

# (A) Contadores / Temporizadores

Introducción al producto	A-1
Serie LA8N (Contador LCD compacto)	A-3
Serie CTY/CTS/CT (Contador/Temporizador programable)	A-6
Serie FXY (Indicador Contador/Temporizador ascendente/ descendente)	A-30
Serie FXS (Contador/Temporizador ascendente/descendente)	A-36
Serie FX/FXH/FXL (Contador/Temporizador ascendente/descendente)	A-44
Serie FS (Contador tipo enchufe de 8 pines)	A-53
Serie F/L (Contador ascendente/descendente de 8 dígitos)	A-58
Serie FM/LM (Contador de medición ascendente/descendente)	A-65
Aplicaciones	A-74

(A)  
Contador

(B)  
Temporizador

(C)  
Controlador de  
Temperatura

(D)  
Controlador de  
potencia

(E)  
Medidores  
para panel

(F)  
Medidor de  
Pulsos/  
Tacómetro

(G)  
Displays

(H)  
Controlador  
de sensores

(I)  
Fuente de  
alimentación  
conmutada

(J)  
Sensor de  
proximidad

(K)  
Sensor  
fotoeléctrico

(L)  
Sensor de  
presión

(M)  
Encoders  
rotatorios

(N)  
Motor a pasos  
Driver  
Controlador  
de movimiento

(O)  
Pantalla HMI

(P)  
Dispositivo I/O  
Device Net

(Q)  
Modelos  
descontinuados y  
Reemplazos



**Serie LA8N Contador  
LCD compacto**









**Serie CTY  
Contador/Temporizador  
Programable**

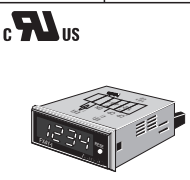
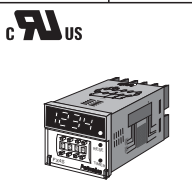
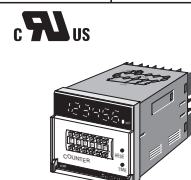
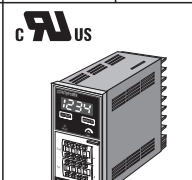
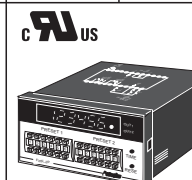







# Introducción al producto

Serie	SERIE LA8N (Tipo LCD)	
Dígitos	8 dígitos	
Modelo	LA8N-BN	LA8N-BF
Apariencia y Dimensiones	 	
Pantalla	[W48Í H24Í L54mm]	Tipo LCD Cero-En blanco (Altura: 8.7mm)
Método de operación	Modo de conteo ascendente	
Alimentación	Batería interna de litio	
Tipo de entrada	Entrada sin voltaje	Entrada universal de voltaje
Velocidad de conteo	Seleccionable 1cps / 30cps / 1kcps	20cps
Entrada de conteo	Voltaje residual en corto circuito: Max.0.5V Impedancia en corto circuito: Max. 10kΩ (ON) Impedancia a circuito abierto: Min. 500kΩ (OFF)	Nivel de voltaje "H" : 24-240VCA / 6-24VCC Nivel de voltaje "L" : 0-2VCA / 0-2.4VCC
Interruptor externo	SW1, SW2	SW1
Entrada RESET	Entrada sin voltaje	
Ancho min.de señal RESET	Min. 20ms	
Vida de batería	Mas de 7 años (a 20°C)	
Resistencia de aislamiento	Min. 100MΩ (a 500VCC)	
Vibración	Mecánica	Amplitud de 0.75mm a frecuencias 10 ~ 55Hz en cada dirección X, Y, Z por 1 hora
	Malfuncionam.	Amplitud de 0.3mm a frecuencias 10 ~ 55Hz en cada dirección X, Y, Z por 10 minutos
Golpe	Mecánico	300m/s <sup>2</sup> (Aprox. 30G) en direcciones X, Y, Z 3 veces
	Malfuncionam.	100m/s <sup>2</sup> (Aprox. 10G) en direcciones X, Y, Z 3 veces
Alimentación externa	12VCC ±10%, 50mA Max.	
Referencia	A-3-5	

Serie	SERIE CTY		SERIE CTS		SERIE CT	
Dígitos	6 dígitos		4 dígitos	6 dígitos	6 dígitos	
Modelo	Preajuste simple	CT6Y	CT4S	CT6S	CT6	
	Preajuste doble	CT6Y-2P	CT4S-2P	CT6S-2P	CT6-2P	
	Indicador	CT6Y-I		CT6S-I	CT6-I	
Apariencia y Dimensiones	  [W72Í H36Í L77mm]		  [W48Í H48Í L90mm]		  [W72Í H72Í L85mm]	
Tipo de operación	Conteo ascendente, Conteo descendente, Conteo ascendente/descendente					
Alimentación	100-240VCA 50/60Hz, 24-60VCC					
Rango de voltaje permitido	90~110% de la alimentación					
Velocidad max. de conteo	Seleccionable 1cps, 30cps, 1kcps, 5kcps, 10kcps					
Rango min. de señal	Contador	Reset de entrada: Seleccionar 1ms o 20ms				
	Temporizador	Señales INA, INH, RESET: Seleccione 1ms o 20ms			INA, RESET, INHIBIT, BATCH RESET : Seleccione 1ms o 20ms	
Tipo de entrada	<b>[Entrada de voltaje]</b> Impedancia de entrada: 5.4kΩ, voltaje nivel "H" voltaje : 5-30VCC, voltaje nivel "L" : 0-2VCC <b>[Entrada sin voltaje]</b> Impedancia en corto circuito: max. 1kΩ, voltaje residual en corto circuito : max. 2V, Impedancia a circuito abierto: min. 100kΩ					
Salida de control	Contacto	Tipo	Preajuste simple:SPDT(1c) Preajuste doble: Primera salida SPST(1a)+ Segunda salida SPDT(1c)	Preajuste simple: SPDT(1c), Preajuste doble: SPST(1a) para la primera/segunda salidas	Preajuste simple: SPDT(1c) Preajuste doble: SPST(1a) para la primera salida SPDT(1c) para la segunda salida	
		Capacidad	NA: 250VCA 3A carga resistiva, NC: 250VAC 2A carga resistiva			
	Estado sólido	Tipo	Preajuste simple: 1 NPNcolector abierto Preajuste doble: 1 NPN colector abierto			Preajuste simple: 2 NPN colector abierto Preajuste doble : 3 NPN colector abierto
		Capacidad	30VCC 100mA max.			
Protección de memoria	10 años (memoria semiconductor no volátil)					
Alimentación externa	12VCC ±10%, 100mA max.					
Referencia	A-6-29					

# Introducción al producto

Serie		SERIE FXY		SERIE FXS		SERIE FX		SERIE FXH		SERIE FXL	
Dígitos		4 dígitos	6 dígitos	4 dígitos	5 dígitos	4 dígitos	6 dígitos	4 dígitos	6 dígitos	4 dígitos	6 dígitos
Modelo	Preajuste simple	—	—	<b>FX4S</b>	—	<b>FX4</b>	<b>FX6</b>	<b>FX4H</b>	—	—	—
	Preajuste doble	—	—	—	—	<b>FX4-2P</b>	<b>FX6-2P</b>	<b>FX4H-2P</b>	—	<b>FX4L-2P</b>	<b>FX6L-2P</b>
	Indicador	<b>FX4Y-I</b>	<b>FX6Y-I</b>	—	<b>FX5S-I</b>	<b>FX4-I</b>	<b>FX6-I</b>	<b>FX4H-I</b>	—	<b>FX4L-I</b>	<b>FX6L-I</b>
Apariencia y Dimensiones		 [W72Í H36Í L93mm]		 [W48Í H48Í L91mm]		 [W72Í H72Í L112mm]		 [W48Í H96Í L100mm]		 [W144Í H72Í L112mm]	
Tipo de operación		Conteo ascendente, Conteo descendente, Conteo ascendente/descendente									
Alimentación		100-240VCA 50/60Hz, <b>12-24VCA/CC</b> (Opcional)									
Rango de voltaje permitido		90~110% de la alimentación									
Vel. max. de conteo		Seleccionable <b>1cps, 30cps, 2kcps, 5kcps</b> a través de un interruptor DIP interno									
Rango min. de señal		Min. 20ms (Entradas INHIBIT, RESET)									
Tipo entrada	Entrada CP1, CP2	[Entrada sin voltaje] F Impedancia en corto circuito:Max. 1kΩ, Voltaje residual en corto circuito:Max. 1V, Impedancia en circuito abierto:Min. 100kΩ			[Entrada sin voltaje] F Impedancia en corto circuito:Max. 1kΩ, Voltaje residual en corto circuito:Max. 2V, Impedancia en circuito abierto: Min. 100kΩ						
	Entrada RESET	[Entrada de voltaje] F Impedancia de entrada:10kΩ, Voltaje nivel "H" 5-30VCC, Voltaje nivel "L":0-2VCC			[Entrada de voltaje] F Impedancia de entrada:10kΩ, Voltaje nivel "H" 5-30VCC, Voltaje nivel "L":0-2VCC						
Salida de control	Contacto	Tipo	SPDT(1c)			Preajuste simple tipo:SPDT(1c), Preajuste doble tipo:SPDT(1c)Í 2					
		Capacidad	250VCA 3A carga resistiva			250VCA 3A carga resistiva					
	Estado sólido	Tipo	1 NPN colector abierto			Preajuste simple tipo:1 NPN colector abierto, Preajuste doble tipo:2 NPN colector abierto					
		Capacidad	Max. 30VCC 100mA			Max. 30VCC 100mA					
Referencia		<b>A-30~35</b>		<b>A-36~43</b>		<b>A-44~52</b>					

Serie		SERIE FS		SERIE F	SERIE L	SERIE FM		SERIE LM	
Dígitos		Dígitos 4	Dígitos 5	Dígitos 8	Dígitos 8	Dígitos 4	Dígitos 6	Dígitos 4	Dígitos 6
Modelo	Preajuste simple	<b>FS4A</b>	—	<b>F8A</b>	<b>L8A</b>	<b>F4AM</b>	<b>F6AM</b>	—	—
	Preajuste doble	—	—	—	—	<b>F4AM-2P</b>	<b>F6AM-2P</b>	<b>L4AM-2P</b>	<b>L6AM-2P</b>
	Indicador	—	<b>FS5B</b>	<b>F8B</b>	<b>L8B</b>	<b>F4BM</b>	<b>F6BM</b>	<b>L4BM</b>	<b>L6BM</b>
Apariencia y Dimensiones		 [W48Í H48Í L85mm]		 [W72Í H72Í L113mm]	 [W144Í H72Í L112mm]	 [W72Í H72Í L112mm]	 [W144Í H72Í L112mm]		
Tipo de operación		Conteo ascendente, Conteo descendente			Conteo ascendente, Conteo descendente, Conteo ascendente/descendente				
Alimentación		100-240VCA 50/60Hz, <b>12-24VCA/CC</b> (Opcional)							
Rango de voltaje permitido		90~110% de la fuente de alimentación							
Vel. max. de conteo		Seleccionable <b>1cps, 30cps, 2kcps, 5kcps</b> a través de un interruptor DIP interno							
Rango min. de señal		Entrada RESET : Min. 20ms							
Tipo entrada	Entrada CP1, CP2	[Entrada sin voltaje] Impedancia en corto circuito:Max. 1kΩ, Voltaje residual en corto circuito:Max. 1V, Impedancia en circuito abierto:Min. 100kΩ			[Entrada de voltaje] F Impedancia de entrada:5.4kΩ, voltaje a nivel "H":5-30VCC, voltaje a nivel "L" :0-2VCC				
	Entrada RESET	[Entrada sin voltaje] F Impedancia en corto circuito:Max. 1kΩ, Voltaje residual en corto circuito:Max. 2VCC, Impedancia en circuito abierto: Min. 100kΩ			[Entrada sin voltaje] F Impedancia en corto circuito:Max. 1kΩ, Voltaje residual en corto circuito:Max. 2VCC, Impedancia en circuito abierto: Min. 100kΩ				
Salida de control	Contacto	Tipo	SPST(1a)	—	SPDT(1c)		Preajuste simple tipo:SPDT(1c) Preajuste doble tipo:SPDT(1c)Í 2		
		Capacidad	250VCA 3A carga resistiva	—	250VACA 3A carga resistiva				
	Estado sólido	Tipo	1 NPN colector abierto	—	1 NPN colector abierto		Preajuste simple tipo:1 NPN colector abierto Preajuste doble tipo: 2 PNP colector abierto		
		Capacidad	Max. 30VCC 100mA	—	Max. 30VCC 100mA				
Referencia		<b>A-53~57</b>		<b>A-58~64</b>		<b>A-65~73</b>			

