



Recomendamos que as instruções deste manual sejam lidas atentamente antes da instalação do instrumento, possibilitando sua adequada configuração e a perfeita utilização de suas funções.

## 1 – DESCRIÇÃO GERAL

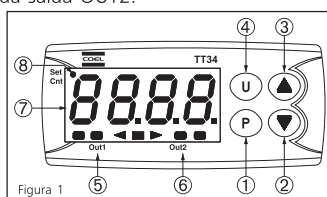
O modelo **TT34** é um temporizador digital microprocessado com 2 saídas. Permite a programação de até 3 Preset, 5 modos de funcionamento para a saída OUT1, 4 modos de funcionamento para a saída OUT2, 4 escalas de tempo (temporização máxima de 9999 horas e mínima de 0,01 segundo), 4 modos de habilitação de temporização e dois sentidos de temporização (crescente ou decrescente). O display de 4 dígitos mostra normalmente a temporização e o estado das saídas é indicado por dois LEDs.

O instrumento dispõe de duas entradas digitais para habilitação da temporização (CNT EN) e reset (RESET) que pode ser proveniente de contato livre de tensão.

A programação do instrumento é através de três teclas frontais e o comando da contagem pode ser feito pela tecla **U** ou mediante a entrada nos terminais CNT EN e RESET.

## 2 – FUNÇÕES DO FRONTAL

- 1 - **Tecla P**: Utilizada para seleção do Preset e para programação dos parâmetros de funcionamento.
- 2 - **Tecla V**: Utilizada para decremento de valores.
- 3 - **Tecla A**: Utilizada para incremento de valores.
- 4 - **Tecla U**: Utilizada para comando de Start/Stop ou de reset.
- 5 - **LED OUT1**: Indica o estado da saída OUT1.
- 6 - **LED OUT2**: Indica o estado da saída OUT2.
- 7 - **LED separador**: Indica a separação entre hora e minutos, minutos e segundos, segundos e centésimos de segundo e centésimos de segundo.
- 8 - **LED SET/CNT**: Indica entrada no modo de programação.



## 3 – PROGRAMAÇÃO

### 3.1 - PROGRAMAÇÃO DO PRESET

O instrumento permite a programação de até 3 tempos de preset **t1**, **t2**, **t3**.

Para programar a temporização seguir o seguinte procedimento: Manter pressionada a tecla **P**, o display mostrará **t1** e o LED SET/CNT piscará rapidamente. Soltando a tecla o display mostrará o tempo 1 programado. Para modificá-lo pressionar a tecla **A** para incremento ou **V** para decremento.

Se o modo de funcionamento prevê a programação do tempo 2 (**F1** = 3, 4 ou 5), pressionar novamente a tecla **P**; o display mostrará **t2**.

Soltando a tecla o display mostrará o tempo 2 programado. Para modificá-lo pressionar a tecla **A** ou **V**.

Se o modo de funcionamento prevê a programação do tempo 3 (**F1** = 4 ou 5), pressionar novamente a tecla **P**; o display mostrará **t3**.

Soltando a tecla o display mostrará o tempo 3 programado. Para modificá-lo pressionar a tecla **A** ou **V**.

Para sair do modo de programação, não pressionar qualquer tecla por 5 segundos ou pressionar a tecla **U** até que o display volte a indicar a contagem de tempo.

### 3.2 – PROGRAMAÇÃO DOS PARÂMETROS

Para acessar os parâmetros de funcionamento do instrumento pressionar a tecla **P** por 5 segundos. O display mostrará o mnemônico do primeiro parâmetro **F1**. Pressionando novamente a tecla **P** o display mostrará o valor programado para o parâmetro **F1**. Para modificar o seu valor pressionar as teclas **A** ou **V**. Uma vez programado o valor desejado pressionar novamente a tecla **P**. O display mostrará o parâmetro seguinte.

Para sair do modo de programação, não pressionar qualquer tecla por 20 segundos, ou manter pressionada a tecla **U** até que o display volte a indicar a contagem de tempo.

