

CTD 34 MP - Contador/Temporizador Digital

Este manual contém informações para instalação e operação do produto. Leia-o cuidadosamente antes de iniciar a sua utilização.

Display	Duas linhas de 6 dígitos de LED	
Tensão de alimentação nominal	94-240Vca 50/60Hz	
Faixa máxima de flutuação de tensão nominal de alimentação permitida	90%-110% da nominal	
Velocidade de contagem	1cps,30cps,1kcps,5kcp	
Largura do pulso de entrada	Contador	Entrada de reset: 1ms ou 20ms
	Temporizador	Entradas CP1, CP2, PAUSE: 1ms ou 2ms
Entradas de comandos	Tensão residual: Max 2V. Resistência de circuito aberto mínima: 100kΩ Resistência de entrada: 5,4kΩ Tensão de entrada: Nível alto = 5-30Vcc; Nível baixo = 0-2Vcc Tipo de entradas: NPN/PNP selecionável nos parâmetros Máxima resistência de entrada NPN: 1kΩ	
Tempo de retardo	Contador	0.01-9999.99S- selecionável
	Temporizador	0.01-9999.99S - selecionável
Saída de controle	Capacidade dos contatos	Normal Aberto: 3A 240Vca Normal fechado: 2A 240Vca
	Saída para relé de estado sólido	100 mA (15-30Vcc)
Retenção de memória	10 anos	
Tensão de saída auxiliar:	12Vcc±10% 80mA	
Temperatura ambiente	-10 50 (Sem congelamento)	
Temperatura de armazenamento	-25 65 (Sem congelamento)	
Umidade ambiente	35-85%RH	
Precisão de temporização	Início no ligamento ±0.05%±0.05sec	Início por comando externo ±0.05%±0.03sec
Resistência de isolamento	Min 100MΩ	
Rigidez dielétrica	2000V DC 50/60Hz 1 min	
Imunidade à interferência	±2kV Interferência gerada com onda quadrada (largura de pulso: 1us)	
Vibração suportada:	mecânica	Amplitude: 0,75mm Frequência:10 a 55Hz em todas direções x,y,z durante 1 hora
	Defeito	Amplitude: 0,5mm Frequência: 10 a 55Hz todas direções x, y, z durante 10 minutos
Vida útil dos contatos	mecânica	Acima de 10 milhões de vezes
	Elétrica	Acima de 100 mil vezes (NA: 3A 240Vca NF: 2A 240vca) carga puramente resistiva

Características:

Com função de contagem de comprimento/temporização;
Display de 2x6 dígitos;
Contagem Incremento/Decremento, temporização, 8 modos de saída;
Largura de sinal selecionável;
Profundidade de montagem de apenas 68mm, economizando espaço interior.

Por precaução, leia todo o conteúdo abaixo antes de usar o temporizador/contador.**Segurança**

※ Por precaução, leia todo o conteúdo abaixo antes de usar o Controlador de Temperatura.

Preste atenção aos seguintes pontos:

- ⚠ Atenção: Um acidente pode ocorrer se este procedimento não for corretamente observado.
- ⚠ Atenção: Se o procedimento não for cumprido corretamente poderá causar danos ao produto.

※ Abaixo, a instrução de um símbolo deste manual:

⚠ Um acidente poderá ocorrer em uma condição específica..

⚠ Atenção!

- 1 - Proteções de segurança devem ser aplicadas em caso de usos como: controle de processos nucleares, equipamento médico, transportes, segurança, etc. Caso contrário, poderá perdas graves, incêndio ou lesões corporais.
- 2 - Não toque as partes isoladas quando ligado, caso contrário você poderá sofrer choque elétrico
- 3 - Não desmonte ou modifique o produto. Caso contrário poderá sofrer choque elétrico ou causar incêndio.
- 4 - Verifique a correta numeração dos terminais de conexão de alimentação, saídas e entradas, caso contrário poderá causar danos no produto ou incêndio.

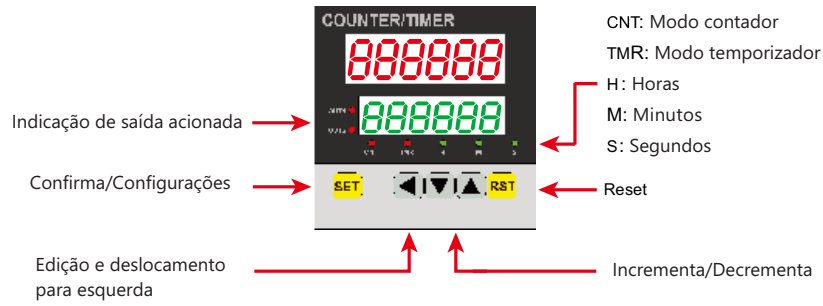
⚠ Cuidado!