(A) Contador

(B) Temporizador

(C) Controlador de Temperatura

(D) Controlador de potencia

(E) Medidores para panel

(F) Medidor de Pulsos/ Tacómetro

(G) Displays

(H) Controlador de sensores

(I) Fuente de alimentación conmutada

(J) Sensor de proximidad

(K) Sensor fotoeléctrico

(L) Sensor de presión

(M) Encoders rotatorios

(N) Motor a pasos Driver Controlador de movimiento

(O) Pantalla HMI

(P) Dispositivo I/O Device Net

(Q) Modelos descontinuados y Reemplazos

# Serie LA8N

## DIN W48Í H24mm, Contador LCD, solo indicador

### © Características

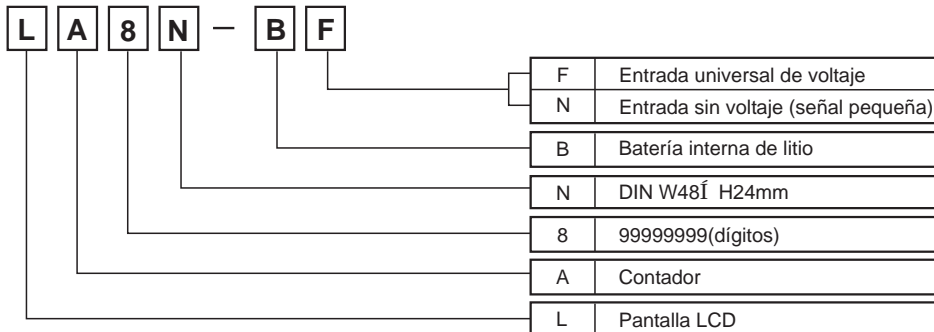
- 1 Versión actualizada de la serie LA7N
- 1 Tamaño pequeño solo con modo de conteo ascendente
- 1 Batería interna de litio
- 1 Señal de entrada
  - Entrada sin voltaje F Use contactos adecuados para un flujo de voltaje 3VCC 5µA
  - Entrada universal de voltaje "H": 6-240VCC, 24-240VCA  
"L": 0-2.4VCC, 0-2VCA
- 1 Terminal tipo tornillo (Cubierta de protección de terminales)
- 1 Display LCD
- 1 Microprocesador interno
- 1 Protección IP66 (solo panel frontal)



Lea antes del uso "Precauciones de seguridad" en el manual de operación



### © Información para seleccionar



### © Especificaciones

Modelo	LA8N-BN	LA8N-BF
Dígitos	8 dígitos	
Display	Tipo LCD (Alto: 8.7mm)	
Método de operación	Conteo ascendente	
Alimentación	Batería interna de litio	
Tipo de entrada	Entrada sin voltaje	Entrada universal de voltaje
Velocidad de conteo	Seleccionable 1cps / 30cps / 1kcps	20cps
Entrada de conteo	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Impedancia en corto circuito: 10kW(ON), voltaje residual: Max. 0.5V</li> <li>• Impedancia en circuito abierto: 500kW(OFF)</li> </ul>	Alta : 24-240VCA / 6-240VCC Baja : 0-2VCA / 0-2.4VCC
Entrada RESET	Entrada sin voltaje (Señal pequeña)	
Ancho min. de señal RESET	Min. 20ms	
Vida de batería	Mas de 7 años (aprox. 20°C)	
Interruptor externo	SW1(« 1), SW2(« 2)	SW1(« 1)
Resistencia de aislamiento	Min. 100MW(a 500VCC mega)	
Rigidez dieléctrica	(« 3) 2000VCA 60Hz por 1 minuto	
Vibra-ción	Mecánica	Amplitud de 0.75mm a frecuencias de 10 ~ 55Hz en cada dirección X, Y, Z por 1 hora
	Malfuncionam.	Amplitud de 0.3mm a frecuencias de 10 ~ 55Hz en cada dirección X, Y, Z por 10 minutos
Golpe	Mecánica	300m/s <sup>2</sup> (Aprox. 30G) en dirección X, Y, Z 3 veces
	Malfuncionam.	100m/s <sup>2</sup> (Aprox. 10G) en dirección X, Y, Z 3 veces
Temperatura ambiente	-10 ~ +55°C (en condición de no congelamiento)	
Temperatura de almacenaje	-25 ~ +65°C (en condición de no congelamiento)	
Humedad ambiente	35 ~ 85%HR	
Certificados	CE cRUUS	
Peso de la unidad	Aproximadamente 58g	

(« 1) El interruptor SW1 Activa/Desactiva el RESET frontal.

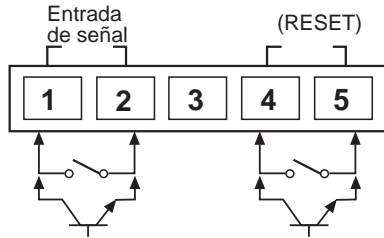
(« 2) El interruptor SW2 ajusta la velocidad de conteo

(« 3) Entrada sin voltaje: Entre todas las terminales y la caja, Entrada universal de voltaje: Entre la terminal de entrada, terminal de entrada reset y todas las terminales y la caja

# Contador LCD compacto

## © Conexiones

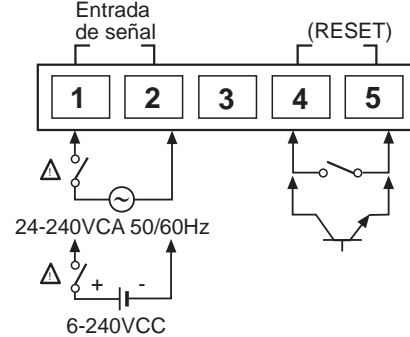
### 1 Entrada sin voltaje



Use contactos adecuados para flujo de corriente de 5µA .

Las terminales 2 y 5 están conectadas internamente. (No aisladas)

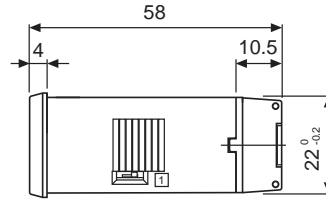
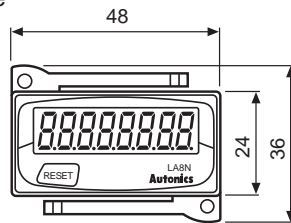
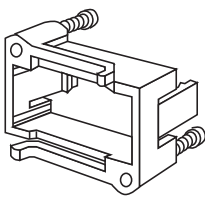
### 1 Entrada universal de voltaje



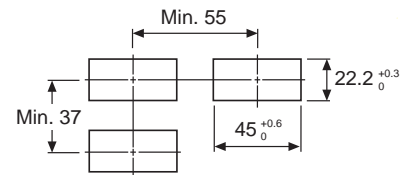
Terminales aisladas 1, 2 y 4, 5.

## © Dimensiones

### 1 Bracket de montaje



### 1 Corte del panel

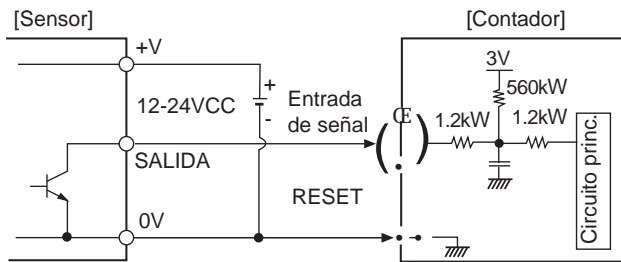


(Unidad:mm)

## © Conexiones de entrada

### © Entrada sin voltaje (sensor estándar: NPN Colector abierto)

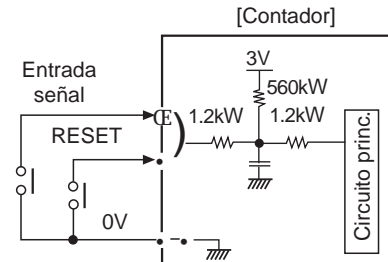
#### 1 Entrada de estado sólido



Cuando se aplica alimentación a las terminales de entrada No E y • puede dañarse el circuito y provocar un malfuncionamiento. (las salidas de sensor NPN, PNP y PNP de colector abierto no se pueden usar)

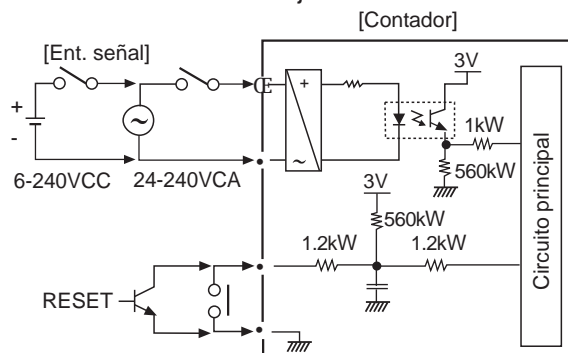
T • y • están conectadas internamente

#### 1 Entrada por contacto



Use contactos adecuados para 3VCC 5µA .

### © Entrada universal de voltaje



TUn sensor de proximidad de CA no se puede usar como medio de conteo de señales de entrada.

TLas terminales de entrada E, • y las terminales Reset •, • se encuentran aisladas internamente.

TNo es posible restablecer aplicando una señal de CA y CC.

TCuando el contacto de un relevador se usan como medio para la señal RESET, emplee contactos adecuados para 3VCC 5µA .

