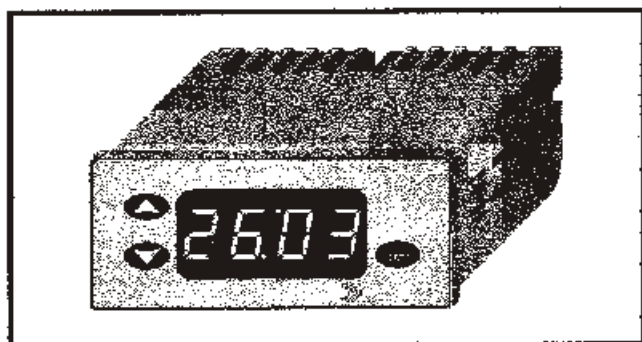




TEMPORIZADOR DIGITAL CONFIGURÁVEL Com Autociclo e Pausa

EC 3-102

CARACTERÍSTICAS

- Tamanho: 74 x 32 mm
- Alimentação: 12 Vca/Vcc (standard) ou 12-24 Vca/Vcc (opcional)
- Alarme sonoro
- Configuração pelo frontal ou computador PC
- Fácil integração com supervisão remota ou gerenciamento remoto
- Função Autociclo (reinicialização da contagem)
- Função Pausa
- Visor de quatro dígitos (altura: 10 mm)
- Configuração: unidade de tempo de cada fase, duração de cada fase, funções das entradas e saídas, modo de contagem (progressiva ou regressiva), modalidade de habilitação dos comandos Partida e Parada.
- Duas entradas remotas para partida e parada de um ciclo de contagem
- Dois relês de saída de 6A/250 Vca

O EC 3-102 é um temporizador digital configurável com duas saídas para controle de intervalos de tempo. De fácil configuração, o instrumento pode também ser ligado em rede para supervisão ou gerenciamento remoto, tornando-se extremamente flexível para as mais diversas aplicações.

Um ciclo completo de contagem tem cinco fases de tempo sequenciais, sendo que o fim de uma comando automaticamente o início da seguinte. Além disso o instrumento oferece a possibilidade de configurar uma unidade de tempo para cada fase, a modalidade de habilitação dos comandos (entradas) partida e parada, o modo de contagem (progressiva ou regressiva) e a visualização de cada fase.

As funções Autociclo e Pausa (desabilitáveis) permitem a reinicialização da contagem ao fim de um ciclo e a interrupção/continuação da contagem, respectivamente.

A presença de duas entradas remotas para partida e parada de um ciclo de contagem numa produção em série torna este instrumento particularmente indicado para uso com lógica TTL, aumentando seu campo de aplicação.

Os dois relês de 6A/250 Vca para a saída 1 (SPDT) e saída 2 (SPST - normalmente aberto) são fornecidas como standard. Como opção, o instrumento pode ser fornecido com saídas de sinal de baixo nível para comandar relês de estado sólido.

Em situações de alarme, um anunciador sonoro dispara e o visor pisca para chamar a atenção do usuário.

FUNCIONAMENTO

Um ciclo completo de contagem tem cinco fases interligadas em cascata. Quando uma fase termina a seguinte inicia-se automaticamente.

Fase 0 (parâmetros: t1, t4, t7, t8, t12, t21, t25):

Após o instrumento ser reinicializado ou após um comando Parada, o instrumento volta automaticamente para a Fase 0 (a modalidade de habilitação do comando Parada pode ser configurada no parâmetro t5).

Durante todo o tempo dessa fase, o visor mostra:

- O tempo da contagem da Fase 2 quando o parâmetro t6 tem valor 0
- 00:00 quando o parâmetro t6 tem valor 1

Os indicadores no centro do visor ficam acesos e as saídas são desativadas.

Quando a entrada Partida é ativada na Fase 0, o instrumento passa para a Fase 1 (a modalidade de habilitação da entrada Partida é configurada no parâmetro t4).

Fase 1 (parâmetros: t0, t2, t5, t6, t8, t11, t12, t21, t25, t31):

A Fase 1 permite retardar a ativação da fase seguinte.

Durante essa fase o instrumento conta o tempo configurado no parâmetro t11, com base nas unidades de tempo do parâmetro t0.