- 1 - Este produto não pode ser usado em áreas externas, caso contrário a sua vida útil será drasticamente encurtada;
- 2 - O torque aplicado aos parafusos dos terminais de conexão deve estar entre 0,74 N.m. e 0,9 N.m, caso contrário poderá danificá-los;
- 3 - Atenda as especificações nominais, caso contrário a vida útil do produto poderá ser significativamente reduzida ou poderá causar incêndio;
- 4 - Não limpe com produtos à base de água ou óleo, caso contrário poderá sofrer choques elétricos, danos ao produto ou incêndios.
- 5 - Este produto não deve ser usado em ambientes inflamáveis, explosivos, úmidos, exposto ao sol, quentes e com vibrações.
- 6 - Este produto não pode receber poeira, outras deposições, caso contrário, poderá causar incêndio ou mau funcionamento.
- 7 - Não use produtos inflamáveis ou solventes químicos para limpeza do produto, pois podem causar dano ao produto. Use um pano macio com um pouco de álcool para limpar o corpo plástico.

Código de pedido

Código	Quantidade de dígitos de display	Alimentação	Dimensão
CTD - 34 MP	6 dígitos	100-240VCA/VCC	48x48mm

Painel frontal



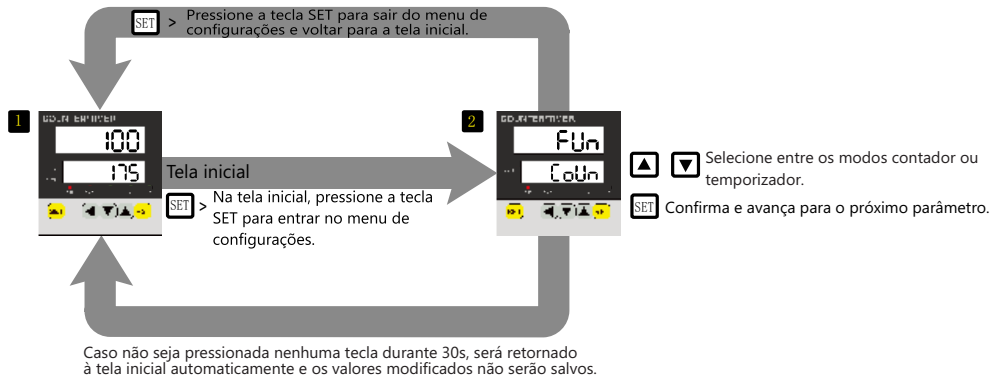
Instruções de operação

Configurar o valor de ajuste da temporização/contagem



- * Caso os valores não estejam configurados como (SU1 <= SU2), será exibido **Error**, então reinicie.
- * Caso o parâmetro de bloqueio (LOC) estiver selecionado como LOC.2 ou LOC.3 os valores não poderão ser modificados.
- * Caso não seja pressionada nenhuma tecla durante 30s, será retornado à tela inicial automaticamente e os valores modificados não serão salvos.

Menu de configurações



- * Se o parâmetro bloqueio (LOC) estiver setado como LOC.1 ou LOC.2 as configurações poderão apenas ser visualizadas e não poderão ser modificadas.
- * Ao entrar no menu de configurações e pressionar SET por 5s e retornar para a tela inicial, o valor do display e a saída serão reiniciados.
- * Ao entrar no menu de configurações, caso não seja pressionada nenhuma tecla por 30 segundos, será retornado à tela inicial e as modificações não serão salvas.