(A) Contador

(B) Temporizador

(C) Controlador de Temperatura

(D) Controlador de potencia

(E) Medidores para panel

(F) Medidor de Pulsos/ Tacómetro

(G) Displays

(H) Controlador de sensores

(I) Fuente de alimentación conmutada

(J) Sensor de proximidad

(K) Sensor fotoeléctrico

(L) Sensor de presión

(M) Encoders rotatorios

(N) Motor a pasos Driver Controlador de movimiento

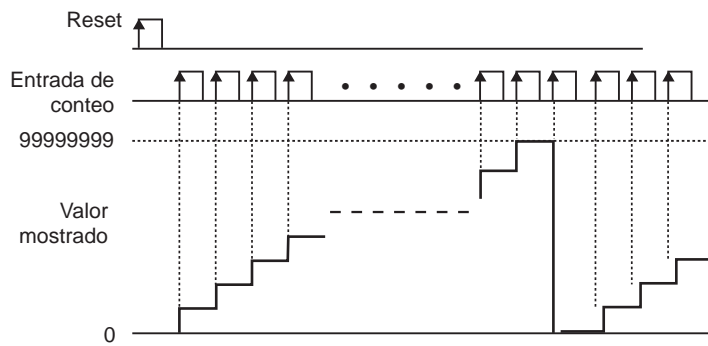
(O) Pantalla HMI

(P) Dispositivo I/O Device Net

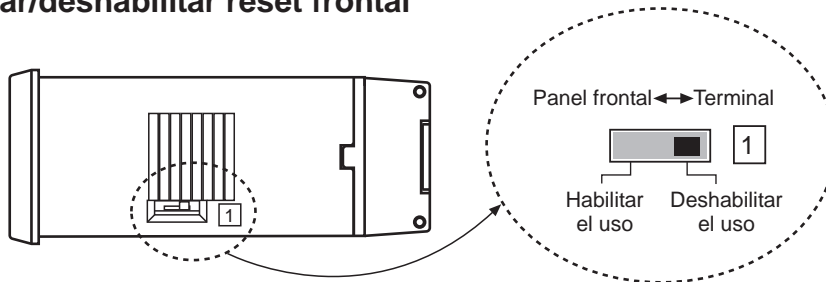
(Q) Modelos descontinuados y Reemplazos

# Serie LA8N

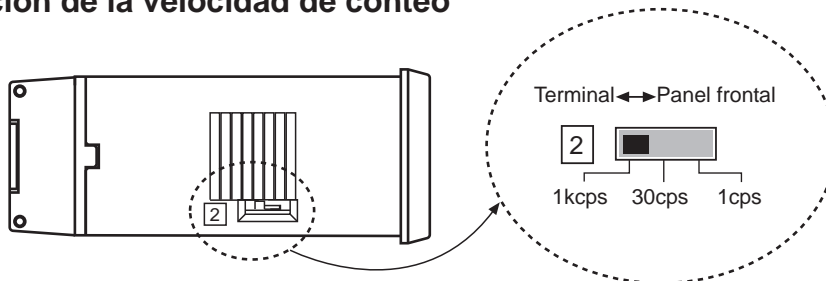
## © Modo de operación del contador



## © Habilitar/deshabilitar reset frontal



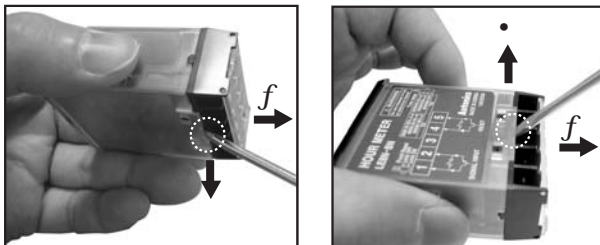
## © Selección de la velocidad de conteo



TAlimente la señal RESET (terminal frontal o terminal externa) después de cambiar la velocidad de conteo durante la operación.  
 TNo hay interruptor SW2 en el LA8N-BF.(20cps)

## © Desmontaje de la cubierta y reemplazo de batería

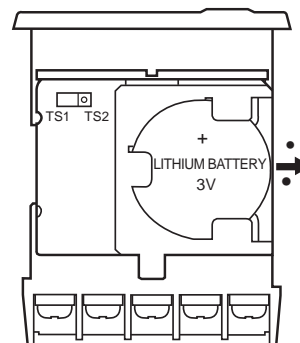
### I Desmontaje de la cubierta



T Sostenga la parte cerrada del producto hacia  $\bullet$  e introduzca la herramienta  $f$ , y jale hacia  $f$ , la cubierta se separará.

$\Delta$  Tenga cuidado con el manejo de la herramienta.

### I Cambio de batería



- 1) Desmonte la cubierta.
  - 2) Empuje la batería y sáquela hacia  $\bullet$
  - 3) Coloque una batería nueva con la posición correcta de polaridad y empújela en sentido contrario de  $\bullet$ .
- T La batería se vende por separado.  
 T No queme ni abra la batería de litio.



# Contador/temporizador

## Contador/temporizador DIN W72xH36mm, W48xH48mm, W72xH72mm

### © Características

- 1 Función seleccionable contador o temporizador
- 1 Contador/temporizador multi-función (incluye 829,728 funciones)
- 1 Función de pre-escala
- 1 Velocidad alta de conteo hasta 10kcps
- 1 Función de conteo por lotes, solo para CT6, CT6-2P.
- 1 Selección de entrada (PNP) ó entrada (NPN)
- 1 Posibilidad de programar individualmente el tiempo ON/OFF en el modo flicker (FLK) (En el timer)
- 1 Función de bloqueo de botones



**!** Lea antes del uso "Precauciones de seguridad" en el manual de operación



### © Información para seleccionar

**CT 6 S - 2P**

I	Indicador
	Preajuste simple
2P	Preajuste doble
Y	DIN W72Í H36mm
	DIN W48Í H48mm
	DIN W72Í H72mm
4	9999 (dígitos)
6	999999 (dígitos)
CT	contador/temporizador

TCuando se usa el preajuste doble como temporizador, la programación esta limitada a un solo valor de tiempo.

### © Especificaciones

Modelo	Preajuste simple	CT6Y	CT4S	CT6S	CT6	
	Preajuste doble	CT6Y-2P	CT4S-2P	CT6S-2P	CT6-2P	
	Indicador	CT6Y-I	---	CT6S-I	CT6-I	
Dígitos		6	4	6	6	
Tamaño del dígito		PV:W4.5Í H10mm SV:W3.5Í H7mm	PV:W7Í H11mm SV:W5Í H8mm	PV:W4.5Í H10mm SV:W3.5Í H7mm	PV:W7Í H13mm SV:W5Í H9mm	
Alimentación	CA	100-240VCA 50/60Hz				
	CA/CC	24-60VCA 50/60Hz, 24-60VCC			24VCA 50/60Hz, 24-60VCC	
Rango permitido de voltaje		90 ~ 110% del rango de voltaje (alimentación CA)				
Consumo	CA	Aprox. 7VA(240VCA 50/60Hz)			CT6-I:Aprox. 9VA, CT6:Aprox. 10VA, CT6-2P:Aprox. 10VA (240VCA 50/60Hz)	
	CA/CC	Aprox. 7VA(24VCA 50/60Hz) Aprox. 4W(24VCC)			CT6-I:Aprox. 5W, CT6:Aprox. 5W, CT6-2P:Aprox. 6W(24VCC) CT6-I:Aprox. 9VA, CT6:Aprox. 10VA, CT6-2P:Aprox. 10VA (24VCA 50/60Hz)	
Velocidad de conteo INA, INB		Seleccionable 1 / 30 / 1k / 5k / 10kcps				
Ancho min. señal de entrada	Contador	Entrada de reset (restablecimiento): seleccionable 1ms o 2ms				
	Temporizador.	INA, INHIBIT, RESET : Seleccionable 1ms o 20ms			INA, RESET, INHIBIT, BATCH RESET (Excepto CT6-I) : Seleccionable 1ms o 20ms	
Entrada		Selección de entrada de voltaje o entrada sin voltaje [Entrada de voltaje] impedancia de entrada: 5.4kW, nivel "H" : 5-30VCC, nivel "L" : 0-2VCC [Entrada sin voltaje] impedancia de corto circuito: max. 1kW, voltaje residual: max. 2VCC Impedancia a circuito abierto: min. 100kW				
Salida de pulso		10 / 50 / 100 / 200 / 500 / 1000 / 2000 / 5000ms				
Salida de control	Contacto	Tipo	Preajuste simple : SPDT(1c) Preajuste doble : SPST(1a) primera salida SPDT(1c) segunda salida	Preajuste simple: SPDT(1c), Preajuste doble : SPST(1a) primera y segunda salidas	Preajuste simple: SPDT(1c) Preajuste doble : SPST(1a) primera salida SPDT(1c) segunda salida	
		Capacidad	Contacto NA: 250VCA 3A carga resistiva, contacto NC: 250VCA 2A con carga resistiva			
	Estado sólido	Tipo	Preajuste simple : 1 NPN colector abierto Preajuste doble : 1 NPN colector abierto			Preajuste simple: 2 NPN colector abierto Preajuste doble: 3 NPN colector abierto
		Capacidad	Max. 30VCC, max. 100mA			

(A) Contador

(B) Temporizador

(C) Controlador de Temperatura

(D) Controlador de potencia

(E) Medidores para panel

(F) Medidor de Pulsos/ Tacómetro

(G) Displays

(H) Controlador de sensores

(I) Fuente de alimentación conmutada

(J) Sensor de proximidad

(K) Sensor fotoeléctrico

(L) Sensor de presión

(M) Encoders rotatorios

(N) Motor a pasos Driver Controlador de movimiento

(O) Pantalla HMI

(P) Dispositivo I/O Device Net

(Q) Modelos descontinuados y Reemplazos

# Serie CTY/CTS/CT

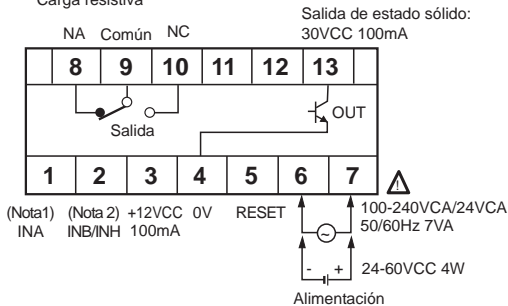
## © Especificaciones

Protección de memoria	10 años (cuando se usa una memoria tipo semiconductor no volátil)				
Alimentación externa	12VCC ±10%, Max. 100mA				
Precisión del temporizador	Error de conteo	Inicio al alimentar: max. ±0.01% ±0.05 seg. Inicio por señal: max. ±0.01% ±0.03 seg.			
	Error de ajuste				
	Error de voltaje				
	Error de temperatura				
Resistencia de aislamiento	Min. 100MW(a 500VCC mega)				
Rigidez dieléctrica	2000VCA 50/60Hz por 1 minuto				
Resistencia al ruido	±2kV onda cuadrada de ruido (ancho de pulso:1µs) de un simulador de ruido				
Vibración	Mecánica	Amplitud 0.75mm a frecuencia de 10 ~ 55Hz en cada dirección X, Y, Z por 1 hora			
	Malfuncionamiento	Amplitud 0.5mm a frecuencia de 10 ~ 55Hz en cada dirección X, Y, Z por 10 minutos			
Golpe	Mecánico	300m/s <sup>2</sup> (Aprox. 30G) en direcciones X,Y,Z por 3 veces			
	Malfuncionamiento	100m/s <sup>2</sup> (Aprox. 10G) en direcciones X,Y,Z por 3 veces			
Ciclo de vida del relevador	Mecánico	Min. 10,000,000 veces			
	Eléctrico	Min. 100,000 veces (NA: 250VCA 3A carga resistiva, NC: 250VCA 2A carga resistiva)			
Protección	IP65 (solo panel frontal)				
Temperatura ambiente	-10 ~ +55°C (en condiciones de no congelamiento)				
Temp. de almacenamiento	-25 ~ +65°C (en condiciones de no congelamiento)				
Humedad ambiente	35 ~ 85%RH				
Peso de la unidad	Alimentación CA	CT6Y:Aprox. 160g CT6Y-2P:Aprox. 163g CT6Y-I:Aprox. 127g	CT4S:Aprox. 155g, CT4S-2P:Aprox. 162g	CT6S:Aprox. 155g CT6S-2P:Aprox. 162g CT6S-I:Aprox. 136g	CT6:Aprox. 264g CT6-2P:Aprox. 271g CT6-I:Aprox. 244g
	Alimentación CA/CC	CT6Y:Aprox. 164g CT6Y-2P:Aprox. 167g CT6Y-I:Aprox. 130g	CT4S:Aprox. 152g CT4S-2P:Aprox. 159g	CT6S:Aprox. 152g CT6S-2P:Aprox. 159g CT6S-I:Aprox. 133g	CT6:Aprox. 263g CT6-2P:Aprox. 270g CT6-I:Aprox. 243g
Certificaciones					

