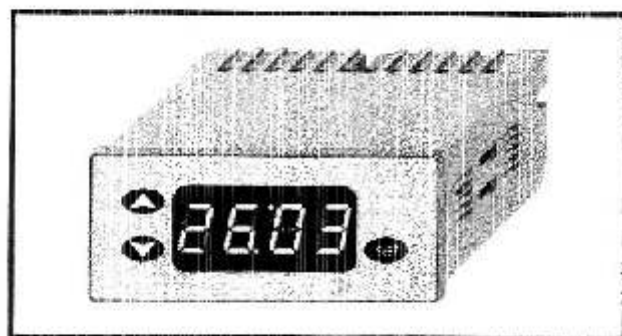




TEMPORIZADOR DIGITAL CONFIGURÁVEL Com Autociclo e Pausa

EC 3-104

CARACTERÍSTICAS

- Tamanho: 74 x 32 mm
- Alimentação: 12 Vca/Vcc (standard) ou 12-24 Vca/Vcc (sob encomenda)
- 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

O EC 3-104 é um temporizador digital configurável para a contagem 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 comanda 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.

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, t12, t21, t25):

Após a 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  (a parte mais significativa do visor pisca).

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

Para configurar o valor da parte menos significativa pressione e solte uma segunda vez a tecla  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  pela segunda vez.

Para sair da configuração da Fase 2 espere 4 segundos sem pressionar nenhuma tecla ou pressione e solte a tecla  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:

- 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 t8.

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:

- 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.

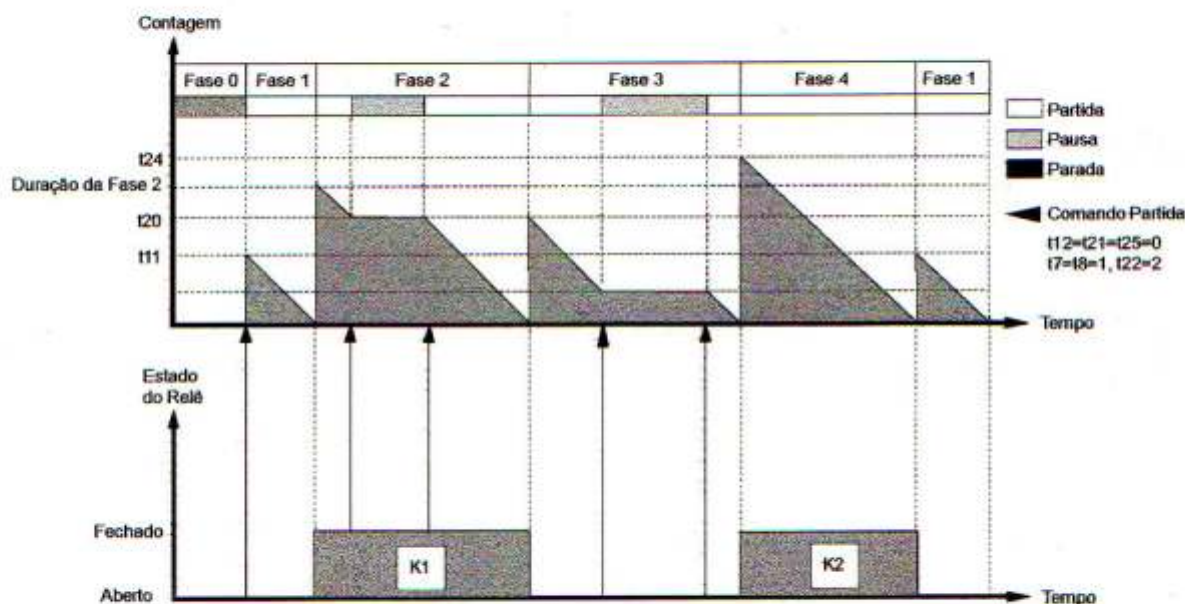
- Parâmetro t8 = 0: A função é desabilitada
- Parâmetro t8 = 1: A função é ativada/desativada mediante o comando Partida. Durante todo o tempo de Pausa, o visor mostra piscando o valor onde o ciclo foi interrompido.
- Parâmetro t8 = 2: A função fica ativa enquanto a entrada remota E1 está ativa e é desativada 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 relés 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 1 0).
- Pressione  ou  para selecionar 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 selecionado.
- 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 selecionado.
- 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.	MÁX.	U. MED.	SI.	AP.
	t0	Unidades de tempo das fases 1 e 3	0 = Segundo:Décimo; 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 = Contínuo; 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:Décimo; 1 = Minuto:Segundo; 2 = Hora:Minuto	0	2	---	0	
	t11	Duração da fase 1		Veja a Tabela 1			0	
	t12	Reservado		---	---	---	---	
	t20	Duração da fase 3		Veja a Tabela 1			0	
	t21	Funcionamento da saída 2	0 = Direta (NA); 1 = Reversa (NF)	0	1	---	0	
3	t22	Modo de fim da fase 4		0	2	---	0	
	t23	Unidades de tempo da fase 4	0 = Segundo:Décimo; 1 = Minuto:Segundo	0	1	---	0	
	t24	Duração da fase 4		Veja a Tabela 1			0	
	t25	Reservado		---	---	---	---	
	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						
	I1	Endereço do instrumento		1	15	---	1	
	I2	Grupo de instrumentos		0	7	---	0	

