

TEMPUS I

Temporizador digital

Versão 02



Encontre os manuais de toda a linha, via Internet, em:

www.fullgauge.com.br

vendas@fullgauge.com.br

eng-aplicacao@fullgauge.com.br

Fone/Fax: (51) 34753308

GENUINAMENTE BRASILEIRA

DESCRIÇÃO

O TEMPUS I é um temporizador digital que possui base de tempo configurável, podendo operar tanto em processos cíclicos como em processos onde o início é disparado por uma tecla. Possui uma saída para acionamento do alarme de final de processo.

Aplicações: Fornos, máquinas de injeção, controle de degelos.

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

- Alimentação direta: 220 VCA (50/60 Hz)

- Corrente máxima por saída: 10 Amperes (carga resistiva)

- Dimensões: 70 x 28 x 60 mm

- Temperatura de operação: 0 a 60 °C

- Umidade de operação: 10 a 90% UR (sem condensação)

COMO CONFIGURAR

Funções avançadas:

Parâmetros de configuração protegidos por código de acesso.

Pressione simultaneamente as teclas **STOP** e **START** por 2 segundos até aparecer **Func**, soltando em seguida. Aparecerá **CodE**. Pressione **SET**

Utilize as teclas **STOP** e **START** para inserir o código (0123) e confirme na tecla **SET**.

Utilize a tecla **START** para acessar a função Modo de operação.

Modo de operação

ModE Esta função configura o modo de operação do instrumento.

TEMP - Temporizador

CYCL - Temporizador cíclico

Após escolher o modo como o temporizador vai atuar, as funções seguintes aparecerão conforme quadro abaixo:

TEMPORIZADOR	TEMPORIZADOR CÍCLICO
Unit Base de tempo	Unit Base de tempo
dISP Modo de visualização	dISP Modo de visualização
ALr Tempo de alarme	StEt Estado inicial
YPE Tipo de alarme	

Utilize as teclas **STOP** e **START** para acessar a função desejada e a tecla **SET** para ter acesso ao valor da função que se deseja alterar.

Pressione **SET** para memorizar o valor configurado e retornar ao menu de funções.

Para sair do menu de funções e retornar à operação normal, pressione **SET** até aparecer **---**.

TEMPO DE PROCESSO (modo Temporizador)

Pressione a tecla **SET** por 2 segundos até aparecer **SEt** para ajuste do tempo de processo conforme a base de tempo configurada na função **Unit**.

Utilize as teclas **STOP** e **START** para alterar o valor e pressione **SET** para gravar.

TEMPO LIGADO E TEMPO DESLIGADO (modo Temporizador Cíclico)

Pressione a tecla **SET** por 2 segundos até aparecer **tOn** para ajuste do tempo ligado conforme a base de tempo configurada na função **Unit**.

Utilize as teclas **STOP** e **START** para alterar o valor e pressione **SET** para gravar.

Ajuste agora o tempo desligado **tOFF**.



Manter sua programação mesmo com faltas prolongadas de energia!

Base de tempo

Unit Determina a base de tempo do temporizador

SEC - segundos e centésimos

Min - minutos e segundos

Hour - horas e minutos

Modo de visualização

dISP Determina o modo como a temporização aparece no display

Incr - temporizador no modo progressivo

dEcr - temporizador no modo regressivo

Tempo do alarme de fim de processo

ALr Assume valores entre 0 e 59 segundos, que corresponde ao tempo que a saída de alarme permanece acionada após o relé ser desligado por temporização (somente no modo "temporizador"). Note que o valor "0" inibe o sinal de buzzer em qualquer situação, assim como a mensagem **PrES** mantém a saída de alarme acionada por tempo indeterminado, até que a tecla **STOP** seja pressionada.

Tipo de alarme

YPE Define o tipo de alarme sonoro.

PULS - Pulsante

Cont - Contínuo

Estado inicial

StEt Indica o estado inicial da saída em caso de falta de energia elétrica ou reset do controlador (somente no modo "temporizador cíclico").

On - ligada

OFF - desligada

Alarme

Ao final do processo, (no modo Temporizador), o TEMPUS I irá indicar no display a mensagem **End** e acionar a saída ALARME por um tempo configurado em **ALr**.

SINALIZAÇÕES

OUTPUT - Saída "OUTPUT" com NA acionado

End - Saída "ALARME" com NA acionado

Exemplos:

1) Para configurar o instrumento no modo Temporizador Cíclico, com a saída NA ligada 5 min. e desligada 2 h e 30 min., em modo de visualização regressivo, iniciando com a saída ligada, basta configurar o instrumento com os valores abaixo:

ModE = **CYCL**

Unit = **Hour**

dISP = **dEcr**

StEt = **On**

tOn = **00:05**

tOFF = **02:30**

2) Para configurar o instrumento no modo Temporizador, com a saída ligada 1 min. e 30 seg. em modo de visualização progressivo a partir do momento que a tecla **START** é pressionada, com o alarme sonoro 10 seg. acionado em pulsos para avisar o término do processo, basta configurar o instrumento com os valores abaixo:

ModE = **TEMP**

Unit = **Min**

dISP = **Incr**

ALr = **00:10**

YPE = **PULS**

SEt = **0:130**

OPERAÇÃO

Modo Temporizador

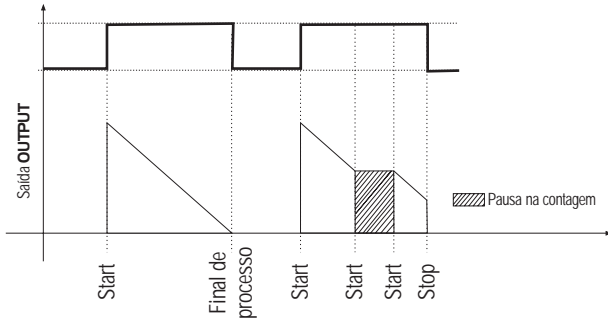
Neste modo, o processo é disparado através de um toque na tecla **START**.