## © Conexiones

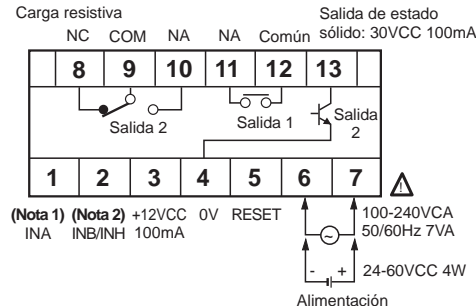
### ©CT6Y

Salida a contacto:  
NA:250VCA 3A  
NC:250VCA 2A  
Carga resistiva

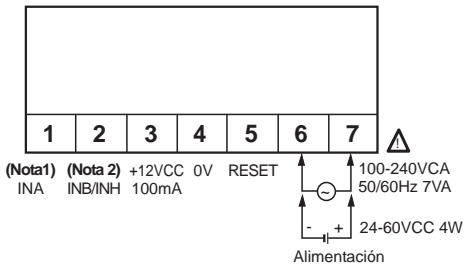


### ©CT6Y-2P

Salida a contacto:  
NA:250VCA 3A  
NC:250VCA 2A  
Carga resistiva



### ©CT6Y-I



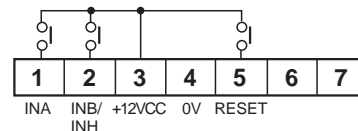
#### T(Nota1) terminal INA

- Operación como contador : operando como señal INA o señal INH
- Operación como temporizador : operando como "START"

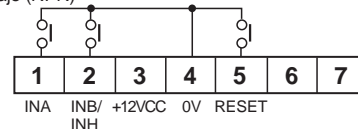
#### T(Nota 2) terminal INB/INH

- Operación como contador : operando como señal INB
- Operación como temporizador : operando como señal INH
- Si se aplica señal a la terminal INH, el tiempo del proceso se detiene. (Time hold)

#### TConexión de la entrada por contacto cuando se ha seleccionado la entrada de voltaje (PNP)



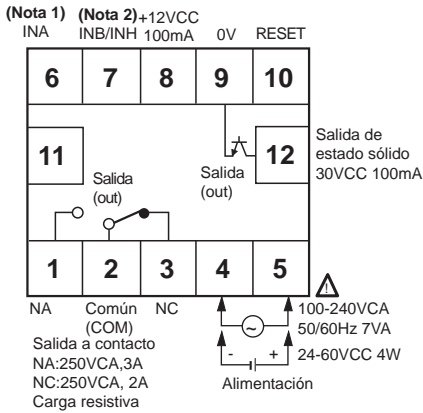
#### TConexión de la entrada por contacto cuando se ha seleccionado la entrada sin voltaje (NPN)





# Contador/temporizador

## CT4S, CT6S



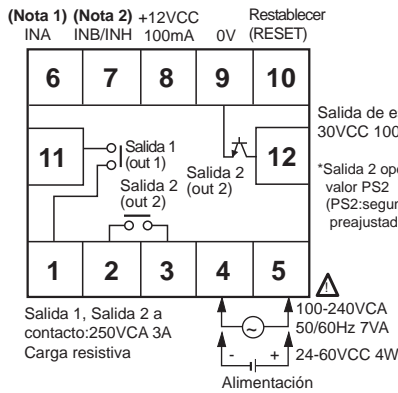
### T(Nota1) terminal INA

- Operación como contador : opera como señal INA o señal INH.
- Operación como temporizador : opera como "START".

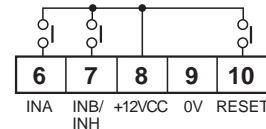
### T(Nota 2) terminal INB/INH

- Operación como contador : opera como señal INB
  - Operación como temporizador: opera como señal INH
- Si la señal se aplica a la terminal INH, el tiempo del proceso se detiene (Time hold)

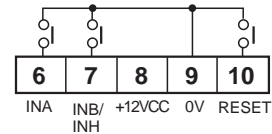
## CT4S-2P, CT6S-2P



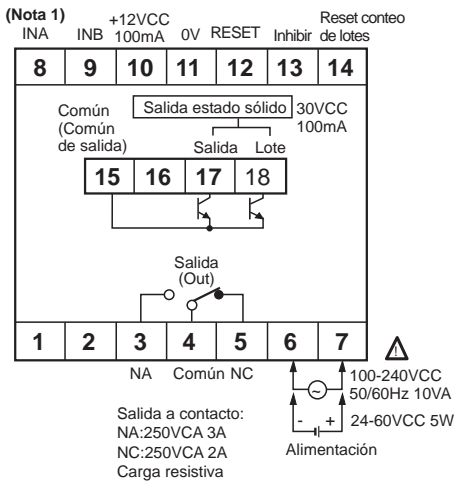
I Conexión de la entrada por relevador de contactos cuando se ha seleccionado la entrada de voltaje (PNP)



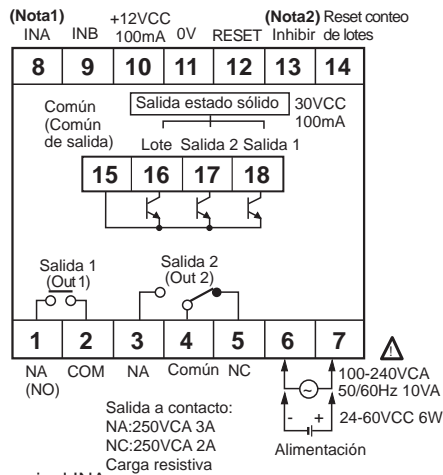
I Conexión de la entrada por relevador de contactos cuando se ha seleccionado la entrada sin voltaje (NPN)



## CT6



## CT6-2P



### T(Nota 1) terminal INA

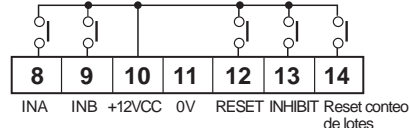
- Operación como contador: opera como señal INA o señal INH.
- Operación como temporizador: opera como "START"

### T(Nota 2) señal inhibir

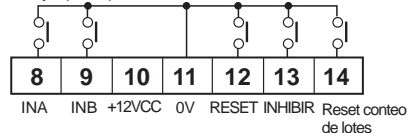
- Si se aplica la señal a la terminal INH el tiempo de proceso se detiene (Time hold)

TLa salida de estado sólido esta aislada del circuito interno por medio de un optoacoplador.  
(Alimentación: 5-30VCC Max.)

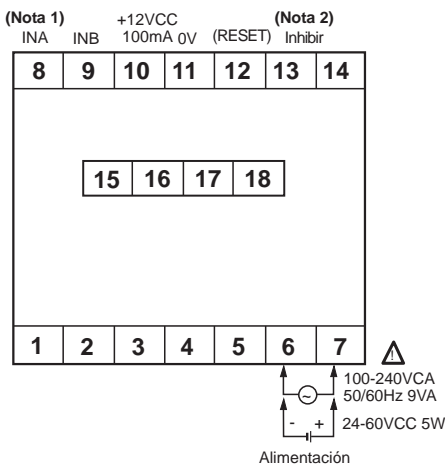
I Conexión de la entrada por contacto cuando se selecciona la entrada de voltaje (PNP)



I Conexión de la entrada por contacto cuando se selecciona la entrada sin voltaje (NPN)



## CT6-I



(A) Contador

(B) Temporizador

(C) Controlador de Temperatura

(D) Controlador de potencia

(E) Medidores para panel

(F) Medidor de Pulsos/ Tacómetro

(G) Displays

(H) Controlador de sensores

(I) Fuente de alimentación conmutada

(J) Sensor de proximidad

(K) Sensor fotoeléctrico

(L) Sensor de presión

(M) Encoders rotatorios

(N) Motor a pasos Driver Controlador de movimiento

(O) Pantalla HMI

(P) Dispositivo I/O Device Net

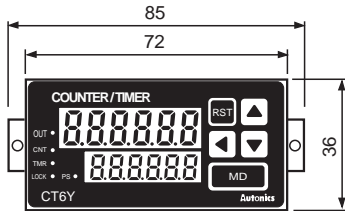
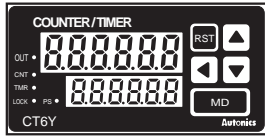
(Q) Modelos discontinuados y Reemplazos

# Serie CTY/CTS/CT

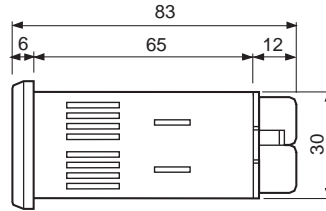
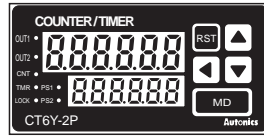
## © Dimensiones

### © Serie CTY

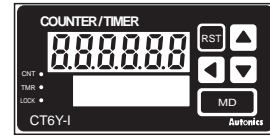
1 CT6Y



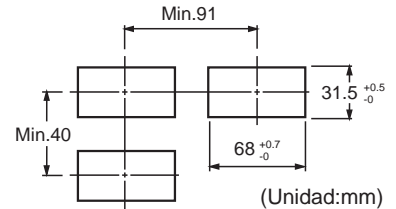
1 CT6Y-2P



1 CT6Y-I

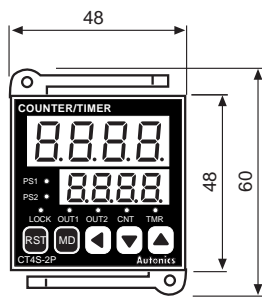


1 Corte del panel

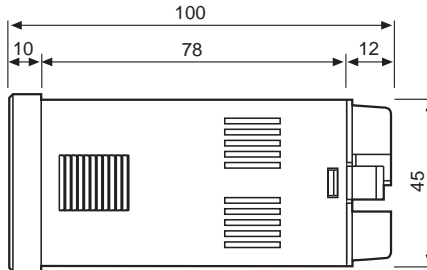


### © Serie CTS

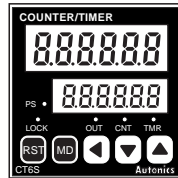
1 CT4S



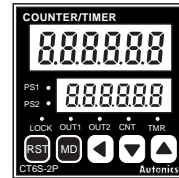
1 CT4S-2P



1 CT6S



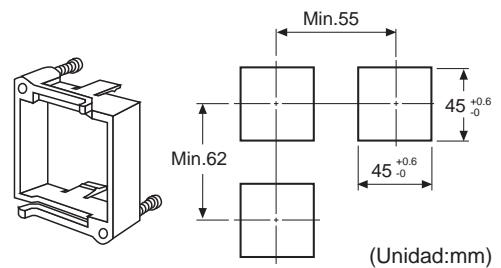
1 CT6S-2P



1 CT6S-I

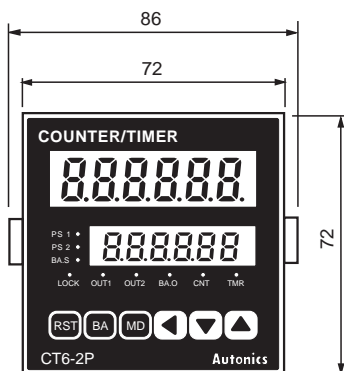


1 Corte del panel

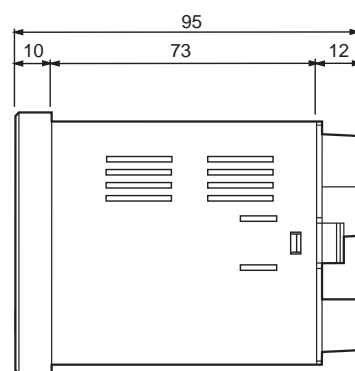
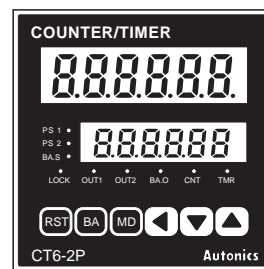


