



**MANUAL DE INSTRUÇÕES DO
TIMER DIGITAL MODELO TI-12A**

**Leia atentamente as instruções
contidas neste manual antes de
iniciar o uso do instrumento**

1. INTRODUÇÃO

O TI-12A foi projetado para atender a maior parte das necessidades de temporização em laboratórios, residências, lojas, escolas e nas indústrias.

O microprocessador, a memória e o display do timer são alimentados por uma pilha de 1,5V (AAA), o que evita a perda da programação no caso da falta de energia elétrica e permite a sua programação mesmo sem estar ligado na rede elétrica.

São de fundamental importância a completa leitura do manual e a obediência às instruções aqui contidas, para evitar danos no timer ou no equipamento que estiver sendo controlado por ele.

2. ESPECIFICAÇÕES

- a. Alimentação: Uma pilha de 1,5V tipo AAA.
- b. Tensão de entrada: 127V ou 220V (dependendo do modelo. O timer não é Bi-Volt), 50/60Hz.
- c. Modos de operação: **ALARM** (com o uso de uma campainha ou sirene externa) ou **COUNT-DOWN**.
- d. (contagem regressiva) ou **TIMER** até 12 programações de liga - desliga por dia.
- e. Corrente máxima: 12A de carga resistiva. Ao usar o timer para ligar motores elétricos, a corrente de pico de partida do motor não poderá ser superior a 12 Amperes, caso contrário o timer poderá ser queimado.
- f. Exatidão: 5 minutos/ano.
- g. Dimensões e peso: 100X55X75mm, 180g.
- h. Temperatura e umidade de operação: de 0° a 40°C, menos que 80%.

3. AJUSTANDO O DIA DA SEMANA E A HORA ATUAL DO TIMER

- a. Mantenha pressionada a tecla **CLOCK** e pressione sucessivamente a tecla **WEEK/SEC** até o dia da semana correto aparecer no display.

Obs: **MO** = Segunda-feira, **TU** = Terça-feira, **WE** = Quarta-feira,
TH = Quinta-feira,
FR = Sexta-feira, **SA** = Sábado e **SU** = Domingo.

- b. Mantenha pressionada a tecla **CLOCK** e pressione sucessivamente a tecla **HOUR** até a hora correta ser selecionada. Observe que o timer não trabalha no formato 24 horas, mas sim no formato de 12 horas e com as letras **AM** para indicar da meia noite até o meio dia e **PM** para indicar do meio dia até a meia noite. Assim sendo, você poderá ter que pressionar a tecla **HOUR** mais do que doze vezes, para atingir a hora e o período do dia desejados.
- c. Mantenha pressionada a tecla **CLOCK** e pressione sucessivamente a tecla **MIN** até os minutos corretos aparecerem.
- d. Os segundos são ajustados automaticamente para zero toda vez que se ajusta a hora ou os minutos e portanto, não existe nenhuma tecla à ser pressionada para ajustá-los.



Fig. 1 – Exemplo de ajuste em nove horas e trinta e cinco minutos da manhã de quarta-feira

4. MODO DE CONTAGEM REGRESSIVA (COUNT DOWN)

Neste modo de operação o timer poderá ser usado para desligar um equipamento após o decorrer de um determinado período de tempo. Por exemplo, desligar a televisão dentro de duas horas e vinte e cinco minutos.



Fig. 2 – Exemplo de contagem regressiva programada para duas horas e vinte e cinco minutos

- a. Pressione a tecla **MENU** até o modo **DOWN** aparecer no display.
- b. Mantenha pressionada a tecla **CLOCK** e pressione sucessivamente a tecla **HOUR** até o número de horas desejadas aparecer no display.
- c. Mantenha pressionada a tecla **CLOCK** e pressione sucessivamente a tecla **MIN** até o número de minutos desejados aparecer no display.
- d. Mantenha pressionada a tecla **CLOCK** e pressione sucessivamente a tecla **WEEK/SEC** até o número de segundos desejados aparecer no display.
- e. Para disparar a contagem regressiva pressione a tecla **PROG** e para interromper pressione a tecla **CLOCK**. Ao pressionar a tecla **CLOCK** o equipamento que estiver ligado ao timer será desligado.
- f. Se durante a contagem regressiva, for pressionada a tecla **MENU** para mudar o modo de operação do timer, a contagem será interrompida, o equipamento desligado e o tempo remanescente permanecerá memorizado.