### 3.3 – BLOQUEIO DOS PARÂMETROS DE PROGRAMAÇÃO

Procedimento para bloquear o acesso aos parâmetros de programação:

- Com o instrumento desligado manter pressionada a tecla **P**. Ligar o instrumento.
- O display mostrará a versão do software por 2 s e em seguida o mnemônico **UL** (unlock) que indica que os parâmetros são acessíveis.
- Mantendo sempre pressionada a tecla **P**, pressionando a tecla **V** aparecerá **Lo** (lock) que indica que os parâmetros não são acessíveis. Para sair deste modo de programação, soltar a tecla **P**.
- O display voltará ao funcionamento normal, os parâmetros não serão acessíveis e será possível modificar somente o tempo de **SET**.

## 4 – FUNCIONAMENTO

### 4.1 - FUNCIONAMENTO DO COMANDO DE CONTAGEM

A contagem pode ser habilitada ou desabilitada através da tecla **U** ou das entradas remotas CNT EN e RESET.

O modo de funcionamento da tecla **U** é estabelecido no parâmetro **t**, o modo de funcionamento da entrada CNT EN é estabelecido no parâmetro **E**. A entrada RESET funciona sempre como reset isto é, bloqueia e reseta a contagem quando é ativada.

Quando o instrumento é configurado para a contagem em caso de falta de alimentação, durante a contagem sem alimentação o único comando ativo é o de RESET, somente através da tecla **U**.

### 4.2 - FUNCIONAMENTO DO DISPLAY

O display após o reset indicará 0000 para temporização crescente (parâmetro **C** = 1) ou o valor do Preset para temporização decrescente (parâmetro **C** = 2).

Durante a contagem de tempo o display indica o tempo decorrido em contagem **A** ou quanto falta para atingir o preset em contagem **V**.

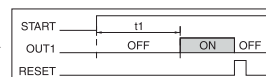
### 4.3 - FUNCIONAMENTO DA SAÍDA OUT1

O instrumento pode ser programado através do parâmetro **F1** para funcionar em 5 diferentes modos:

#### F1 = 1 – Retardo no acionamento:

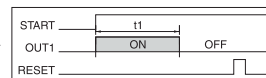
A contagem é iniciada assim que é recebido o comando de start. Atingida a contagem do tempo 1 a saída OUT1 é ativada.

A saída é desabilitada através do comando de reset.



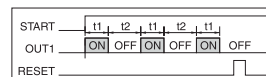
#### F1 = 2 – Pulso no acionamento:

Recebido o sinal de start o instrumento inicia a contagem e ativa a saída OUT1 que é desativada quando a contagem do tempo 1 for atingida. A saída poderá ser reativada após o comando de reset seguido do de start.



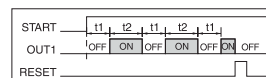
#### F1 = 3 – Cíclico assimétrico com start ON:

Este modo de funcionamento habilita o tempo 2. Recebido o sinal de start a saída OUT1 é habilitada pelo tempo programado no parâmetro **t1**, e desabilitada pelo tempo programado no parâmetro **t2**, e assim sucessivamente até receber um comando de stop/reset.



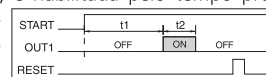
#### F1 = 4 – Cíclico assimétrico com start OFF:

Este modo de funcionamento habilita o tempo 2. Recebido o sinal de start a saída OUT1 permanece desabilitada pelo tempo programado no parâmetro **t1**, e habilitada pelo tempo programado no parâmetro **t2**, e assim sucessivamente até receber um comando de stop/reset.



#### F1 = 5 – Cíclico com start Pausa e ciclo único:

Funcionamento como o anterior, **F1** = 4, com somente um ciclo. Recebido o sinal de start a saída OUT1 permanece desabilitada pelo tempo programado no parâmetro **t1**, e habilitada pelo tempo programado no parâmetro **t2**, o ciclo poderá ser reiniciado somente após o comando de reset seguido pelo de start.