### © Serie CT

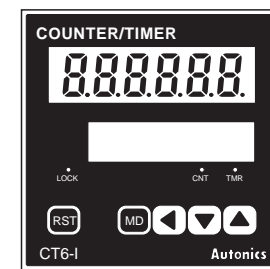
1 CT6



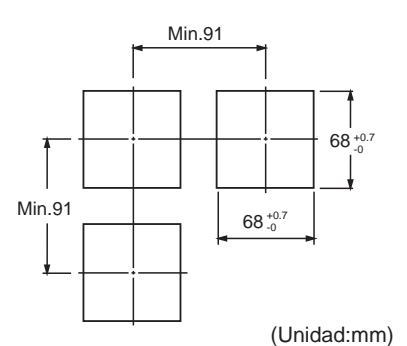
1 CT6-2P



1 CT6-I

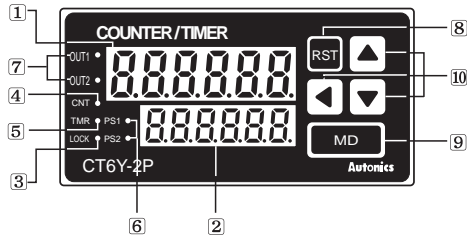


1 Corte del panel



## Identificación del panel frontal

### Serie CTY

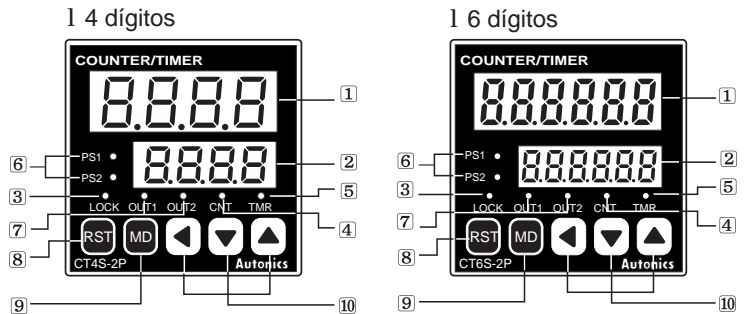


- 1 Display para el valor de proceso (LED rojo)  
Valor de conteo (contador) / tiempo de proceso (temporizador) / símbolos de ajuste  
Tamaño del LED: 11mm para 4 dígitos, 10mm para 6 dígitos
- 2 Display para valor de ajuste (LED verde)  
Valor de ajuste (contador) / tiempo de preajuste (temporizador) / símbolos de ajuste  
Tamaño del LED 8mm para 4 dígitos, 7mm para 6 dígitos
- 3 Bloqueo: indicador de bloqueo  
-Bloqueo desactivado: Luz apagada  
-Bloqueo activado: Luz encendida

TNo hay LED 6 y 7 en CT6Y-I, CT6S-I.

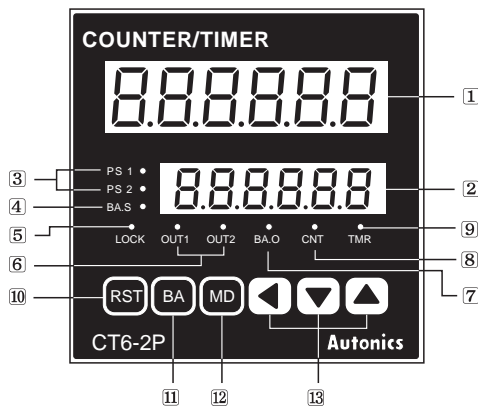
TEn los modelos CT4S, CT6S, CT6Y, el indicador PS2 cambia a PS y OUT2 a OUT, no hay LED's PS1 y OUT1.

### Serie CTS



- 4 CNT : Indica operación como contador
- 5 TMR : Indica operación como temporizador  
-LED parpadea cuando opera el temporizador  
-LED enciende cuando deja de operar el temporizador
- 6 PS1, PS2 : Indica que se muestra o realiza un cambio de pre- ajuste
- 7 OUT1, OUT2 : Indica la operación de salidas
- 8 RST : Botón Reset
- 9 MD : Botón de modo (Mode)
- 10 <, >, <math>\Delta</math> : Botones de ajuste

### Serie CT



- 1 Display para el valor de proceso (LED rojo)  
Valor de conteo (contador)/tiempo de proceso (temporizador) /API de ajuste  
Tamaño del LED: 13mm
- 2 Display para valor de ajuste (LED amarillo-verde)  
Valor de ajuste (contador)/tiempo de ajuste (temporizador) y símbolos de ajuste  
Tamaño de LED: 9mm
- 3 PS1, PS2 : Indica que valor de ajuste se muestra o se cambia (simple, doble)
- 4 BA.S : Establecer valor de ajuste de lote y mostrar el cambio  
-Ajuste de lote: luz encendida  
-Sin ajuste de lote: luz apagada
- 5 LOCK : Muestra la operación del botón Lock  
-Bloqueo activado: luz encendida  
-Bloqueo desactivado: luz apagada
- 6 OUT1, OUT2 : Preajustar la operación de salida (Simple y doble)
- 7 BA.O : Indica la operación de la salida de lote
- 8 CNT : Indica la operación como contador
- 9 TMR : Indica la operación como temporizador  
-LED parpadea cuando opera el temporizador  
-LED enciende cuando deja de operar el temporizador
- 10 RST : Botón Reset
- 11 BA : Botón Batch
- 12 MD : Botón Mode
- 13 <, >, <math>\Delta</math> : Botones de ajuste

TEn el CT6, el indicador PS2 cambiará a PS y OUT2 a OUT, no tiene LED'S PS1, OUT1.

TEI CT6-I no tiene LED's PS1, PS2, BA.S, OUT1, OUT2,

TEI CT6-I no tiene botón BA.

(A)  
Contador

(B)  
Temporizador

(C)  
Controlador de Temperatura

(D)  
Controlador de potencia

(E)  
Medidores para panel

(F)  
Medidor de Pulsos/ Tacómetro

(G)  
Displays

(H)  
Controlador de sensores

(I)  
Fuente de alimentación conmutada

(J)  
Sensor de proximidad

(K)  
Sensor fotoeléctrico

(L)  
Sensor de presión

(M)  
Encoders rotatorios

(N)  
Motor a pasos Driver Controlador de movimiento

(O)  
Pantalla HMI

(P)  
Dispositivo I/O Device Net

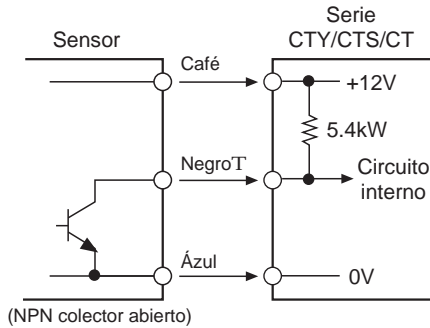
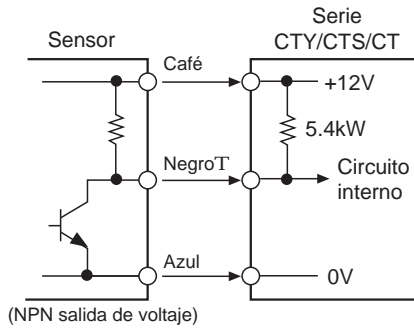
(Q)  
Modelos descontinuados y Reemplazos

# Serie CTY/CTS/CT

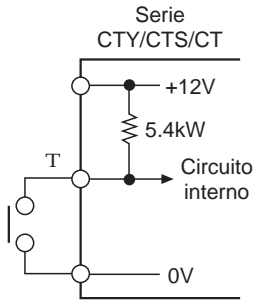
## © Conexiones de entrada

### © Entrada sin voltaje (NPN)

I Entrada de estado sólido (sensor estándar: salida tipo NPN)



I Entrada por contacto

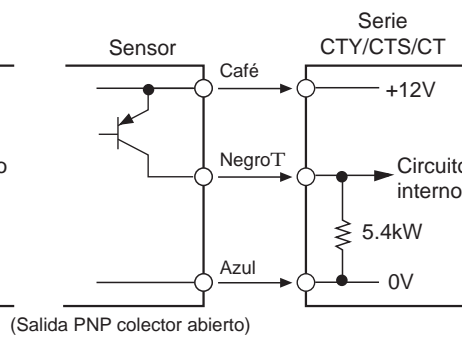
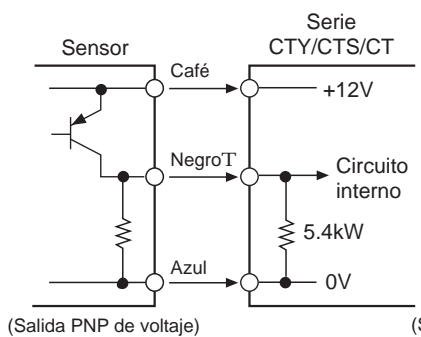


T Seleccionar velocidad de conteo de 1cps o 30cps cuando se use como contador.

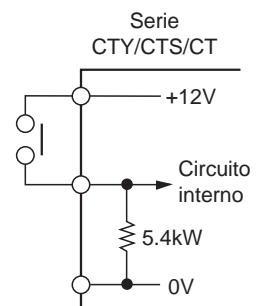
TEl circuito de entrada (INPUT) para INA, INB, INH(INHIBIT), BATCH RESET, RESET es el mismo. TINA es la terminal de entrada cuando se usa como contador y puede ser la terminal de entrada de señal START cuando se usa como temporizador.

### © Entrada de voltaje (PNP)

I Entrada de estado sólido (sensor estándar: salida tipo PNP)



I Entrada por contacto



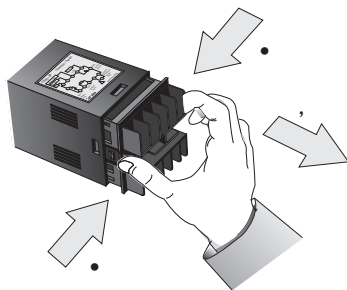
T Seleccionar velocidad de conteo de 1cps o 30cps cuando se use como contador.

TEl circuito de entrada (INPUT) para INA, INB, INH(INHIBIT), BATCH RESET, RESET es el mismo. TINA es la terminal de entrada cuando se use como contador y puede ser la terminal de entrada de señal START cuando se use como temporizador.

## © Selección de la lógica de entrada

### © Serie CTY/CTS

1. La alimentación deberá estar desconectada.
2. Desmonte la cubierta de la caja.

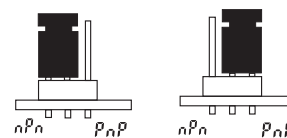


\*Desmontaje de la cubierta  
Apriete hacia • y jale hacia , como se muestra en el dibujo.

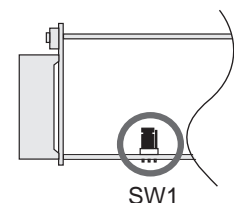
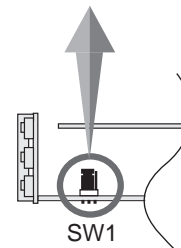
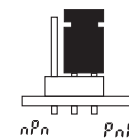
⚠ Verifique si esta desconectada la alimentación.

3. Seleccione la lógica de entrada usando el interruptor dentro del contador/temporizador

I Selección: entrada sin voltaje (NPN)



I Selección: entrada de voltaje (PNP)

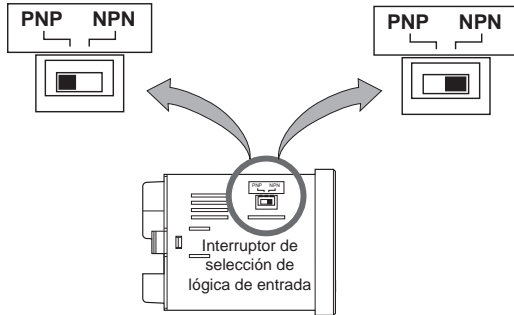


4. Coloque la cubierta.
5. Conecte la alimentación al contador/temporizador.

## ©Serie CT

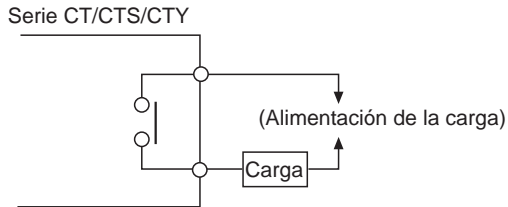
Es fácil hacer cambio de la lógica de entrada a través del interruptor.