- g. Quando o tempo de contagem regressiva chegar à 00:00:00, o equipamento que estiver ligado ao timer será desligado.
- h. O tempo máximo de contagem regressiva programável é de 59h:59min:59s.

5. MODO ALARME

Este modo de operação é indicado para os casos em que seja necessário temporizar algum evento que vá de 1 a 59 segundos como, por exemplo, a sirene de uma escola ou fábrica. O timer não tem nenhum dispositivo sonoro embutido nele próprio.

- a. Pressione a tecla **MENU** até o modo **ALARM** aparecer no display.
- b. Pressione 25 vezes a tecla **PROG** até que no display só seja exibido **00** próximo a palavra **ALARM**. Vide a figura 3 abaixo.



Fig. 3 – Programação do número de segundos de duração do modo alarme

- c. Se ao invés da figura 3 o display exibir a figura 4 abaixo, pressione a tecla **RST/RCL** para passar o timer para o modo correto de programação do tempo de duração do alarme.

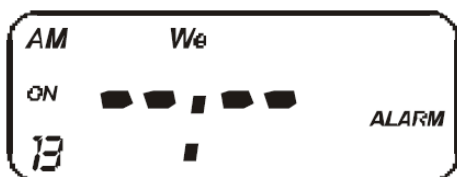


Fig. 4 – Modo incorreto de programar o tempo de duração do alarme

- d. Pressione a tecla **WEEK/SEC** até selecionar o tempo de duração do modo alarme desejado.
- e. Observação: O tempo de duração do alarme é único e não podem ser programados valores diferentes.
- f. Pressione novamente a tecla **PROG** para programar o primeiro horário de disparo do modo alarme (**ON 1**) e pressione as teclas **WEEK/SEC**, **HOURL**, **MIN** para escolher o dia a hora e o minuto de disparo desejado.
- g. Ao pressionar novamente a tecla **PROG** aparecerá no display **OFF 1**, que no caso do modo alarme será o segundo horário de disparo, pois nesse modo não há a necessidade do horário de desligamento, que é dado automaticamente pelo número de segundos programado no item d. acima. No total podem ser programados 24 horários distintos de disparo por dia (12 **ON** e 12 **OFF**), repetindo o procedimento do item e. acima.

- h. Não se deve esquecer de deixar o timer no modo **ALARM** através da tecla **MENU**, pois caso contrário ele não irá funcionar corretamente.

6. MODO TIMER

Neste modo de operação o timer poderá ser usado para ligar e desligar qualquer equipamento até doze vezes ao dia e com horários e intervalos de tempos diferentes.

- a. Estando no modo relógio pressione a tecla **PROG** uma vez para entrar no modo de programação.



Fig. 5 – Aparência do display ao se entrar pela primeira vez no modo de programação. Neste exemplo a programação ficaria válida apenas para a segunda-feira

número 1 no canto inferior esquerdo do display indica que estamos no primeiro programa de um total de doze e o símbolo **ON** indica que é o horário de ligar.

- b. Pressione a tecla **WEEK/SEC** para selecionar o dia da semana em que o timer deverá ligar o equipamento que estiver conectado à ele. Quando você for fazer uma programação que se repete por vários dias da semana, como por exemplo, ligar uma lâmpada todos os dias da semana as 20:00h e desligar as 06:00h, ao invés de programar o timer 7 vezes em seguida, uma vez para cada dia da semana, você poderá selecionar os dias da semana em que a programação ficará válida. As opções são de segunda a sexta-feira, sábado e domingo ou os sete dias da semana.



