na máquina e o tempo necessário para os processos estiver programado basta apertar o botão liga/desliga.

Inicialmente o temporizador ligará a válvula solenoide (ou a contactora auxiliar ligada na saída 220Vac) durante 3 segundos. Após esse período o tempo programado começa a ser contado e a máquina é acionada girando em um sentido.

Após transcorrido metade do tempo programado e acionada a saída responsável por inverter o sentido de rotação da máquina.

Quando a contagem for completada todas as saídas do temporizador são desativadas e o timer passa para o próximo valor de tempo que está gravado. Assim, o botão pode ser acionado para ligar a máquina novamente repetindo o ciclo.

Se ocorrer algum problema durante a contagem do tempo é possível desativar a máquina pressionando o botão liga/desliga. Assim, este botão funciona como uma botoeira de emergência.

IMPORTANTE!

O Relé utilizado para acionar a máquina suporta uma corrente de 5 A e tensão de 240 V. Esses valores não devem ser excedidos.

3.3 – Diferença entre o Modelo TMR01 e TMR01-10S

Os dois modelos são basicamente iguais. A maneira de instalar e programar os dois é a mesma. A única diferença entre os dois é o desligamento da válvula solenoide.

No modelo TMR01 a válvula solenoide ou contactora auxiliar funciona desde o acionamento do botão liga/desliga até o desligamento do motor.

Já no modelo TMR01-10S a válvula solenoide é desativada 10 segundos antes da contagem do tempo terminar. Isso ocorre para evitar desperdício de líquido já que as partes em contato já estarão umedecidas.

Para diferenciar os dois modelos basta observar o painel traseiro do equipamento. No modelo TMR01-10S há uma etiqueta com a inscrição -10S. A ausência desta etiqueta determina que o temporizador é do modelo TMR01.

4 – Manutenção

Se o temporizador estiver conectado à rede elétrica de 220 Vca e seu display e LEDs estiverem apagados o problema pode ser um fusível queimado.

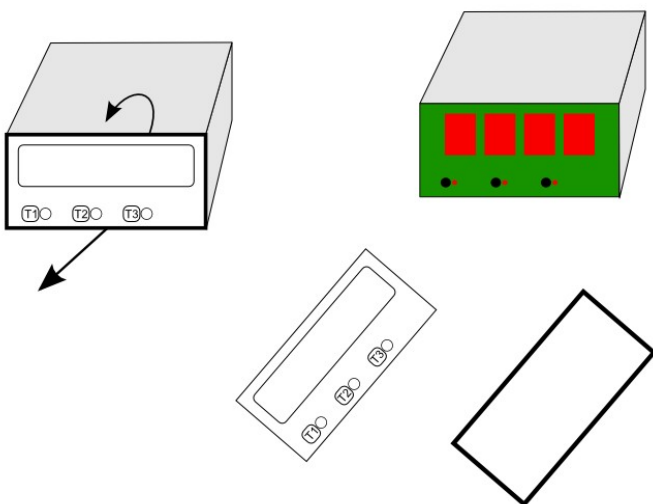


Figura 5: Demonstração da retirada do painel frontal

Para acessar o fusível é preciso retirar a moldura e o acrílico do painel frontal conforme a figura 5. Na sequência, com um estilete, retira-se a cola que prende a placa. Essa cola fica em toda a extremidade da placa na qual o display está fixado.

Depois deve-se desparafusar os dois parafusos das extremidades do painel traseiro como mostra a figura 6.

ATENÇÃO!

Os dois parafusos posicionados abaixo do conector modular NÃO serão retirados.

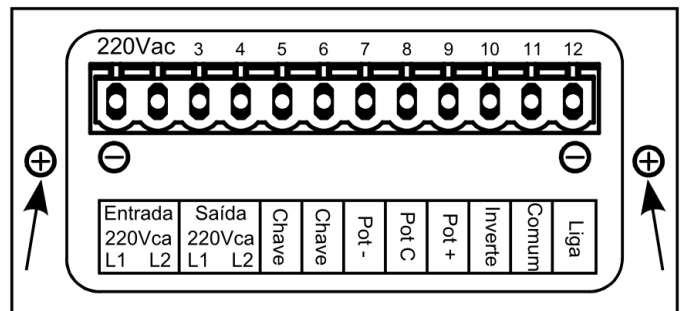


Figura 6: Os parafusos marcados pelas setas devem ser removidos

Então, pressiona-se levemente a traseira do equipamento para que ele seja ejetado para fora da caixa. Isso deve ser feito com o conector modular previamente removido.

O fusível a ser substituído é de 0,8 A e fica localizado na parte traseira da placa. Retire o fusível com uma chave de fenda e substitua-o por outro de mesma capacidade.

Recoloque o temporizador em sua caixa empurrando levemente as placas para que as trilhas não sejam rompidas por torções.

Se o fusível queimar novamente, o equipamento deve ser enviado ao fabricante para a devida manutenção.

Caso a substituição do fusível não solucione o problema o equipamento deve ser enviado ao fabricante.

5 – Especificações

Tensão de alimentação	220 VAC
Capacidade de carga do relé	5 A @ 240 V
Fusível de proteção	0,8 A

A BOTOEIRA E O POTENCIÔMETRO NÃO ACOMPANHAM O TEMPORIZADOR.

ATENÇÃO!

Nunca abra o equipamento enquanto ele estiver ligado à rede elétrica.

Não puxe o equipamento para fora da caixa através do painel.

Não toque em nenhuma parte da placa do equipamento. Sujeito a descargas elétricas.

Nunca substitua o fusível por outro que não seja o especificado.