## F2 = 3 – Mesmo funcionamento que OUT1 com o tempo 3 atuando de modo absoluto:

Este modo de funcionamento habilita o tempo 3 que tem a mesma escala de tempo **5 l** e não pode ser maior que tempo 1.

Recebido o sinal de start o instrumento inicia a contagem operando sobre a saída OUT2 do mesmo modo como age a função **F l** sobre a saída OUT1.

Conseqüentemente se **F l** = 1, 4 ou 5 a saída OUT 2 opera com a função de retardo no acionamento com o tempo 3, enquanto se **F l** = 2 ou 3 a saída OUT2 opera com a função de pulso no acionamento com o tempo 3.

Na programação do tempo 3 o display mostra **l3**, para indicar que o tempo 3 é independente do tempo 1.

## F2 = 4 – Mesmo funcionamento que OUT1 com o tempo 3 atuando de modo relativo:

Este modo de funcionamento habilita o tempo 3 que tem a mesma escala de tempo **5 l** e não pode ser maior que tempo 1.

Recebido o sinal de start o instrumento inicia a contagem operando sobre a saída OUT2 do mesmo modo como age a função **F l** sobre a saída OUT1.

Conseqüentemente se **F l** = 1, 4 ou 5 a saída OUT 2 opera com a função de retardo no acionamento com o tempo (**l l - l3**), enquanto se **F l** = 2 ou 3 a saída OUT2 opera com a função de pulso no acionamento com o tempo (**l l - l3**).

Na programação do tempo 3 o display mostra **l3d** para indicar que o tempo 3 é dependente do tempo 1.

## 5 – PARAMETROS DE PROGRAMAÇÃO

### 5.1 - DESCRIÇÃO DOS PARÂMETROS

**F l** - TIPO DE FUNCIONAMENTO OUT1: Permite estabelecer o funcionamento da saída OUT1:

- 1 = Retardo no acionamento      4 = Cíclico assimétrico start ON
- 2 = Pulso no acionamento        5 = Ciclo único
- 3 = Cíclico assimétrico start OFF

**F2** - TIPO DE FUNCIONAMENTO OUT2: Permite estabelecer o funcionamento da saída OUT2:

- 0 = Inoperante
- 1 = Operante como OUT1
- 2 = Operante como saída instantânea (até comando RESET)
- 3 = Mesma função de OUT1 com tempo 3 independente
- 4 = Mesma função de OUT1 com tempo 3 dependente

**5 l** - ESCALA DE TEMPO 1 (e 3): Este parâmetro permite estabelecer a unidade de medida do tempo 1 (e 3 se habilitado).

- 1 = hora (9999)                      3 = min - s (99 min 59 s)
- 2 = hora - min (99 h 59 min)    4 = s - cent (99 s 99 cent)

**52** - ESCALA DE TEMPO 2: Este parâmetro interessa somente em modo de funcionamento **F l** = 3, 4 ou 5, e permite estabelecer a unidade de medida do tempo 2.

- 1 = hora (9999)                      3 = min - s (99 min 59 s)
- 2 = hora - min (99 h 59 min)    4 = s - cent (99 s 99 cent)

**H l** - MAXIMO TEMPO 1: Este parâmetro permite estabelecer o valor máximo das duas cifras mais significativas programáveis no Preset **l l**.

**H2** - MAXIMO TEMPO 2: Este parâmetro permite estabelecer o valor máximo das duas cifras mais significativas programáveis no Preset **l2**.