- 1 Selección PNP (entrada de voltaje)    1 Selección NPN (entrada sin voltaje)



## ©Conexión de salidas

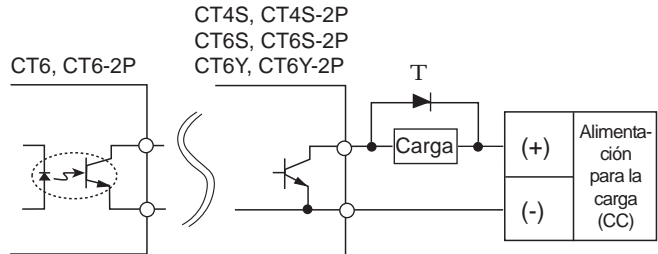
### ©Salida por contacto



TCapacidad del contacto max. 250VCA 3A. Use la carga adecuada para no sobrepasar la capacidad.

TCuando use carga inductiva (relevador, etc), deberá conectar un supresor de picos(diodes, varistor etc) en ambos extremos de la carga.

### 1 Salida de estado sólido




TUse la carga y la alimentación adecuada para no exceder la capacidad de la salida de estado sólido (Max. 30VCC 100hA).

Tasegúrese de no invertir la polaridad de alimentación.

## ©Ajuste predeterminado de fabrica

Producto	Modelo		
	CT6-2P CT6S-2P CT4S-2P CT6Y-2P	CT6 CT6S CT4S CT6Y	CT6-I CT6S-I CT6Y-I
CONTADOR	Modo de entrada	Ascendente/descendente (C(U/D-C))	
	Velocidad max.de conteo	30cps descendente	
	Modo de salida	F	—
	Tiempo de salida OUT2(OUT)	Espera (Hold)	
	Tiempo de salida OUT1	100ms	—
	Tiempo de reset min.	20ms	
	Punto decimal	Sin punto decimal	
	Valor pre-escala	6 dígitos : 1.000, 4 dígitos : 1.00	
	Protección de memoria	Limpiar CLE(restablecer al alimentar)	
TEMPORIZADOR	Rango de tiempo	6 dígitos : 0.01s ~ 9999.99s 4 dígitos : 0.01s ~ 99.99s	
	Modo ascen./descen.	Ascendente U(UP)	
	Modo de salida	ON delay	—
	Tiempo de salida	Sostenido (Hold)	
	Modo señal de entrada	20ms	
Lógica de entrada	Entrada sin voltaje (NPN)		
Bloqueo de botones (Lock)	Desactivado L.oFF(Lock OFF)		
Contador / Temporizador	Contador		

## ©Mensajes de error

Error en Display	Error	Estado de salida	Como regresar
Err 1	Error CPU	OFF	Botón  , Entrada RESET

(A) Contador

(B) Temporizador

(C) Controlador de Temperatura

(D) Controlador de potencia

(E) Medidores para panel

(F) Medidor de Pulsos/Tacómetro

(G) Displays

(H) Controlador de sensores

(I) Fuente de alimentación conmutada

(J) Sensor de proximidad

(K) Sensor fotoeléctrico

(L) Sensor de presión

(M) Encoders rotatorios

(N) Motor a pasos Driver Controlador de movimiento

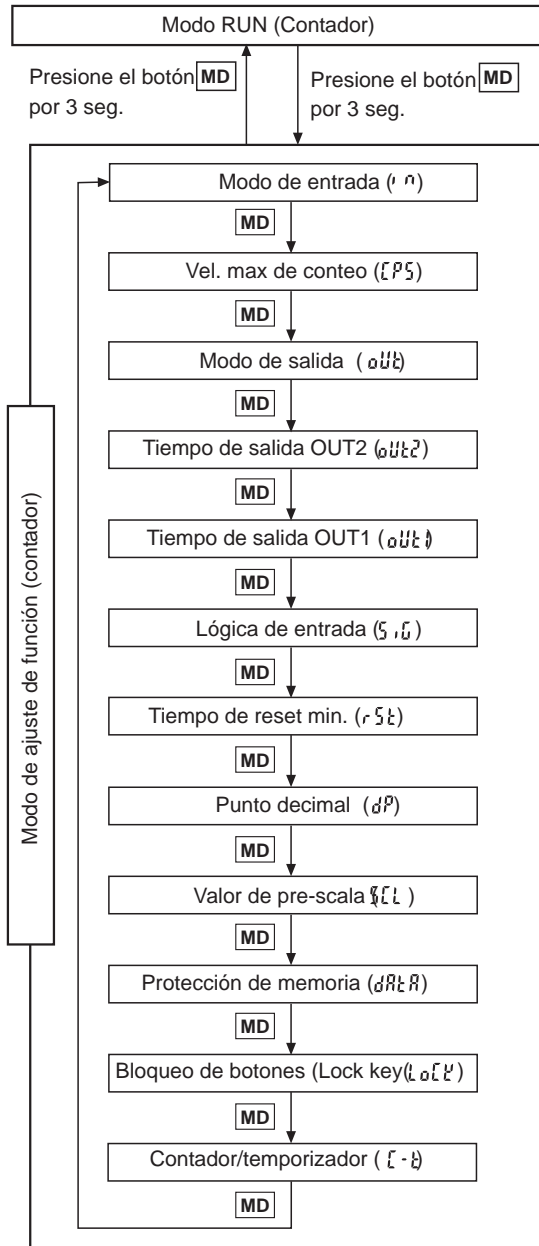
(O) Pantalla HMI

(P) Dispositivo I/O Device Net

(Q) Modelos descontinuados y Reemplazos

## © Modo de contador

### © Modo de operación como contador



1 Presione el botón **MD** por más de 3seg., en el modo RUN del contador, avanzará al modo de ajuste de funciones, presione el botón **MD** por más de 3 seg. en el modo de ajuste de funciones y regresará al modo RUN.

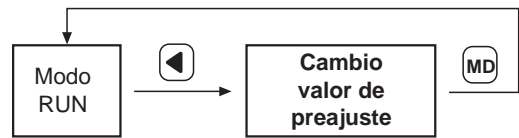
**(Nota)** Tenga cuidado cuando avance al modo de ajuste de funciones durante la operación ya que se pueden borrar los ajustes.

1 Si no se presiona botón alguno por más de 60seg., se regresará al modo RUN.

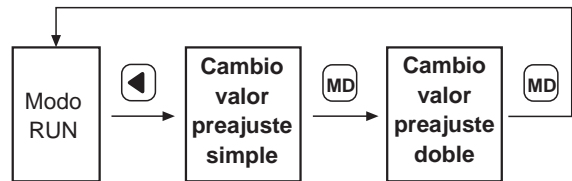
1 Cuando use la unidad como temporizador haga el cambio (TIME) en la opción contador/temporizador del modo de ajuste de función y presione el botón **MD** por más de 3 seg. entonces avanzará al modo RUN. (véase A-21 para descripción específica del temporizador.)

## © Cambio del valor de ajuste (contador)

### © Cambio del valor de ajuste en el caso del preajuste simple



### © Cambio del valor de preajuste en el preajuste doble



T Cuando se registra la señal de entrada durante el cambio de valor de ajuste, el conteo continúa.

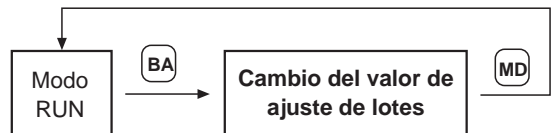
T Si ningún botón se presiona por más de 60 seg., durante el cambio de valor de ajuste, regresará al modo RUN.

T Después de cambiar el valor de ajuste a "0", presione **RST** o active la señal de entrada Reset durante el modo RUN, la salida se mantendrá en estado OFF (apagado).

(Cuando programe el ajuste simple a "0" en el modo de salida "t(T)" se mantendrá en estado ON (encendido).)

### © Cambio del valor de ajuste de lote

**La función de conteo por lote solo está disponible en los tipos CT6, CT6-2P.**



T Si presiona el botón **BA** en el modo RUN, le permitirá hacer el cambio en el valor de ajuste de lotes.

Después de cambiar el valor de ajuste de lotes con el mismo método que uso para los cambios en los valores de ajuste del contador usando los botones **◀**, **▶**, **▲**, regresará al modo RUN presionando el botón **MD**.

Cuando se vaya a hacer el cambio del valor de ajuste de lotes, se visualizará el valor anterior de conteo de lotes.

T El ajuste de lote está limitado al modo de ajuste simple, aun en el modelo de ajuste doble.

## © Como programar el bloqueo de botones

Asegúrese de usar el modo de bloqueo (lock) para evitar cambios accidentales o la operación del equipo sin autorización.

**LoFF** (Lock OFF) : Cancelación del modo de bloqueo  
Indicador "LOCK" apagado

**LoL1** (Lock nivel 1) : bloqueo del botón **RST**  
Indicador "LOCK" encendido

**LoL2** (Lock nivel 2) : bloqueo de los botones **◀**, **▶**, **▲**  
Indicador "LOCK" encendido

**LoL3** (Lock nivel 3) : bloqueo de los botones **RST**, **◀**, **▶**, **▲**  
Indicador "LOCK" encendido



# Contador/temporizador

## © Modo de ajuste de función (contador)

(Botón **MD**): use el botón **▲** o el botón **▼** para cambiar el ajuste)

Modo de ajuste	Como usar los botones (▲, ▼)	
<b>Modo de entrada</b> (i n)		T Cuando "U" ó "d" del modo de entrada están programadas, los modos de salida "S, d, t" no se visualizarán
<b>Velocidad máxima de conteo</b> (CP5)		T La velocidad max. de conteo se determina cuando la proporción del nivel bajo y del nivel alto de entrada INA o INB es 1:1 y se aplica para INA y INB. T Cuando se usa el modo de salida "d" los valores 5kcps y 10kcps no se visualizarán en el Display.
<b>Modo de salida</b> (OUT)	1 Modo de entrada ascendente/descendente  1 Modo de entrada ascendente/descendente A, B, C 	T En modo de salida "F, n" mantienen el estado ON después del conteo ascendente el tiempo de salida "OUT2" no se visualizara. T Si la velocidad máxima de salida es 5kcps o 10kcps, cuando cambia al modo de salida a "d", se cambiará la velocidad de conteo a 30 ó 1kcps, configure de nuevo la velocidad máxima.
<b>Tiempo de salida OUT2</b> (OUT2)		T No hay tiempo de salida "OUT1" en el modo de preajuste simple, el tiempo de salida "OUT2" se mostrara como tiempo de salida "OUT (OUT t)". Unidad :ms
<b>Tiempo de salida OUT1</b> (OUT1)		Unidad :ms
<b>Lógica de entrada</b> (E, U)	n P n : entrada sin voltaje    P n P : entrada con voltaje	T La lógica de entrada no se puede cambiar con los botones, ▼ ▲ debido a que sigue en estado de confirmación por parte de la lógica de entrada anterior.
<b>Tiempo mínimo RESET</b> (r St)		T Programe el ancho min. de señal RESET externo. Unidad :ms
<b>Punto decimal</b> (dP)	1 6 dígitos  1 4 dígitos 	T Ajuste el punto decimal para aplicarlo igualmente al valor de conteo y al valor de ajuste.
<b>Valor de pre-escala</b> (SEL)	T Botón <b>MD</b> : cambio del dígito parpadeante T Botones <b>▲ ▼</b> cambio del valor de pre-escala T Ir a la página A-18 para ver la función preescala.	T Rango de ajuste del valor de pre-escala 6 dígitos : 0.001 ~ 99.999 4 dígitos : 0.01 ~ 9.99
<b>Protección de memoria</b> (dRtR)		T CLER : Restaurar alimentación para valor de conteo. (Iniciar valor de conteo cuando se corte la alimentación) rEE : Memorizar valor de conteo. (Memorizar el valor de conteo cuando la alimentación se corte)
<b>Botón Lock</b> (LoCt)		T Ir a la página a A-13
<b>Contador/Temporizador</b> (C - t)		T CoUn : Contador t, nE : Temporizador

(A)  
Contador

(B)  
Temporizador

(C)  
Controlador de Temperatura

(D)  
Controlador de potencia

(E)  
Medidores para panel

(F)  
Medidor de Pulsos/ Tacómetro

(G)  
Displays

(H)  
Controlador de sensores

(I)  
Fuente de alimentación conmutada

(J)  
Sensor de proximidad

(K)  
Sensor fotoeléctrico

(L)  
Sensor de presión

(M)  
Encoders rotatorios

(N)  
Motor a pasos Driver

(O)  
Controlador de movimiento

(P)  
Pantalla HMI

(Q)  
Dispositivo I/O Device Net

(R)  
Modelos descontinuados y Reemplazos

T Cuando seleccione el modo de salida "d" y si usa 1 kcps, la salida quizá no funcione normalmente debido al tiempo de respuesta de la salida de contacto. En este caso asegúrese de usar salida de estado sólido.

