

ABRAF

COUNTADOR/TEMPORIZADOR  
ACTS/ACTY SERIES

M A N U A L



Obrigado por usar os produtos ABRAF  
Para maior segurança, leia as instruções abaixo.

• Precauções de segurança

•Favor guardar estas instruções, leia-a antes de usar esta unidade.

**⚠ Avisos** Acidentes podem acontecer se as instruções não forem seguidas.

**⚠ Cuidados** O produto pode ser danificado se as instruções não forem seguidas.

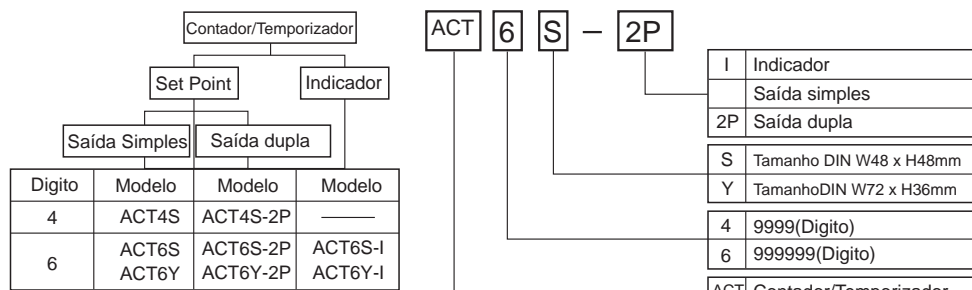
**⚠ Avisos**

1. Ao usar este aparelho em máquinas que possam causar danos materiais ou pessoais : instalações nucleares, equipamentos médicos, veículos, trens, aviões, Usinas,etc. Entre em contato antes de adquirir o aparelho, a escolha do modelo incorreto pode causar acidentes.
2. Esta unidade deve ser montada no painel.
3. Não conecte o aparelho com a alimentação ligada.
4. Favor checar o número do terminal quando conectar a alimentação ou o sinal de entrada.
5. Não abrir ou tentar consertar o aparelho quando estiver alimentado.

**⚠ Cuidados**

1. Esta unidade não deve ser usada ao ar livre.
2. Utilize fio de bitola, Nº20AWG (0.5mm) ou maior, aperte os terminais de maneira adequada.
3. Favor observar a especificação do produto.
4. Não usar corrente acima da capacidade nominal do relé.
5. Ao limpar a unidade, não utilizar água ou solventes orgânicos.
6. Não utilizar essa unidade em locais onde houver gases inflamáveis ou explosivos, umidade, incidência de raios solares, calor irradiado, vibração, impacto etc.
7. Não deixar poeira metálica entrar dentro das unidades.

• Informações



•No modo temporizador, os modelos ACT4S-2P/ACT6S-2P, ACT6Y-2P só possuem uma saída.

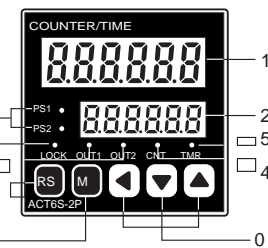
•As especificações acima podem ser alteradas sem aviso prévio.