Fig. 6 – A programação será válida de segunda a sexta-feira



Fig. 7 – A programação será válida no sábado e domingo



Fig. 8 – A programação será válida nos sete dias da semana

- c. Pressione as teclas **HOURL** e **MIN** para selecionar o horário de ligar.
- d. Pressione novamente a tecla **PROG** e programe o horário de desligar, da mesma forma como foi feito nos itens **b.** e **c.** acima. Observe que no canto inferior esquerdo do display ao invés de ser exibido **ON**, passará a ser exibido **OFF**, indicando o horário de desligamento.



Fig. 9 – Aparência do display para programar o horário de desligamento do primeiro programa

O erro mais comum durante uma programação que será válida para vários dias da semana é ao se passar para o horário de desligamento, não selecionarmos novamente o agrupamento dos dias da semana no qual ele será válido. Veja na fig. 9. Neste caso só está selecionada a segunda feira e ao programarmos a hora de desligamento, ela só ficará válida para a segunda feira.

- e. No total podem ser programados 12 períodos diferentes para ligar e desligar, sendo que esses doze programas diferentes de liga – desliga podem ser repetidos nos sete dias da semana, perfazendo um total de 84 ciclos. Repita os itens **b.**, **c.** e **d.** acima para realizar cada um dos programas desejados.
- f. A tecla **RST/RCL** serve para apagar um horário programado ou voltar um horário apagado.
- g. Após ter concluído a programação, pressione a tecla **CLOCK** para retornar o timer para o modo relógio.
- h. Não se esqueça de selecionar o modo **AUTO** com a tecla **MENU** para que a programação seja executada,
- i. O pequeno **LED** que existe no lado direito da tecla **MENU** acenderá sempre que o timer estiver alimentando o equipamento que estiver ligado nele e desde que esteja conectado na tomada da rede elétrica.

7. OBSERVAÇÕES

- a. Nunca se esqueça de selecionar o modo de funcionamento desejado do timer com a tecla **MENU**. Para identificar o modo de funcionamento do timer, basta olhar para o lado direito do display. As opções disponíveis são: **OFF**, **DOWN**, **ALARM**, **AUTO** e **ON**.
- b. Ao colocar o timer no modo **OFF**, ele irá ignorar qualquer programação que tenha sido feita nos modos **TIMER** ou **ALARM** e irá desligar qualquer equipamento que esteja conectado nele.
- c. Ao colocar o timer no modo **ON**, ele irá ignorar qualquer programação que tenha sido feita nos modos **TIMER** ou **ALARM** e irá ligar qualquer equipamento que esteja conectado nele.
- d. Os modos **ON** e **OFF** são uma boa maneira de fazer um teste rápido de funcionamento do timer. É normal confundirmos algum erro de programação, como um defeito de funcionamento do timer. Nestes casos é recomendável ligar uma lâmpada na saída do timer e alterná-lo entre os modos **ON** e **OFF**. Uma vez que a lâmpada acenda e apague corretamente, fica afastada a possibilidade de defeito no timer. Portanto antes de encaminhar o timer para uma assistência técnica, aconselhamos que seja feito esse teste rápido e uma revisão da programação de funcionamento.

- e. No caso de suspeita de algum erro de programação, a melhor maneira de apagar todos os programas é removendo a pilha de alimentação por alguns segundos.
- f. O timer é destinado a uso interno e não deverá ser exposto a água, umidade ou intempérie.

8. GARANTIA

O TI-12A é garantido pela **ICEL** sob as seguintes condições:

- a. Por um período de um ano após a data da compra, mediante apresentação da nota fiscal original.
- b. A garantia cobre defeitos de fabricação no **TI-12A** que ocorram durante o uso normal e correto do aparelho.
- c. Esta garantia é válida para todo território brasileiro.
- d. A garantia é válida somente para o primeiro proprietário do aparelho.
- e. A garantia perderá a sua validade se ficar constatado: mau uso do aparelho, danos causados por transporte, reparo efetuado por técnicos não autorizados, uso de componentes não originais na manutenção e sinais de violação do aparelho.
- f. Excluem-se da garantia os acessórios (que porventura acompanhem o Timer).
- g. Todas as despesas de frete e seguro correm por conta do proprietário.