T En el modo de ajuste de función, no se aceptara señal externa de entrada y la salida permanecerá en estado OFF (apagada).

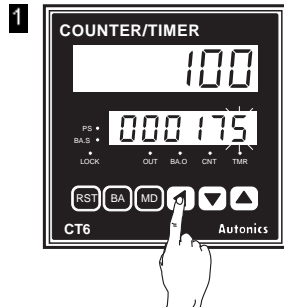
T En los modelos CT6Y-I, CT6S-I, CT6-I no hay modo de salida, modo de ajuste de tiempo de salida (OUT1, OUT2) ni modo de ajuste de función.

# Serie CTY/CTS/CT

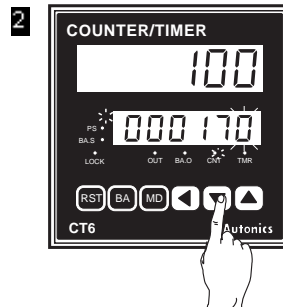
## © Cambio del valor de ajuste del contador

### © Cambio del valor de ajuste en el CT6 de pre-ajuste simple

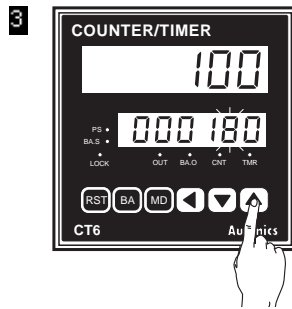
1 Para cambio del valor de ajuste de 175 a 180.



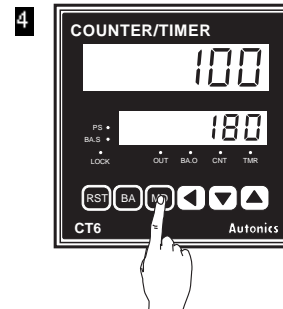
Presione el botón para avanzar en el modo de cambio del valor de ajuste. Se observa el valor de ajuste anterior, el primer dígito "5" parpadea. (LED PS encendido)



Cambie "5" por "0" presionado el botón 5 veces y moverse al segundo dígito presionado una vez el botón .



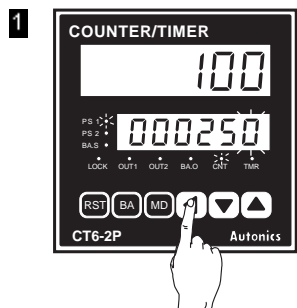
Cambie "7" por "8" presionando una vez el botón .



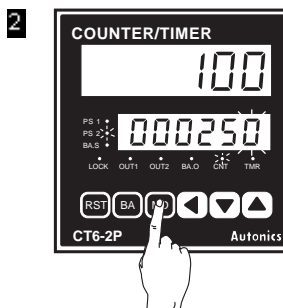
Presione el botón para completar el cambio del valor de ajuste, regresando al modo RUN (LED PS apagado)

### © Cambie el valor de ajuste en el (CT6-2P) de preajuste doble

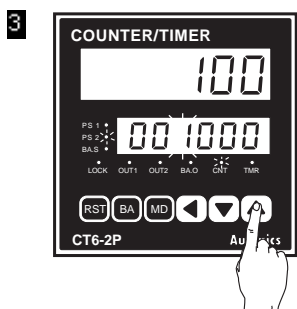
1 Como hacer el cambio en el modelo con preajuste doble: Para cambiar el valor de ajuste doble de 500 a 1000 cuando el valor de ajuste simple es 250 y el valor de ajuste doble es de 500.



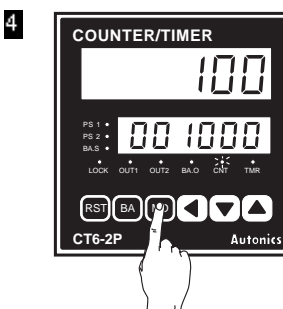
Presione el botón para entrar al proceso de cambio del valor de ajuste. El anterior valor de ajuste se mostrara, y el "0" parpadeara. (LED PS1 encendido, LED PS2 apagado)



El valor del ajuste simple no se cambia. Avance al cambio del valor de ajuste doble presionando el botón . El valor de ajuste doble anterior "500" se visualizara y el "0" parpadeara.



Cambie "500" a "1000" usando los botones , , . (de igual manera que como se hizo el cambio del valor de ajuste para el preajuste simple)



Presione el botón para completar el cambio del valor de preajuste, regresando al modo RUN. (LED PS1 apagado, LED PS2 apagado)

T Si ningún botón es presionado por mas de 60 seg., durante el cambio de valor de ajuste, se regresara al modo RUN.

T Después de cambiar el valor de ajuste a "0", presione o active la entrada RESET de entrada durante el modo RUN, la salida se mantendrá en estado OFF (apagada).

(Cuando programa el ajuste simple como "0" en el modelo con ajuste doble con el modo de salida

"t(T)", la salida simple se mantiene en estado ON (encendida).

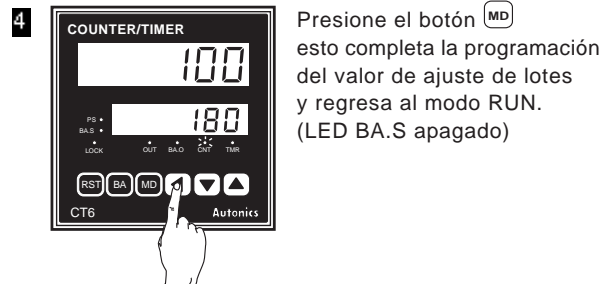
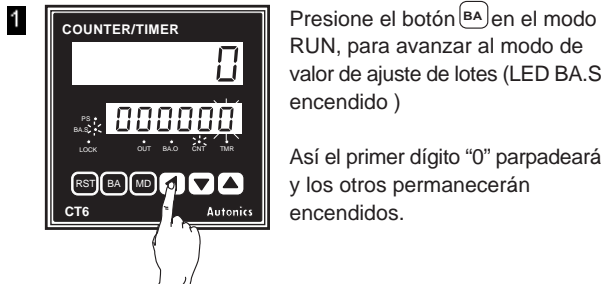
T Cada vez que presione el botón durante el cambio del valor de ajuste, cambiara el dígito parpadeante.



## © Función de contador de lotes (batch)

### ○ Cambio del valor de ajuste del contador de lotes

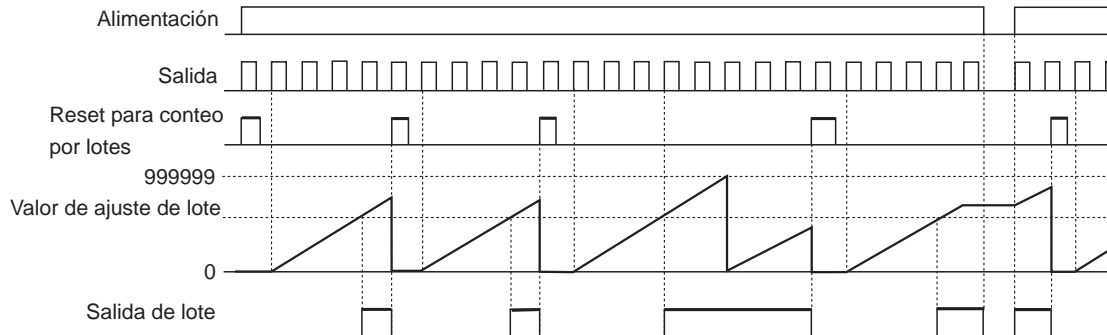
#### I Para establecer el valor de ajuste de lotes a "50"



TLa función de conteo por lotes solo la tienen los modelos CT6, CT6-2P.

TCuando realice el ajuste de lotes, si ningún botón es presionado por más de 60 seg. se regresará al modo de operación de contador.

#### I Función de conteo por lotes (CT6)



TCuando el valor de conteo de lote alcanza el valor de ajuste. El valor de conteo de lote se continuará incrementando y su salida permanecerá en estado ON (encendido) hasta que el reset de lote se aplique.

TCuando la salida de lote se enciende y si la alimentación se apaga y se vuelve a encender, la salida permanece en estado ON hasta que se aplique la señal de reset de lote.

TCuando el valor de conteo de lote llegue a 999999, se restablece a "0", y vuelve a contar de manera ascendente.

TSi el valor de ajuste de lote es "0 (CERO)", el valor de conteo aumentará, pero la salida permanecerá en estado OFF (apagada)

TEl valor de conteo de lote no se cambia a través del botón frontal (RST) o por la señal externa de reset.

TEn el caso del CT6-2P, "conteo ascendente" se refiere al estado de operación de salida cuando el valor de conteo alcanza el valor de preajuste.

#### I Reajuste del valor de conteo de lote

Cuando la terminal externa del reajuste de lote (Batch RESET) se corto-circuita, se restablece a cero el valor de conteo.

El número de terminal para el reajuste de lote difiere dependiendo de la lógica de entrada.

F Cuando se selecciona la entrada de voltaje (PNP) corto-circuite las terminales **10** y **14**.

Y cuando se selecciona la entrada de voltaje (NPN) corto-circuite las terminales **11** y **14**.

#### I Verificación del valor de conteo por lotes

Para verificar el valor de conteo de lotes durante la operación del contador, presione el botón (BA) para ver tanto el valor de conteo y el valor preajustado.

Después de verificar el valor de conteo por lotes, regresará al modo RUN presionando el botón (MD).

TNo hay botón de función bloqueo (lock) (BA) para la función de lotes.

(A)  
Contador

(B)  
Temporizador

(C)  
Controlador de  
Temperatura

(D)  
Controlador de  
potencia

(E)  
Medidores  
para panel

(F)  
Medidor de  
Pulsos/  
Tacómetro

(G)  
Displays

(H)  
Controlador  
de sensores

(I)  
Fuente de  
alimentación  
conmutada

(J)  
Sensor de  
proximidad

(K)  
Sensor  
fotoeléctrico

(L)  
Sensor de  
presión

(M)  
Encoders  
rotatorios

(N)  
Motor a pasos  
Driver  
Controlador  
de movimiento

(O)  
Pantalla HMI

(P)  
Dispositivo I/O  
Device Net

(Q)  
Modelos  
descontinuados y  
Reemplazos

# Serie CTY/CTS/CT

## © Modo de operación de entrada para el contador

Ⓐ Mayor que el ancho min. de señal, Ⓑ: Mayor que 1/2 del ancho min. de señal

Modo de entrada	Gráfica de conteo	Notas
<b>U</b> (UP) Ascendente		TINA : entrada de conteo TINB : entrada de inhibición (Limitar la entrada de conteo de INA) TCuando INA es "L", Inhibir conteo (INB : "L" $\bar{Z}$ "H") o Cancelar inhibir (INB : "H" $\bar{Z}$ "L")
		TINA : entrada de inhibición (Limita la entrada de conteo de INB) TINB : entrada de conteo TCuando INB es "H", Inhibir conteo (NB : "H" $\bar{Z}$ "L") o Cancelar inhibir (NB : "L" $\bar{Z}$ "H")
<b>d</b> (DOWN) Descendente		TINA : entrada de conteo TINB : entrada de Inhibición (Limitar la entrada de conteo de INA) TCuando INA es L, Inhibir conteo (INB : "L" $\bar{Z}$ "H") o Cancelar inhibir (INB : "H" $\bar{Z}$ "L")
		TINB : entrada de conteo TINA : entrada de inhibición (Limitar la entrada de conteo de INB) Tn=valor de ajuste (valor preajustado) TCuando INB es H, Inhibir conteo (INB : "H" $\bar{Z}$ "L") o Cancelar inhibir (INB : "L" $\bar{Z}$ "H")
<b>Ud-A</b> (Up/Down-A) Entrada de comando		TINA : entrada de conteo TINB : entrada de comando de conteo ascendente/descendente TCuando INB es L, el conteo aumenta. Cuando INB es H, el conteo disminuye
<b>Ud-b</b> (Up/Down-B) Entrada individual		TINA : entrada conteo descendente TINB : entrada conteo ascendente TCuando INA y INB se aplican al mismo tiempo L   H el conteo permanece sin cambio.
<b>Ud-C</b> (Up/Down-C) Entrada por diferencia de fase		TCuando use las fases A y B de un encoder y lo conecte a INA, INB, programe el modo de entrada de conteo (Ud-C) como entrada por diferencia de fase (Ud-C).