• Especificações

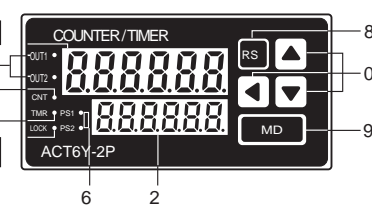
Series	ACTS			ACTY
Digito	4			6
Modelo	Preset Simples	ACT4S	ACT6S	ACT6Y
	Preset Duplo	ACT4S-2P	ACT6S-2P	ACT6Y-2P
	Indicador	—	ACT6S-I	ACT6Y-I
Alimentação	CA	100-240VCA 50/60Hz		
	CC	24-60VCC		
Tensão alimentação	90 ~ 110% da tensão nominal(Tipo alimentação CA)			
Consumo	CA	ACT4S:4.6VA, ACT4S-2P:5.5VA	ACT6S:5.2VA, ACT6S-2P:6VA ACT6S-I:4.3VA	ACT6Y:6.5VA, ACT6Y-2P:7VA ACT6Y-I:5VA
	CC	ACT4S:3W, ACT4S-2P:3.5W	ACT6S:3.4W, ACT6S-2P:4W ACT6S-I:2.7W	ACT6Y:4W, ACT6Y-2P:4W ACT6Y-I:3W
CPS de INA, INB	Selecionável 1 / 30 / 1k / 5k / 10kcps			
Min. tempo entrada sinal	Contador	Entrada reset: Seleccionável 1ms ou 20ms		
	Temporizador	INA, INH, Sinal reset: Seleccionável 1ms ou 20ms		
Entrada	Entrada de tensão selecionável ou entrada sem tensão [entrada tensão] impedância de entrada é 5.4kΩ, nível "H" : 5-30VCC, nível "L" : 0-2VCC [entrada sem-tensão] impedância de curto-circuito : Max. 1kΩ, Tensão residual : Max. 2VCC, impedância de circuito-aberto : Min. 100Ω			
Saída pulsada	10 / 50 / 100 / 200 / 500 / 1000 / 2000 / 5000ms			
Saída Contato	Tipo	Tipo de saída simples : SPDT(1c), Tipo de saída dupla : SPST(1a) na primeira saída, SPDT(1c) na segunda saída		Tipo de saída simples : SPDT(1c) Tipo de saída dupla : SPST(1a) na primeira saída,SPDT(1c) na segunda saída.
	Capacidade	NO : 250VCA 3A carga resistiva, NC : 250VCA 2A carga resistiva		
Saída Controle Sólido	Tipo	saídas simples : 2 saídas coletor aberto NPN (saída 1) saídas duplas : 3saídas coletor aberto (saída1, saída 2)		
	Capacidade	30VCC Max. 100mA Max.		
Retenção	10 anos			
Alimentação externa	12VCC +/-10%, 100mA Max.			
Temporizador	Erro de repetição	Ao ligar: max. +/- 0.01% +/- 0.05 seg.		
	Erro ajuste	Início sinal: max. +/- 0.01% +/- 0.03 seg.		
	Erro tensão			
	Erro temperatura			
Resistência de isolamento	Min. 100MΩ(em 500VCC)			
Rigidez dielétrica	2000VAC 50/60Hz por 1 minuto			
Ruído (Alimentação CA)	Suporta onda quadrada max. ±2kV (largura do pulso:1µs) medido com simulador de ruído			
Vibração	Mecânica	0.75mm amplitude na frequência de 10 ~ 55Hz em cada um dos eixos X, Y, Z por 2 horas		
	Mal funcionamento	0.5mm amplitude na frequência de 10 ~ 55Hz em cada um dos eixos X, Y, Z por 10 minutos		
Choque	Mecânico	300m/s <sup>2</sup> (Aprox. 30G) 3 vezes nas direções X,Y,Z		
	Mal funcionamento	100m/s <sup>2</sup> (Aprox. 10G) 3 vezes nas direções X,Y,Z		
Ciclo de vida do relé	Mecânico	Min.10,000,000 vezes		
	Elétrico	Min.100,000 vezes(NO:250VCA 3A carga resistiva, NC:250VCA 2A carga resistiva)		
Temperatura Ambiente	-10 ~ 55°C(sem congelamento)			
Armazenamento	-25 ~ 65°C(sem congelamento)			
Umidade	35 ~ 85%RH			
Proteção	IP65(apenas no painel frontal)			
Peso	CA	ACT4S : Aprox. 155g ACT4S-2P : Aprox. 162g	ACT6S : Aprox. 155g ACT6S-2P : Aprox. 162g ACT6S-I : Aprox. 136g	ACT6Y : Aprox. 160g ACT6Y-2P : Aprox. 163g ACT6Y-I : Aprox. 127g
	CC	ACT4S : Aprox. 152g ACT4S-2P : Aprox. 159g	ACT6S : Aprox. 152g ACT6S-2P : Aprox. 159g ACT6S-I : Aprox. 133g	ACT6Y : Aprox. 164g ACT6Y-2P : Aprox. 167g ACT6Y-I : Aprox. 130g
Aprovação	CE CULUS			