Notas:

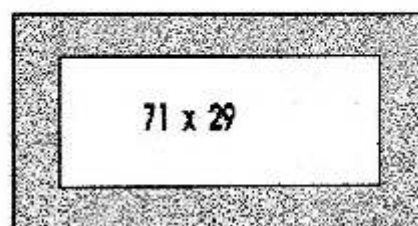
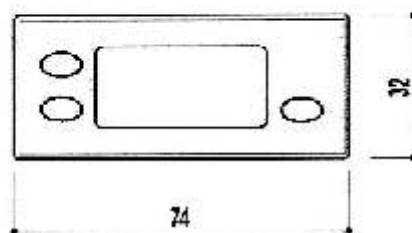
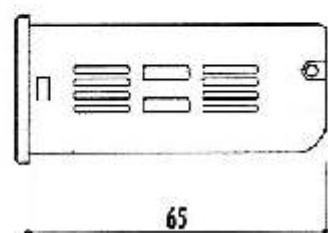
- 1 - Subida ou descida do pulso da entrada
cont. N.F. = contato normalmente fechada
cont. N.A. = contato normalmente aberto
- 2 - Veja a função Pausa descrita na página 5.
- 3 - A Fase 4 pode ser concluída numa das seguintes modalidades:
 - Pela entrada Parada (t22 = 0)
 - Pela entrada Partida ou Parada (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

DIMENSÕES PARA CORTE DO PAINEL

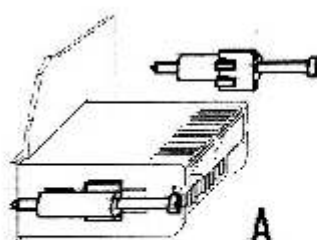
Medidas em milímetros



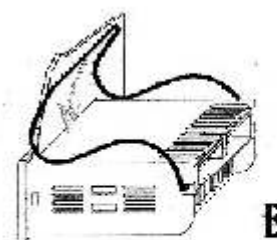
OPÇÕES DE INSTALAÇÃO

- Com parafusos (A)
- Com mola (B)

A espessura do painel deve ser de 1 a 5 mm.



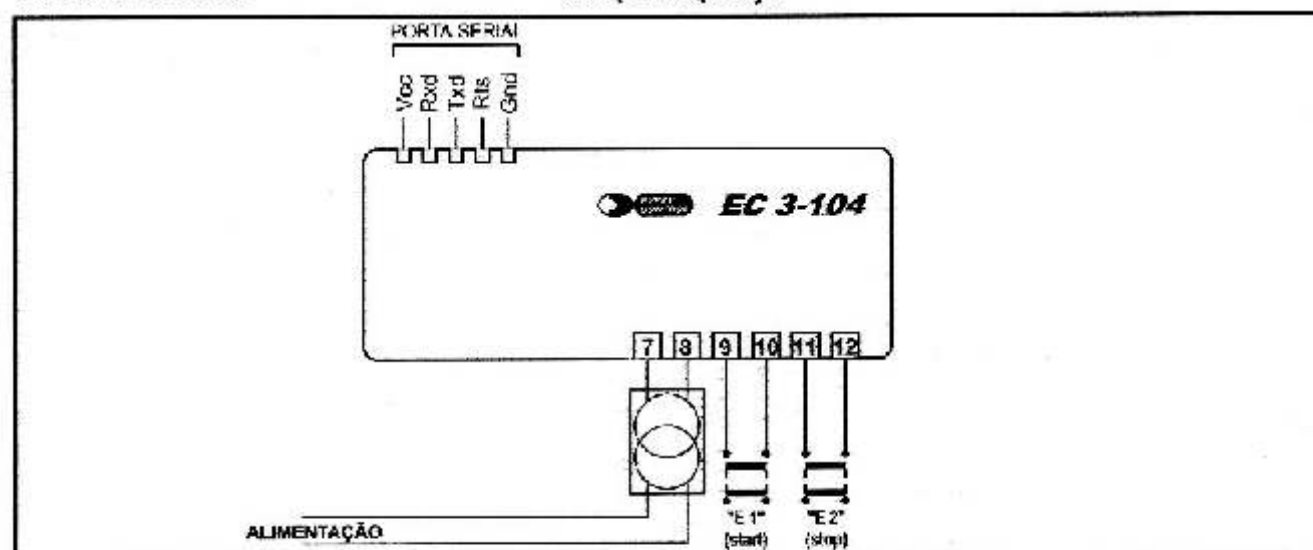
A



B

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

Porta Serial: TTL com protocolo EVCSBUS

EVERY CONTROL DO BRASIL

R. Marino Félix, 256 - Casa Verde - 02515-030 - São Paulo - SP - Tel: (11) 858-8732 - FAX: (11) 265-9890