Durante todo o tempo dessa fase o visor mostra:

- O tempo a ser contado na fase seguinte quando os parâmetros t6 e t31 têm valor 0
- 00:00 quando o parâmetro t6 tem valor 1 e o parâmetro t31 tem valor 0
- O tempo restante para a conclusão da Fase 1 quando o parâmetro t6 tem valor 0 e o parâmetro t31 tem valor 1.
- O tempo transcorrido durante a Fase 1 quando os parâmetros t6 e t31 têm valor 1.

Os indicadores no meio do visor piscam alternadamente e as saídas são desativadas.

No fim do tempo configurado, a Fase 1 termina e o instrumento passa automaticamente para a fase seguinte.

Nota: Um comando de Parada durante essa fase reseta o instrumento para a Fase 0 (no visor aparece a informação mostrada durante a Fase 0).

Fase 2 (parâmetros: t2, t5, t6, t8, t10, t12, t21, t25, t32):

Durante essa fase o instrumento conta o tempo configurado com as teclas do instrumento, com base nas unidades de tempo configuradas no parâmetro t10.

Para configurar o tempo de contagem da Fase 2 pressione e solte a tecla **set** (a parte mais significativa do visor pisca).

Para modificar o valor, use a tecla **▲** ou **▼** dentro de 4 segundos depois de pressionar a tecla **set**.

Para configurar o valor da parte menos significativa pressione e solte uma segunda vez a tecla **set** enquanto a parte mais significativa estiver piscando (neste momento a parte menos significativa do visor pisca). Para modificar o valor, pressione a tecla **▲** ou **▼** dentro de 4 segundos após pressionar a tecla **set** pela segunda vez.

Para sair da configuração da Fase 2 espere 4 segundos sem pressionar nenhuma tecla ou pressione e solte a tecla **set** pela terceira vez.

Durante todo o tempo dessa fase, o visor mostra:

- O tempo da contagem da Fase 2, quando os parâmetros t6 e t32 têm valor 0
- 00:00 quando o parâmetro t6 tem o valor 1 e o parâmetro t32 tem valor 0
- O tempo restante para a conclusão da Fase 2 quando o parâmetro t6 tem valor 0 e o parâmetro t32 tem o valor 1.
- O tempo transcorrido durante a Fase 2 quando os parâmetros t6 e t32 têm valor 1.

Os indicadores no meio do visor piscam simultaneamente e a saída 1 é ativada.

No fim do tempo configurado, a Fase 2 termina e o instrumento passa automaticamente para a fase seguinte.

Notas:

- Quando o parâmetro t12 tem o valor 1, a saída 1 fica sempre ativa exceto durante a Fase 2.
- Quando o parâmetro t25 tem o valor 2, a saída 1 é ativada/desativada na mesma modalidade da saída 2, conforme o parâmetro t12.
- Um comando de Parada durante a Fase 2 reseta o instrumento para a Fase 0 (no visor aparece a mesma indicação mostrada na Fase 0).

**Fase 3 (parâmetros t0, t2, t5, t6, t8, t12, t20, t21, t25, t33):**

A Fase 3 permite retardar a ativação da fase seguinte.

Durante essa fase, o instrumento conta o tempo configurado no parâmetro t20, com base nas unidades de tempo do parâmetro t0.

Durante todo o tempo dessa fase o visor mostra:

- 00:00 quando os parâmetros t6 e t33 têm valor 0
- O tempo contado na fase anterior quando o parâmetro t6 tem valor 1 e o parâmetro t33 tem valor 0
- O tempo restante para a conclusão da Fase 3 quando o parâmetro t6 tem valor 0 e o parâmetro t33 tem valor 1.
- O tempo transcorrido durante a Fase 3 quando os parâmetros t6 e t33 têm valor 1.

Os indicadores no meio do visor piscam alternadamente, as saídas são desativadas.

No fim do tempo configurado, a Fase 3 termina e o instrumento passa automaticamente para a fase seguinte.

Nota: Um comando de Parada durante a Fase 3 reseta o instrumento para a Fase 0 (no visor aparece a mesma indicação mostrada na Fase 0).

Fase 4 (parâmetros t2, t3, t5, t6, t7, t8, t12, t21, t22, t23, t24, t25, t34):

Durante essa fase o instrumento conta o tempo configurado no parâmetro t24, com base na unidade de tempo do parâmetro t23.