• Identificação do painel frontal

1 ACTS



1 ACTY

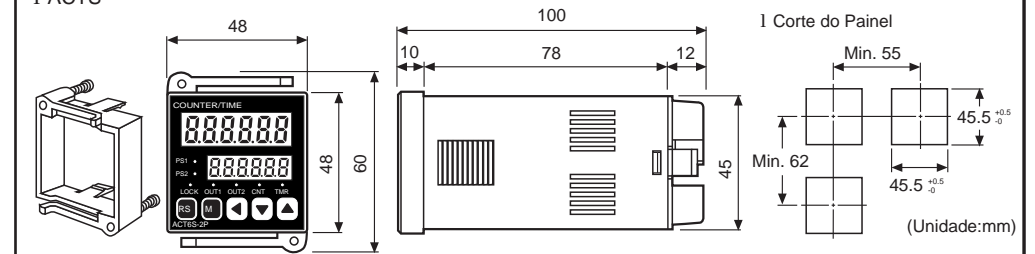


- 1 Valor do processo (LED vermelho)  
-altura do LED :11mm para 4dígitos, 10mm para 6dígitos
- 2 Valor de preset (LED amarelo-verde)  
-altura LED :8mm para 4dígitos, 7mm para 6dígitos
- 3 LOCK : Teclado travado
- 4 CNT : Indicação da operação de contagem
- 5 TMR : Indicação da operação de temporização  
-LED Pisca quando está temporizando  
-LED Apaga quando termina a temporização
- 6 PS1, PS2 : Indica qual preset está sendo alterado
- 7 SAÍDA 1, SAÍDA 2 : indicação de saída ativa
- 8 RS : Tecla reset
- 9 MD : Tecla modo
- 0 ( ) ( ) ( ) : Teclas de ajuste

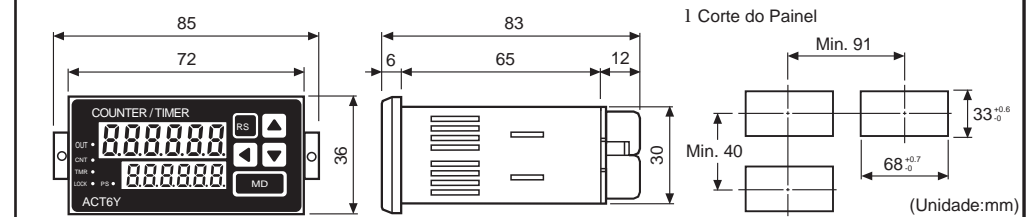
Nos modelos ACT6S-I, ACT6Y-I, não existe os itens 6 e 7. Nos modelos ACT4S, ACT6S, ACT6Y. Só existe uma saída PS2 será alterado para PS e SAÍDA 2 é SAÍDA.

• Dimensões

1 ACTS



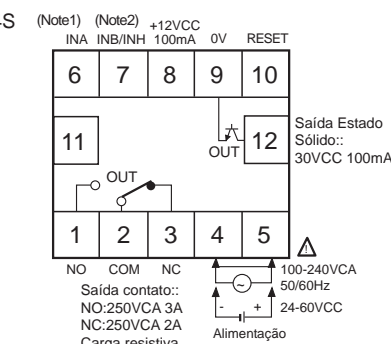
1 ACTY



• Conexões

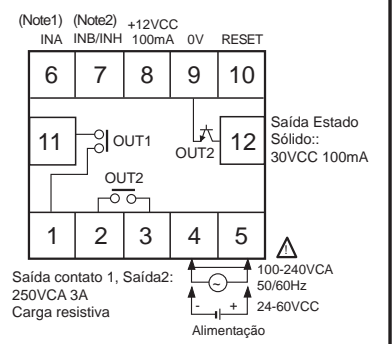
1 ACT4S

ACT6S

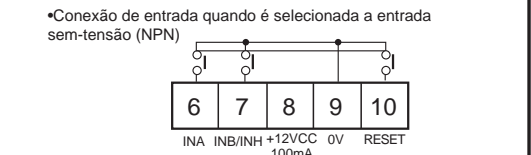
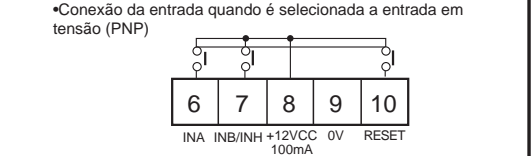
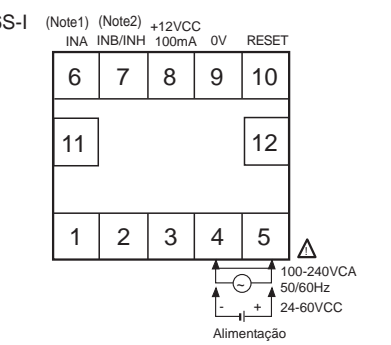