Conexão de entradas

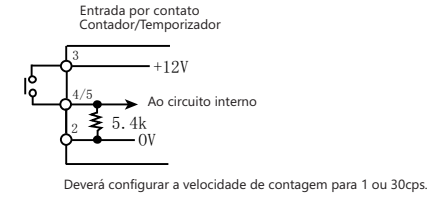
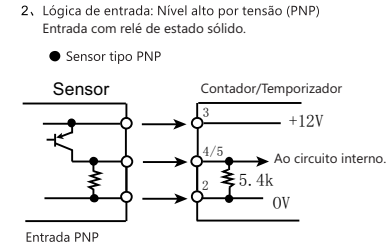
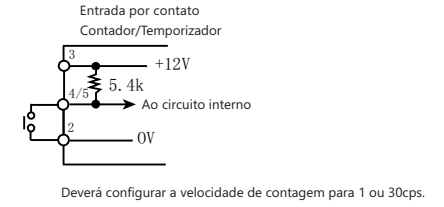
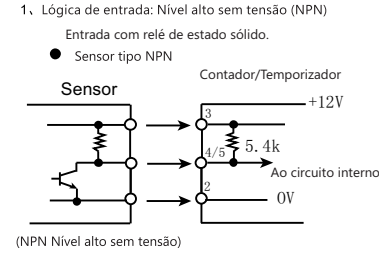
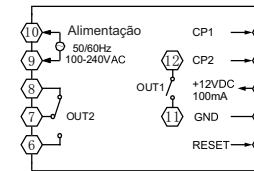
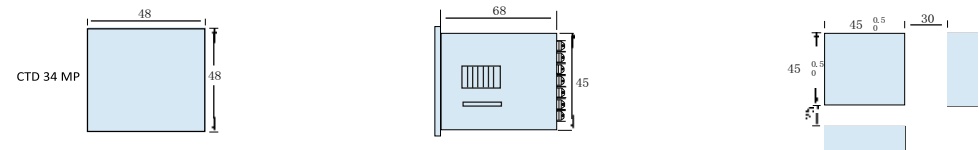


Diagrama de conexão



Obs.: Considerar o diagrama no produto em caso de divergências.

Dimensões



Configurações do modo Contador

Parâmetros	Para editar, use as teclas:	
Contador/Temporizador (FUN)	COUn → E, RE → COUn: Contador E, RE: Temporizador	COUn
Modos de funcionamento do Contador (Fn)	A-U → A-d → b → C → d	b
Ponto decimal (dP)	-----	-----
Fator de multiplicação (P)	☐ Seleccione o dígito que necessita ser modificado ▲ Incrementa o dígito selecionado ▼ Decrementa o dígito selecionado Selecione o dígito que necessita ser modificado	01.000
Velocidade de contagem máxima (CP)	i → 30 → 12 → 52	52
Modos de saída ou modos de temporização (OUT)	F → n → C → r → e → P → q → A	C
Tempo de retardo da saída (OUT.t)	☐ Seleccione o dígito que necessita ser modificado ▲ Incrementa o dígito selecionado ▼ Decrementa o dígito selecionado Faixa de ajuste do retardo: 0,01 a 9999,99s	0007.00
Tipo de entrada (S.C)	nPN → PnP Seleccione o tipo de sensor usado: NPN ou PNP	nPN
Largura de pulso mínima do reset (rSt)	1 → 70 Largura mínima de pulso das entradas RESET, PAUSE em milissegundos	1
Salvar contagem no desligamento (Hold)	YES → NO YES: Salva contagem no desligamento NO: Reinicia contagem no desligamento	YES
Bloqueio (LoCt)	LoFF → LoC.1 → LoC.2 → LoC.3 LoFF: Bloqueio desligado LoC.1: key LoC.2: Bloqueia as teclas: LoC.3:	LoFF

Modos de contagem do modo Contador

Modos	Diagrama temporal	Descrição
A-U Incremento		<p>CP1: Entrada de contagem CP2: Entrada de inibição de contagem (esta entrada é limitada pela entrada CP1) Quando CP1 está em nível baixo, para inibir contagem, borda de subida em CP2, para desligar inibição, borda de descida.</p>

Modos	Diagrama temporal	Descrição
A-U Incremento		<p>CP2: Entrada de contagem CP1: Entrada de inibição de contagem (esta entrada é limitada pela entrada CP2) Quando CP1 está em nível alto, para inibir contagem, borda de descida em CP1 e para desligar inibição, borda de subida em CP1.</p>
A-D Decremento		<p>CP1: Entrada de contagem CP2: Entrada de inibição de contagem Esta entrada é limitada pela entrada CP1 Quando CP1 está em nível alto: Para inibir contagem: Borda de subida em CP2 Para desligar inibição: Borda de descida em CP2</p>
B Incremento/ Decremento tipo A Incremento/ Decremento tipo A		<p>CP1: Entrada de contagem CP2: Direção de contagem Incrementa/ Decrementa Quando CP2 está em nível baixo: CP1 Incrementa Quando CP2 está em nível alto: CP1 Decrementa</p>
C Incremento/ Decremento tipo B Incremento e Decremento por entradas individuais.		<p>CP1: Entrada de contagem CP2: Direção de contagem Incrementa /Decrementa Caso ocorra borda de subida em CP1 e CP2 simultaneamente, a contagem atual não mudará.</p>
D Incremento/ Decremento tipo C Incrementa/ decrementa conforme seqüência de fase		<p>As entradas CP1 e CP2 funcionarão como entradas para encoder.</p>