Durante todo o tempo dessa fase o alarme sonoro funciona de acordo com a modalidade configurada no parâmetro t3.

O visor mostra:

- 00:00, quando os parâmetros t6 e t34 têm valor 0
- O tempo contado na Fase 2, quando o parâmetro t6 tem o valor 1 e t34 tem valor 0
- O tempo restante para a conclusão da Fase 4 quando o parâmetro t6 tem valor 0 e o parâmetro t34 tem valor 1 e o parâmetro t22 tem valor 2
- O tempo transcorrido durante a Fase 4 quando o parâmetro t6 tem o valor 1, o parâmetro t34 tem valor 0 e o parâmetro t22 tem valor 2.

Os indicadores no meio do visor piscam simultaneamente e a saída 2 é ativada.

Ao terminar essa fase:

- Quando o parâmetro t7 tem o valor 0, o instrumento passa automaticamente para a Fase 0, mantendo no visor a indicação mostrada durante a Fase 0 (a modalidade de término da Fase 4 é configurada no parâmetro t22).
- Quando o parâmetro t7 tem o valor 1 e o parâmetro t22 tem o valor 2, o instrumento passa automaticamente para a Fase 1 e continua a contagem.

Notas:

- Quando o parâmetro t21 tem valor 1, a saída 2 fica sempre ativa exceto durante a Fase 4.
- Quando o parâmetro t25 tem valor 1, a saída 2 é ativada/desativada na mesma modalidade da saída 1, conforme o parâmetro t12.
- Um comando de Parada durante a Fase 4 reseta o instrumento para a Fase 0 (no visor aparece a mesma indicação mostrada na Fase 0).

Função Pausa (parâmetro t8)

A função Pausa permite interromper momentaneamente um ciclo de contagem e depois reiniciá-lo a partir do mesmo ponto em que foi interrompido.

A função comporta-se conforme o valor atribuído ao parâmetro t8.

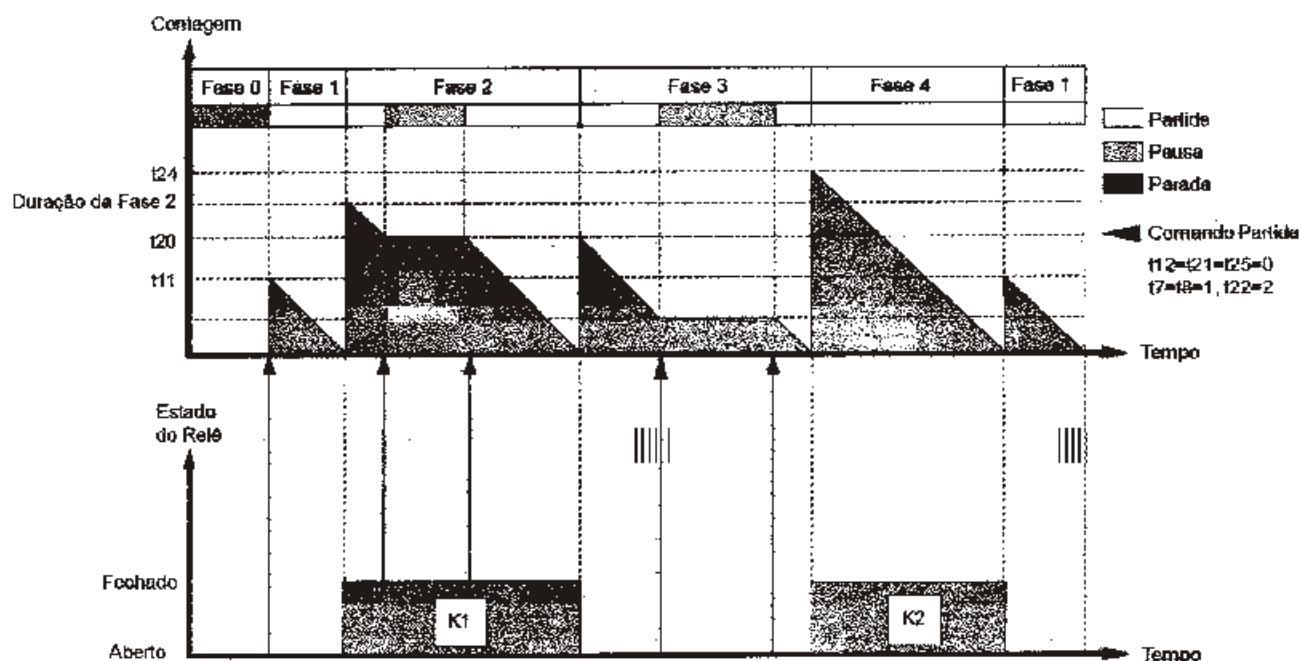
- Parâmetro t8 = 0: A função é desabilitada
- Parâmetro t8 = 1: A função é ativada/desativada mediante o comando Partida. Durante todo o tempo de Pausa, o visor mostra piscando o valor onde o ciclo foi interrompido.
- Parâmetro t8 = 2: A função fica ativa enquanto a entrada remota E1 está ativa e é desativada quando a entrada remota E1 é desativada