1 ACT4S-2P

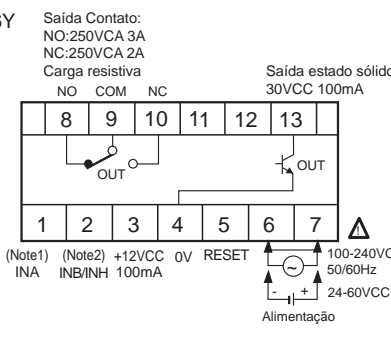
ACT6S-2P



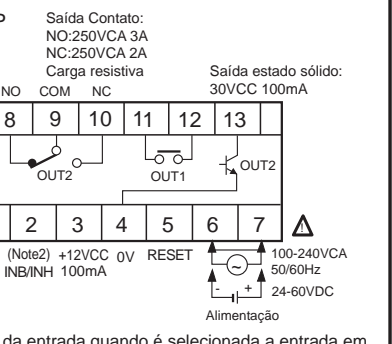
1 ACT6S-I



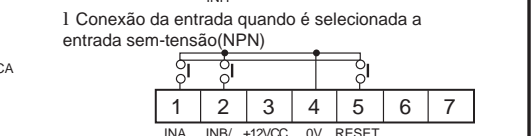
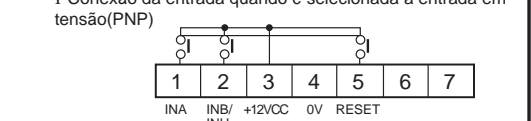
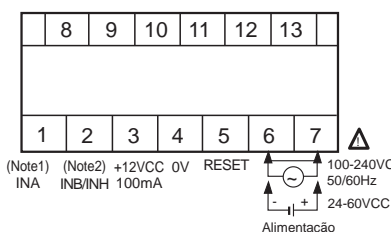
1 ACT6Y



1 ACT6Y-2P



1 ACT6Y-I



•(Nota1) Sinal INA  
-Modo contador : Entrada de sinal ou inibição de contagem  
-Modo temporizador : Sinal de START

•(Nota2) Sinal INB/INH Signal  
-Modo contador : Entrada de sinal INB  
-Modo temporizador : Opera como INH, congela o valor da temporização.



## • Parametrização no modo contador

Parâmetros	Como mudar(▲ ▼)
Modo Entrada i n	U → d → Ud-A → Ud-b → Ud-C Quando selecionar "U" ou "d" no modo de entrada, os modos de saída "S,T,D" não serão mostrados
Máxima Velocidade Contagem CP5	1 → 30 → 1K → 5K → 10K A velocidade de contagem é aplicada para as duas entradas de sinal ao mesmo tempo INA e INB, Quando usar o modo de saída "d", as velocidades 5kcps e 10kcps não serão indicados no display.
Modo Saída OUT	*Entrada crescente/decrescente F → n → C → r → U → P → Q → A *Entrada crescente/decrescente A,B,C F → n → C → r → U → P → Q → A → S → t → d
Largura do Pulso de saída OUT2	10 → 50 → 100 → 200 → 500 → 1000 → 2000 → 5000 Unidade :ms
Largura do Pulso de saída OUT1	10 → 50 → 100 → 200 → 500 → 1000 → 2000 → 5000 → Hold Unidade:ms
Lógica de entrada S, U	Indica a lógica de entrada selecionada no jumper interno. Entrada com tensão PnP Entrada sem tensão nPN
Tempo min.reset rst	1 → 20      Largura min. do sinal de reset(Unidade:ms)
Ponto Decimal dP	-----*-----*-----*
Valor Pré-escala SEL	-Tecla ▲ : Move para o dígito à esquerda. - Tecla ▼ : Altera o valor de pré escala. - Valor de pré escala: Valor que será multiplicado ao valor da contagem. Ajuste do valor de pré escala 6 dígitos: 0.001~99.999. 4 dígitos:0.01~9.99
Retenção de Memória dRtA	CLR Ao desligar o aparelho perde a contagem CLR → rEC      rEC Ao desligar o aparelho a contagem é memorizada
Trava de Teclado LoC	L.off → LoC.1 → LoC.2 → LoC.3
Contador/Temporizador C-t	LoUn → t, nE      LoUn : Contador t, nE : Temporizador