**l** - MODO DE CONTAGEM: Estabelece se a contagem deve ser tipo UP (crescente) ou DOWN (decrecente).

- 1 = Contagem UP                      2 = Contagem DOWN

**b** - MODO DE BACK-UP: Estabelece como o instrumento deve se comportar em caso de falha na alimentação.

- 1 = Para a contagem memorizando o valor no instante da falha
- 2 = Não utilizado
- 3 = Reseta a contagem

**l** - MODO DE FUNCIONAMENTO DA ENTRADA CNT EN: Estabelece como deve funcionar a entrada de habilitação da contagem CNT EN

- 1 = Biestável START/STOP          3 = Monoestável START/STOP
- 2 = Biestável RESET-START/STOP   4 = Monoestável RESET-START/STOP

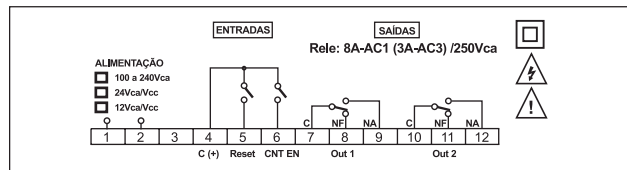
**l** - MODO DE FUNCIONAMENTO DA TECLA **l**:

- 0 = NÃO OPERATIVO                  2 = RESET/START/STOP
- 1 = RESET-START/STOP               3 = RESET

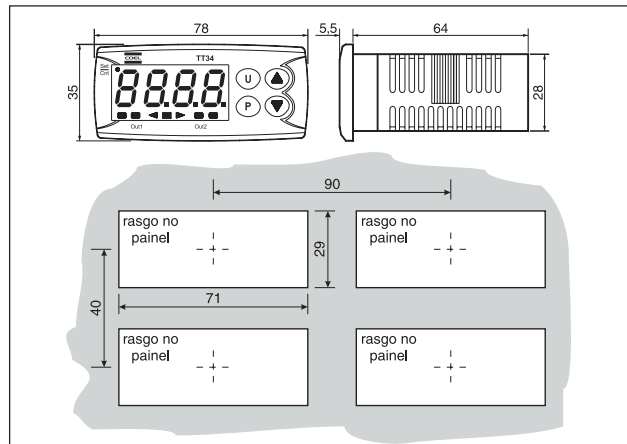
## 6 – DADOS TÉCNICOS

Alimentação (±10%)	Vcc/Vca	12, 24
	Vca	100 a 240
Frequência	Hz	50/60
Consumo	VA	2
Entradas		2 entradas digitais CNT EN (habilitação da contagem) e RESET para contato livre de tensão
Saídas		2 saídas a relé SPDT (8 A-AC1, 3 A-AC3 / 250VAC)
Número de operações do relé de saída	operações	100000
Caixa		poli-carbonato V0 auto extingüível
Dimensões	mm	frontal: 35 x 78; profundidade: 64
Peso	gramas	180 aproximadamente
Instalação	mm	encaixe em painel c/ abertura de 29 x 71
Conexões	mm²	parafusos 2,5
Grau de proteção frontal		IP 65 com guarnição
Temperatura de funcionam.	°C	0 a 50
Umidade ambiente de func.	%	30 a 95 sem condensação
Temperatura de transporte e armazenamento	°C	-10 a +60
Funcionamento das saídas		5 modos programáveis para OUT1, 4 modos programáveis para OUT2
Faixa de medida: 4 escalas de tempo programáveis		9999 h, 99 h 59 min, 99 min 59 s, 99 segundos 99 centésimos
Resolução do display		hora, minuto, segundo, centésimo de segundo
Precisão total	%	± 0,1 do fundo de escala
Display		4 dígitos vermelho, 12mm de altura

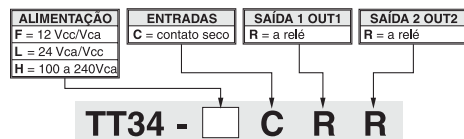
## 7 – ESQUEMA ELÉTRICO



## 8 – DIMENSÕES (mm)



## 9 – INFORMAÇÕES PARA PEDIDO



**FÁBRICA:** Av. dos Oitis, 505  
Distrito Industrial - Manaus - AM  
Brasil - CEP 69075-000  
CNPJ 05.156.224/0001-00  
Dúvidas técnicas (São Paulo):  
+55 (11) 2066-3211

[www.coel.com.br](http://www.coel.com.br)

**COEL**

PRODUZIDO NO  
POLO INDUSTRIAL  
DE MANAUS  
CONHEÇA A AMAZÔNIA