A partir deste momento, a saída do relé é acionada e começa a contagem do tempo ajustado.

Caso a tecla **START** seja pressionada durante este ciclo, ocorre uma pausa na contagem, porém o relé permanecerá acionado e a indicação do tempo permanece piscando no display. Um novo toque na tecla **START** retoma a contagem. Para interromper o processo basta um toque na tecla **STOP**.

Ao encerrar o processo, através da temporização ou da interrupção pela tecla **STOP**, a saída **"OUTPUT"** é desligada e a saída de **ALARME** é ligada durante o tempo ajustado na função **ALAR**, juntamente com a indicação **End** piscando.

Para alterar o tempo de processo deve-se primeiramente finalizar o processo anterior através da tecla **STOP** e então modificar o valor conforme informações contidas no item **"COMO CONFIGURAR"**.



Nota

O início e final de processo ou de pausa, no modo "temporizador", podem ser acionados pelas teclas **START** e **STOP** ou através de chaves externas conectadas nos bornes 1 e 2 (START) e bornes 2 e 3 (STOP).

Modo Temporizador Cíclico

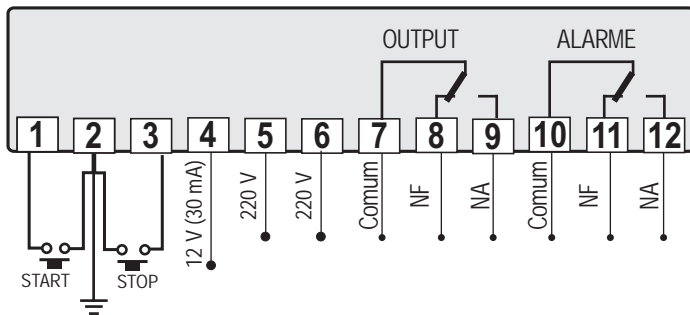
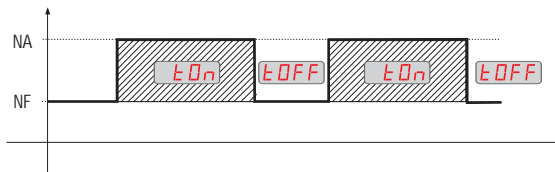
Neste modo, o início e fim de cada ciclo não são determinados pelas teclas, mas sim pelos tempos ajustados nas funções **TON** e **TOFF**, que indicam, respectivamente, a duração do ciclo ativo e inativo.

A operação do equipamento inicia com o ciclo ativo ou inativo, de acordo com a função **StEB**. Para o ciclo ativo a saída é acionada e começa a contagem do tempo configurado na função **TON**. Para o ciclo inativo, a saída é desligada e começa a contagem do tempo configurado na função **TOFF**.

Após o primeiro ciclo, o processo continua indeterminadamente, sempre alternando entre ativo e inativo.

Para sincronizar o processo, deve-se pressionar a tecla **STOP** por 4 segundos, quando aparecerá o status do ciclo seguinte (**On** ou **OFF**), que iniciará logo após a tecla ser solta. Note novamente que os tempos em questão podem ser dados em horas, minutos ou segundos.

Faz-se necessário alertar que não existem limitações de tempo mínimo, exceto a resolução da escala adotada. No entanto, é desaconselhada a utilização de ciclos muito curtos, pois a vida útil do relé pode ser comprometida.



Nota

Caso se deseje acionar um buzzer em 12 Vdc com corrente não superior a 30 mA, este pode ser alimentado pela fonte disponibilizada nos terminais 4 (+) e 2 (-), dispensando assim a necessidade de uma fonte externa.

A retirada ou substituição do painel adesivo frontal, bem como alterações no circuito eletrônico por parte do usuário, implicarão no cancelamento da garantia.

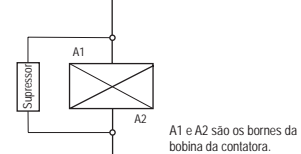
IMPORTANTE

Conforme capítulos da norma NBR 5410:

- 1: Instale protetores contra sobretensões
- 2: Instale supressores de transientes (filtro RC) em paralelo às cargas, como forma de aumentar a vida útil dos relés.

Mais informações contate o nosso departamento de Eng. de Aplicação através do e-mail eng-aplicacao@fullgauge.com.br ou pelo telefone (51) 34753308.

Esquema de ligação de supressores em contadoras



Esquema de ligação de supressores em cargas acionamento direto



Para acionamento direto leve em consideração a corrente máxima especificada.

Fig. 1