## • Modos de entrada para contador

Modo de entrada	Carta de Tempo	Notice
U (Positivo)		INA : Entrada de contagem INB : Inibição de contagem Quando o sinal INB passa para nível alto, os pulsos de contagem do INA não serão aceitos.
d (Negativo)		INA : Inibição de contagem INB : entrada de contagem Quando o sinal INA passa para nível baixo, os pulsos de contagem do INB não serão aceitos.
d (Negativo)		INA : Entrada de contagem INB : Inibição de contagem Quando o sinal INB passa para nível alto, os pulsos de contagem do INA não serão aceitos n=valor de setpoint
Ud-A (Positivo/Negativo-A)		INA : Entrada de contagem INB : Comando de contagem Positivo/Negativo. quando o sinal INB está alto, a contagem é negativa. Quando o sinal está baixo, a contagem é positiva.
Ud-b (positivo/negativo-B)		INA : Contagem positiva INB : Contagem negativa Quando o sinal INA e INB vão para nível alto ao mesmo tempo, a contagem permanece inalterada.
Ud-C (positivo/negativo-C) diferença de fase		Quando usar as fases A, B do encoder nas entradas INA e INB. Ajuste o modo de contagem como diferença de fase (Ud-C).

\*A: Maior que a mínima largura de sinal selecionada, B: maior que 1/2 da mín. largura de sinal selecionada. A contagem ficará incorreta (+/-) se a largura do pulso de A ou B for menor que a mínima largura do sinal.

Simbolo	Entrada	Entrada tensão(PNP)	Contato seco(NPN)
H		5-30VCC	Curto circuito
L		0-2VCC	Aberto

## • Operação do contador CT6-I(apenas indicação)

1 Contagem crescente		1 Contagem decrescente	
1 Contagem crescente / decrescente: comando(Ud-A), individual (Ud-B) e diferença de fase (Ud-C).			

## • Modos de saída do contador

Modo Saída	modo de entrada			Operação
	Crescente	Decrescente	Crescente/Decrescente A, B, C	
F (F)				Após contagem, o valor do display aumenta ou diminui e a saída será mantida acionada até que o sinal do reset seja aplicado.
N (N)				Após contagem, o valor do display ficará congelado e a saída continuará acionada até que o sinal do reset seja aplicado
C (C)				O valor do display zera quando a contagem atinge o valor de setpoint. A saída OUT1 é desligada logo após a saída pulsada OUT2.
r (R)				Após a saída pulsada OUT2, o valor do display irá zerar, a operação de contagem reiniciará. A saída OUT1 é desligada após a saída pulsada OUT 2 .
U (K)				Após a contagem, o valor do display ficará congelado e o sinal de reset ser acionado. A saída OUT1 é desligada após a saída pulsada OUT2.
P (P)				Após contagem, o valor do display é mantido durante o tempo em que a saída pulsada OUT 2 estiver acionada.
Q (Q)				Após contagem, o valor do display aumenta ou diminui e será zerado após o tempo de duração da saída pulsada OUT2.
A (A)				Após contagem, o valor do display e a saída OUT 1 ficarão congelados até o sinal de reset.
Crescente/Decrescente - A, B, C				
S (S)				OUT 1 e OUT 2 ficam ativados nas seguintes condições: OUT 1 ativado > setpoint 1 OUT 2 ativado > setpoint 2
t (T)				OUT1 é mantido ligado (ON), quando o valor do display é menor do que o valor de setpoint 1. OUT 2 é mantido ligado (ON) quando o valor do display é igual ou maior que o setpoint 2.
d (D)				Quando o valor do display é igual ao valor de ajuste (setpoint 1 ou setpoint 2) as respectivas saídas serão acionadas.