INSTALAÇÃO

Para uma correta instalação, observe as respectivas figuras. Certifique-se de que as condições de uso (temperatura e umidade do ambiente, tensão de alimentação) estejam dentro dos limites indicados. Não sobrecarregue os relês de saída.

AVISO: O instrumento não é protegido contra sobrecargas, portanto é necessário proteger devidamente as saídas. Além disso, dependendo do tipo de alimentação, instale uma proteção para limitar a quantidade de corrente absorvida pelo instrumento em caso de falha.

EXEMPLO DE FUNCIONAMENTO



ALARMES

E2 piscando no visor e anunciador soando intermitentemente: Indica falha nos dados memorizados. Tente desligar e ligar o instrumento. Se o alarme não for desativado, será necessário substituir o instrumento (todas as saídas são desativadas).

CONFIGURAÇÃO

Procedimento de configuração dos parâmetros t11, t20 e t24

Os parâmetros só podem ser modificados durante a Fase 0.

- Pressione e ao mesmo tempo, por 4 segundos pelo menos (o visor mostra t0).
- Pressione ou para seleccionar o parâmetro a ser modificado.
- Pressione e solte (a parte mais significativa do visor começa a piscar).
Pressione ou dentro de 4 segundos para modificar o parâmetro seleccionado.
- Pressione e solte uma segunda vez a tecla enquanto a parte mais significativa do visor estiver piscando (nesse momento a parte menos significativa começa a piscar).
Pressione a tecla ou dentro de 4 segundos para modificar o valor.
- Feita a modificação, pressione e solte a tecla pela terceira vez ou espere 4 segundos sem pressionar nenhuma tecla para sair do procedimento de configuração.

Configuração de Todos os Outros Parâmetros

Siga os procedimentos descritos nos passos A e B, em seguida:

- Pressione e solte a tecla para ver o valor atual do parâmetro seleccionado.
- Pressione ou dentro de 4 segundos para modificar o valor do parâmetro.
- Feita a modificação, pressione e solte a tecla ou espere 4 segundos sem pressionar nenhuma tecla para sair do procedimento de configuração.

Como sair da CONFIGURAÇÃO

Pressione e ao mesmo tempo durante pelo menos 4 segundos ou espere 50 segundos pelo menos sem digitar nada.