* ① Maior que a largura mínima de entrada ② Maior que metade da largura mínima da entrada.

*

Para usar encoder na entradas de contagem, configure o modo D do contador.

Nível de sinal	Tipo de entrada	
	Nível alto por tensão PNP	Nível alto sem tensão NPN
H (Nível Alto)	5-30VDC	0-2VDC
L (Nível Baixo)	0-2VDC	5-30VDC

Modos de operação Contador / Temporizador

	Modo de entrada		Descrição
	Incremento	Decremento	
F			A contagem continua mesmo após atingir o maior valor setado.
N			A saída e a temporização permanecerão seus estados até o reset.
C			A temporização iniciará automaticamente ao atingir o maior tempo setado. A saída desligará somente ao fim da temporização do retardo de saída. (O acionamento da saída se repete)
R			A temporização e a saída permanecerão em seus estados até o fim do retardo de saída, para então iniciar um novo ciclo.
K			(O acionamento da saída se repete)
P			A temporização continua até o reset. A saída não desligará até o fim do retardo de saída. (O acionamento da saída se repete)
Q			A temporização continua, e a saída permanece acionada, durante o retardo de saída, e quando este atingir seu valor setado, a temporização e a saída voltam ao estado inicial. (O acionamento da saída se repete)
A			A temporização pausa e a saída OUT1 permanece acionada até o reset. A saída OUT2 volta ao seu estado inicial quando o retardo de saída atinge seu valor setado.

Menu de Configuração

Configurações do modo temporizador

Parâmetros	Para editar, use as teclas: ▲ ▼	Configuração padrão
Contador/Temporizador (FUN)	Count → t, nE Count : Contador t, nE : Temporizador	t, nE
Escalas de tempo		9999.99
Modos Incremento/Decremento (U-d)	U → d Incremento: Temporiza iniciando em 0 (zero) até o valor setado. Decremento: Temporiza iniciando no valor setado até 0 (ZERO)	U
Modo de saída out	F → n → C → r → e → P → 9 → A	C
Tempo de saída (out.t)	<input type="checkbox"/> Seleciona o dígito que necessita ser modificado. <input type="checkbox"/> Incrementa o dígito selecionado <input type="checkbox"/> Decrementa o dígito selecionado Faixa de ajuste do tempo de saída: 0.01-9999.99s	0007.00
Tipo de entrada (S.G)	nPN → PnP Entrada NPN ou PNP	PnP
Largura de pulso mínima (t.n-t)	1 → 70 CP1 CP2 RESET PAUSE, Largura de pulso mínima das entradas	1
Salva a contagem no desligamento (Hold)	YES → no YES : Salva contagem no desligamento NO : Reinicia a contagem no desligamento	YES
Bloqueio (LoCt)	LoFF → LoC.1 → LoC.2 → LoC.3 LoFF : Bloqueio desligado LoC.1 : <input type="checkbox"/> Bloqueia o botão frontal de reset LoC.2 : Bloqueia as teclas: <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> LoC.3 : Bloqueia as teclas: <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	LoFF

Escalas de tempo	Opções	
	Unidades de indicação	Modo de indicação no display
0.01s 9999.99s	S segundos	9999.99
0.1s 99999.9s	S segundos	99999.9
1s 999999s	S segundos	999999
0.01s 99m59.99s	M, S (Minutos e Segundos)	99.59.99
0.1s 999m59.9s	M, S (Minutos e Segundos)	999.59.9
0.1m 99999.9m	M (Minutos)	99999.9
1m 999999m	M (Minutos)	999999
1s 99h59m59s	H, M, S, (Horas, Minutos e Segundos)	99.59.59
1m 9999h59m	H, M (Horas e Minutos)	9999.59