\* A saída de preset simples funciona da mesma forma que a saída OUT2 do preset duplo.

-Não há Parâmetro "OUT1" nos modelos com preset simples, o parâmetro "OUT2" será substituído pelo parâmetro OUT.t

-Nos modos de saída "F,N", se o valor do contador atingir o setpoint, a saída ficará acionada continuamente. Por isto não existirá o parâmetro "OUT2"

-Os modos de saída "S,T,D", só existem quando a entrada estiver em Ud-A, Ud-B, Ud-C

-Quando estiver parametrizando o aparelho, nenhum sinal de entrada será aceito e a saída permanecerá desligada.

-Quando selecionar o modo de saída "D" e utilizar velocidade de contagem rápida. O relé de saída pode não operar normalmente. Neste caso utilize a saída a transistor.

## • Parametrização no modo temporizador

Parâmetros	Como ajustar
Faixa de Tempo	
Modo crescente/decrescente	
Modo de saída	
Tempo de saída	
Lógica de entrada	Indicação da lógica de entrada, não pode se ajustada por . Entrada com tensão $Pn$ Entrada sem tensão $nPn$
Tempo do sinal de entrada	
Trava do teclado	
contador/temporizador	

Quando estiver programando o aparelho nenhum sinal externo será aceito e a saída permanecerá desligada (OFF). Nos seguintes modos: FLK,INT,INT1,OFD, não há ajuste do tempo de saída (out.t). Nos modelos de duplo preset a saída de controle opera como OUT 2 e o OUT 1 permanece inoperante. Na parametrização se nenhuma tecla for acionada após 60 seg., o temporizador retornará ao modo normal.

## • Faixa de tempo(ACT6-2P, ACT6, ACT6-I)

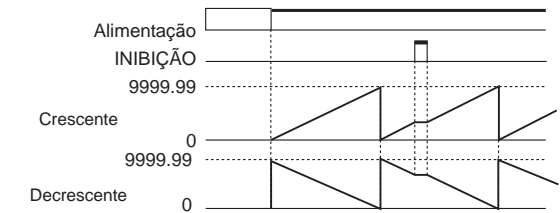
Faixa de tempo	Modo de ajuste	
	Display de contagem	Display de setpoint
0.01s - 9999.99s	SEC	9999.99
0.1s - 99999.9s	SEC	99999.9
1s - 999999s	SEC	999999
0.01s - 99m59.99s	n S	9959.99
0.1s - 999m59.9s	n S	99959.9
0.1m - 99999.9m	n	99999.9
1m - 999999m	n	999999
1s - 99h59m59s	H n S	995959
1m - 9999h59m	H n	999959

## • Modo de operação da saída (Temporizador)

Modo de saída	Carta de tempo	Operação
<b>ond</b> (OND)		1)A temporização é iniciada quando o INA é ativado.Quando o INA é desacionado, o temporizador zera. 2)A saída de controle pode ser operada como saída contínua ou pulsada.
		1)A temporização é iniciada quando INA é ativado, mesmo acionando o INA novamente apenas o primeiro sinal é válido. 2)A saída de controle pode ser operada como saída contínua ou pulsada.