CONFIGURAÇÃO DE PARÂMETROS

Notas	CÓDIGO	PARÂMETRO	DESCRIÇÃO	MÍN.	MAX.	U. MED.	SE.	AE
	t0	Unidades de tempo das fases 1 e 3	0=Segundo.Décima; 1=Minuto.Segundo; 2=Hora.Minuto	0	1	---	0	
1	t1	Modo de chaveamento da Entrada 1 (E1)	0 = Subida (NF); 1 = Descida (NA)	0	1	---	0	
1	t2	Modo de chaveamento da Entrada 2 (E2)	0 = Subida (NF); 1 = Descida (NA)	0	1	---	0	
	t3	Modo de funcionamento do alarme	0 = Desabilitado; 1 = Contínua; 2 = Intermitente	0	2	---	1	
	t4	Habilitação do comando Start	0 = UP ou E1; 1 = UP; 2 = E1	0	2	---	0	
	t5	Habilitação do comando Stop	0 = DOWN ou E2; 1 = DOWN; 2 = E2	0	2	---	0	
	t6	Modo de contagem durante a fase 2	0 = Regressiva; 1 = Progressiva	0	1	---	0	
	t7	Função Autocida (reinicia a contagem automaticamente)	0 = Não; 1 = Sim	0	1	---	0	
2	t8	Função Pausa		0	1	---	0	
	t10	Unidades de tempo da fase 2	0=Segundo.Décima; 1=Minuto.Segundo; 2=Hora.Minuto	0	2	---	0	
	t11	Duração da fase 1		Veja a Tabela 1			0	
	t12	Funcionamento da saída 1	0 = Direta (NA); 1 = Reverso (NF)	0	1	---	0	
	t20	Duração da fase 3		Veja a Tabela 1			0	
	t21	Funcionamento da saída 2	0 = Direta (NA); 1 = Reverso (NF)	0	1	---	0	
3	t22	Modo de fim da fase 4		0	2	---	0	
	t23	Unidades de tempo da fase 4	0 = Segundo.Décima; 1 = Minuto.Segundo	0	1	---	0	
	t24	Duração da fase 4		Veja a Tabela 1			0	
	t25	Configuração das saídas		Veja a Tabela 2			0	
	t31	Visualização da contagem durante a fase 1	0 = Não; 1 = Sim	0	1	---	0	
	t32	Visualização da contagem durante a fase 2	0 = Não; 1 = Sim	0	1	---	1	
	t33	Visualização da contagem durante a fase 3	0 = Não; 1 = Sim	0	1	---	0	
	t34	Visualização da contagem durante a fase 4	0 = Não; 1 = Sim	0	1	---	0	
	L	COMUNICAÇÃO SERIAL						
	L1	Endereço do Instrumento		1	15	---	1	
	L2	Grupo de Instrumentos		0	7	---	0	

Notas:

- 1 - Subida ou descida do pulso da entrada
cont. N.E = contato normalmente fechado
cont. N.A. = contato normalmente aberto
- 2 - Veja a função Pausa descrita na página 3.
- 3 - A Fase 4 pode ser concluída numa das seguintes modalidades:
 - Pela entrada Parada (t22 = 0)
 - Pela entrada Partida ou Parada (t22 = 1)
 - Pela entrada Parada ou no fim do tempo configurado nos parâmetros t23 e t24 (t22 = 2)

TABELA 1

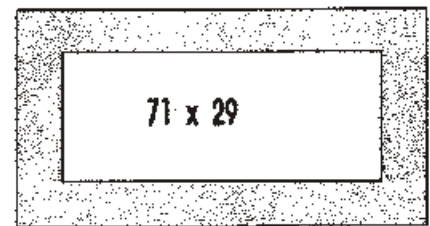
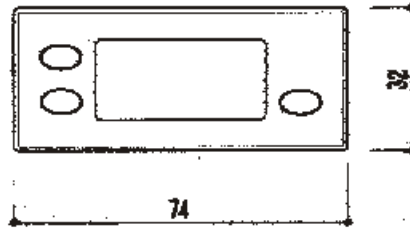
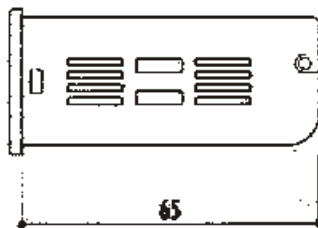
Unidade de tempo da Fase	Faixa de ajuste do temporizador	
	Resolução	Fim de escala do Visor
segundo:décimo	00:10	99:90
minuto:segundo	00:01	99:59
hora:minuto	00:01	99:59

TABELA 2

Parâmetro t25	K1 conectada a	K2 conectada a	Nota
0	Saída 1	Saída 2	
1	Saída 1	Saída 1	K2 = K1
2	Saída 2	Saída 2	K1 = K2