<b>ond.2</b> (OND.2)		1)A temporização é iniciada com a energização (O INA não tem função). 2)A saída de controle pode ser operada como saída contínua ou saída pulsada.. 3)Quando é desenergizado, o tempo marcado será memorizado.
		1)O temporizador é iniciado quando INA é ativado, mesmo acionando o INA novamente apenas o primeiro sinal é válido. 2)A saída de controle opera como saída pulsada, caso use a saída a relé o tempo deve ser no mínimo 100ms.
<b>FLK</b> (FLK)		1)O temporizador é iniciado quando INA é ativado, mesmo acionando o INA novamente apenas o primeiro sinal é válido. 2)Os tempos de On e de OFF devem ser ajustados individualmente. 3)Caso usar a saída a relé o tempo deve ser no min. 100ms.
		1)O temporizador é iniciado quando INA é ativado, mesmo acionando o INA novamente apenas o primeiro sinal é válido. 2)A saída de controle opera como saída pulsada, caso use a saída a relé o tempo deve ser no mínimo 100ms.
<b>FLK.1</b> (FLK.1)		1)O temporizador é iniciado quando INA é ativado, mesmo acionando o INA novamente apenas o primeiro sinal é válido. 2)A saída de controle opera como saída pulsada, caso use a saída a relé o tempo deve ser no mínimo 100ms.
		1)O temporizador é iniciado quando INA é ativado, mesmo acionando o INA novamente apenas o primeiro sinal é válido. 2)A saída de controle opera como saída contínua quando a temporização alcançar o valor de setpoint. 3)Caso use a saída a relé o tempo deve ser no mínimo 100ms
<b>FLK.2</b> (FLK.2)		1)O temporizador é iniciado quando INA é ativado, mesmo acionando o INA novamente apenas o primeiro sinal é válido. 2)A saída de controle opera como saída contínua quando a temporização alcançar o valor de setpoint. 3)Caso use a saída a relé o tempo deve ser no mínimo 100ms
		1)Quando INA é ativado, o tempo é iniciado. 2)Quando INA é desativado, o tempo zera. 3)Quando a temporização alcançar o valor de setpoint o valor do display é zerado e a saída de controle é desativada. 5)A saída é acionada logo que começa a temporização.
<b>int</b> (INT)		1)Ao emitir o INA, a saída de controle é ativada e a temporização é iniciada. 2)Apenas o primeiro INA é válido. 3)Quando a temporização alcançar o valor de setpoint o valor do display é zerado e a saída de controle é desativada. 3)A saída é acionada logo que começa a temporização.
		1)Ao retirar o sinal INA, inicia a temporização. 2)Quando a temporização alcançar o valor de setpoint o valor do display é zerado e a saída de controle é desativada. 3)A saída é acionada logo que começa a temporização.

## • Operação do temporizador do ACT6-I (apenas indicação)



## • Cuidados

- Alimentação
  - A tensão da alimentação aumenta nos primeiros 100 ms, depois de ligado e cai por 700 ms depois de desligado. O funcionamento do aparelho não é confiável durante o 100ms iniciais e o 700 ms finais.
- Cabo do sensor
  - Use o cabo mais curto possível.
  - Use um cabo blindado para longas distâncias.
  - Separe o cabo do sensor dos cabos de alimentação.
- Entrada de contagem por contato seco ( quando utilizado como contador)
  - Se utilizar contato seco para realizar a contagem, não use os modos de entrada 1k, 5k, 10k.
- Não usar nos seguintes ambientes
  - lugares que tenham muita vibração ou impacto
  - lugares onde existam substâncias ácidas ou alcalinas
  - lugares onde haja incidência de raios solares.
  - lugares com fortes campos magnéticos ou ruídos elétricos
- Ambiente de instalação
  - deve ser usado em lugar coberto
  - Altitude Max. 2000m
  - Grau de poluição 2
  - categoria de instalação II

\*O não cumprimento destas podem danificar o aparelho e ocasionar a perda da garantia.

## • Principais Produtos

- CONTADOR
- TEMPORIZADOR
- CONTROLADOR DE TEMPERATURA
- MEDIDOR DE PAINEL
- TACÔMETRO/ CONTADOR DE PULSOS
- UNIDADE DE DISPLAY
- SENSOR DE PROXIMIDADE
- SENSOR FOTOELÉTRICO
- SENSOR DE FIBRA ÓTICA
- SENSOR DE PRESSÃO
- ENCODER ROTATIVO
- CONTROLADOR DE SENSOR
- CONTROLADOR DE POTÊNCIA
- MOTOR DE PASSO 5 FASES/ DRIVERS
- SISTEMA MARCADOR A LASER (CO<sub>2</sub>, Nd:YAG)

**ABRAF**

<http://www.abraf.com.br>

• **ABRAF**  
 Rua das Macieiras, 190 - B. Casa Verde  
 CEP: 02521-090 - São Paulo - S.P.  
 TEL: ( 0 xx11) 3858-9911  
 E-mail : abraf@abraf.com.br

EP-E-01-029F