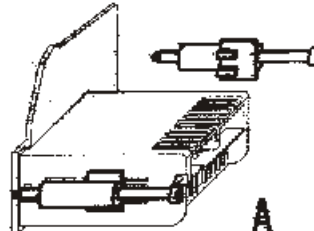
DIMENSÕES PARA CORTE DO PAINEL

Medidas em milímetros



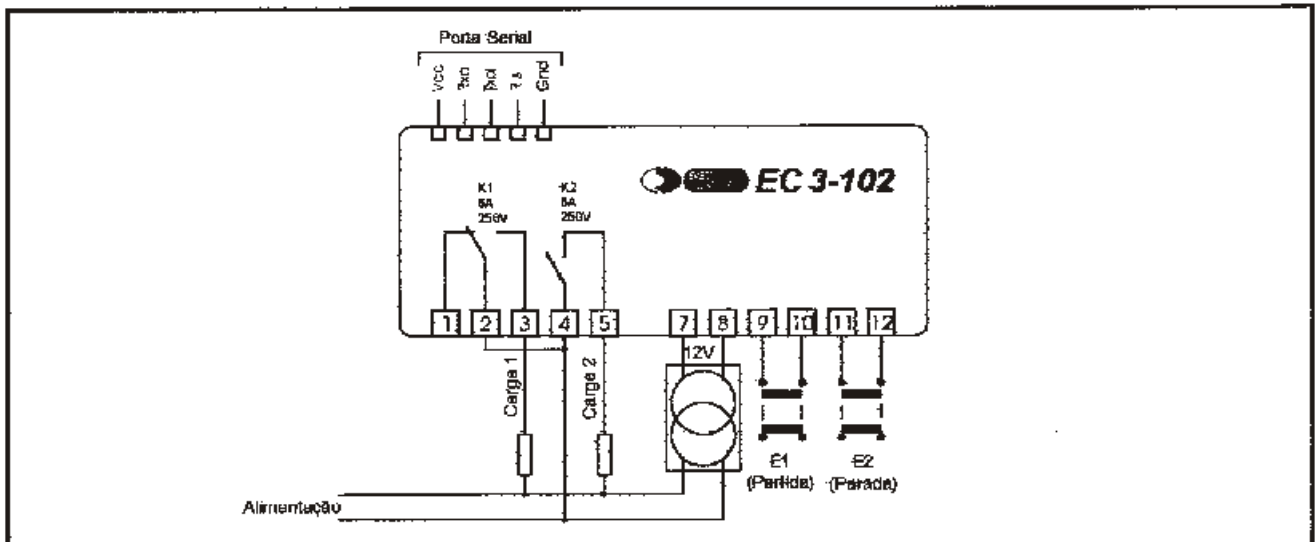
OPÇÕES DE INSTALAÇÃO

- Com parafusos (A)
 - Com mola (B)
- A espessura do painel deve ser de 1 a 5 mm.



CONEXÕES ELÉTRICAS

Exemplo de aplicação



CARACTERÍSTICAS ELETROMECÂNICAS

Caixa: Plástico preto auto-extinguível (PC-ABS) norma UL94 V-0

Dimensões: 74 x 32 x 65 mm

Instalação: Em painel, com parafusos ou mola.

Temperatura Ambiente: 0 a 60°C

Umidade: 10 a 90% sem condensação

Conexões: Bornes com parafusos

Isolação: Classe II (com transformador norma EN 60742)

Alimentação: 12 Vca/Vcc (standard)

ou 12-24 Vca/Vcc (sob encomenda), 50/60 Hz, 1,5 W.

Entradas Remotas: 2 (5V, 1mA) com modo de chaveamento configurável para Partida (E1) e Parada (E2) de um ciclo de contagem

Faixa de Medição: De 1/10 segundo a 99 horas e 59 minutos

Visor: 4 dígitos (10 mm altura), indicador de estado da saída 1

Faixa de Ajuste do Temporizador: de 0 a 99 horas e 59 minutos

Resolução:

1/10 segundo (unidade segundo:décimo),

1 segundo (unidade minuto:segundo),

1 minuto (unidade hora:minuto).

Alarme Sonoro: Incluso

Saídas: 1 relê SPDT de 6A/250Vca para a saída 1 (K1).

1 relê SPST de 6A/250Vca para a saída 2 (K2).

Porta Serial: TTL com protocolo EVC0BUS

EVERY CONTROL DO BRASIL

R. Marinho Eraldo, 255 - Casa Verde - 02515-020 - São Paulo - SP - Tel: (11) 858-8732 - FAX: (11) 265-0800