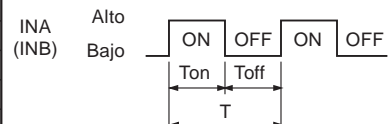
TⒶ, Ⓑ: ancho mínimo de la señal 1/2 ciclo.

Si el ancho de señal de Ⓐ o Ⓑ es menor que el ancho mínimo, habrá error de conteo de  $\pm 1$ .  
 T"H" y "L"

TAncho min. de señal por velocidad de conteo

	Entrada de voltaje (PNP)	Entrada sin voltaje (NPN)
H	5-30VCC	Corto circuito
L	0-2VCC	Abierto

Velocidad conteo	Ancho min. señal
1cps	500ms
30cps	16.7ms
1kcps	0.5ms
5kcps	0.1ms
10kcps	0.05ms



TTon (encendido), Toff (apagado): ancho min. de señal.

## © Aplicación de la función pre escala

Esta función es para indicar una unidad específica o las opciones múltiples de configuración de multiplicación del valor de escala para el valor de conteo.

### Ej. 1) Control de producción usando contador e interruptor de limite

Para contar la producción de 10 hojas de papel cuando opera la cortadora 1 vez, como se ve abajo, el contador interno funciona cada vez que el interruptor de limite se acciona 1, 2, 3 veces... Si el valor de pre escala se configura como 10 en el modo de ajuste de función, esto nos da 10, 20, 30...debido al valor multiplicado de escala dependiente del valor de conteo.

### Ej. 2) Control de longitud usando contador (CT6) y encoder

En el caso del corte de papel de 300mm de longitud usando un rodillo de 50mm de diámetro (D) acoplado a un encoder de 1000 pulsos.

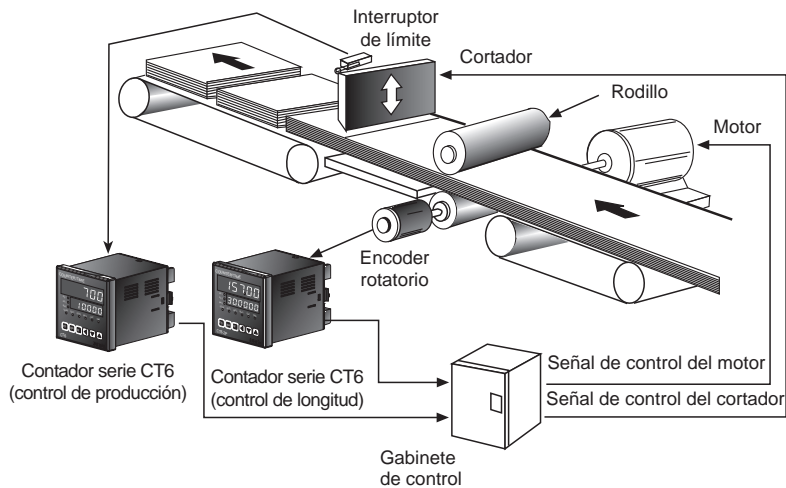
1 Rectifique la longitud de carrera por 1 pulso, esto es 0.157mm. (remitase a la formula del valor de pre escala.)

1 Configure el valor como valor de pre escala (51) y los 300mm de longitud de corte como valor de preajuste del contador. El ajuste del punto decimal (dP) no se usa.

1 El contador registra 0.157mm por pulso, entonces cuando se introducen 1,911 de pulso nos indica los 300mm..

Pero cuando selecciona "-----" en el modo de ajuste de punto decimal (dP) y se programa el valor de preajuste del contador como 300.000 lo mismo con el punto decimal se indica como 300.027mm y se activa la salida al introducir 1,911 pulsos.

Es posible el control preciso dependiendo del uso del punto decimal.



$$\text{I Valor de preescala} = \frac{\text{Dímetro del rodillo (D)}}{\text{Numero de pulsos por 1 revolución del encoder}}$$

$$= \frac{3.1416 \times 50}{1000} = 0.157\text{mm/pulso}$$

$$\text{I Valor entrada de conteo} \times \text{Valor de pre escala} = \text{valor mostrado (resultado)}$$

$$1911 \times 0.157 = 300.027$$

## © Aplicación de la función de conteo por lotes

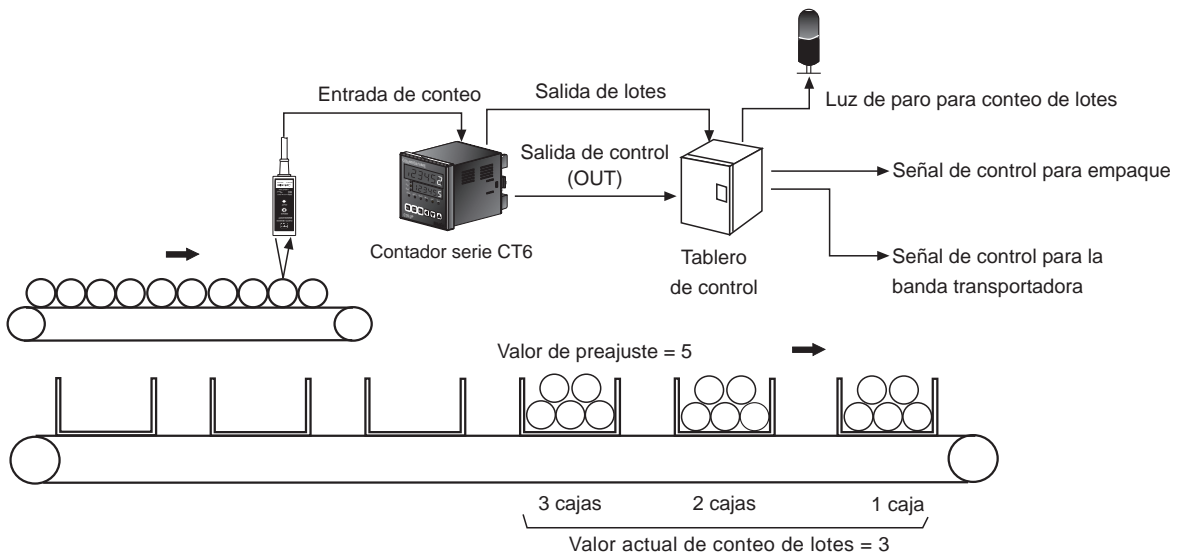
© Para colocar 5 productos en una caja y empaclarlas cuando lleguen a la cuenta de 200.

1 Valor preajustado de contador: valor preajustado (valor programado) = "5", valor de ajuste de lote = "200"

1 Cuando el valor de conteo alcance el valor preajustado de "5", el valor de conteo del lote aumentara en "1" y se encenderá la salida de control (OUT). Cuando el tablero de control recibe la señal de la salida de control (OUT), mueve la caja entera, de manera que la siguiente caja vacía pueda llenarse.

Cuando el valor de conteo de lote alcance "200", la salida de lote se encenderá.

Entonces el tablero de control detendrá la banda transportadora y envía una señal de control para el empaque.



(A) Contador

(B) Temporizador

(C) Controlador de Temperatura

(D) Controlador de potencia

(E) Medidores para panel

(F) Medidor de Pulsos/Tacómetro

(G) Displays

(H) Controlador de sensores

(I) Fuente de alimentación conmutada

(J) Sensor de proximidad

(K) Sensor fotoeléctrico

(L) Sensor de presión

(M) Encoders rotatorios

(N) Motor a pasos Driver Controlador de movimiento

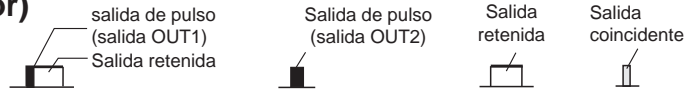
(O) Pantalla HMI

(P) Dispositivo I/O Device Net

(Q) Modelos descontinuados y Reemplazos

# Serie CTY/CTS/CT

## © Modo de operación de salida (contador)



Modo de salida	Modo de entrada			Operación
	Ascendente (Up)	Descendente (Down)	Ascen./Descen.A, B, C	
<b>(F)</b>	<p>RESET 999999 PRESET2 PRESET1 0 OUT1 OUT2 (OUT)</p>	<p>RESET 999999 PRESET2 PRESET1 0 OUT1 OUT2 (OUT)</p>	<p>RESET 999999 PRESET2 PRESET1 0 OUT1 OUT2 (OUT)</p>	<p>TDespués de llegar al valor establecido, el valor de display aumenta o disminuye hasta que se aplica una señal Reset y la salida retenida se mantiene activada.</p>
<b>(N)</b>	<p>RESET 999999 PRESET2 PRESET1 0 OUT1 OUT2 (OUT)</p>	<p>RESET 999999 PRESET2 PRESET1 0 OUT1 OUT2 (OUT)</p>	<p>RESET 999999 PRESET2 PRESET1 0 OUT1 OUT2 (OUT)</p>	<p>TDespués de llegar al valor establecido de conteo el valor en display y la salida retenida se mantienen hasta que se aplica una señal RESET.</p>
<b>(C)</b>	<p>RESET 999999 PRESET2 PRESET1 0 OUT1 OUT2 (OUT)</p>	<p>RESET 999999 PRESET2 PRESET1 0 OUT1 OUT2 (OUT)</p>	<p>RESET 999999 PRESET2 PRESET1 0 OUT1 OUT2 (OUT)</p>	<p>TEl valor en display sera restablecido al estado de inicio, tan pronto como el conteo termine. TLa salida retenida OUT1 se apagara después del tiempo de pulso OUT2. TEl tiempo de pulso de salida de OUT1 seguirá operando sin importar la salida de OUT2.</p>
<b>(R)</b>	<p>RESET 999999 PRESET2 PRESET1 0 OUT1 OUT2 (OUT)</p>	<p>RESET 999999 PRESET2 PRESET1 0 OUT1 OUT2 (OUT)</p>	<p>RESET 999999 PRESET2 PRESET1 0 OUT1 OUT2 (OUT)</p>	<p>TEl valor en display después de llegar al conteo sera restablecido al estado de inicio después del pulso de tiempo OUT2. TLa salida retenida OUT1 se apagara después del tiempo de pulso OUT 2. TEl tiempo de salida de pulso OUT1 operara sin importar la salida de OUT 2.</p>
<b>(K)</b>	<p>RESET 999999 PRESET2 PRESET1 0 OUT1 OUT2 (OUT)</p>	<p>RESET 999999 PRESET2 PRESET1 0 OUT1 OUT2 (OUT)</p>	<p>RESET 999999 PRESET2 PRESET1 0 OUT1 OUT2 (OUT)</p>	<p>TDespués del conteo, el valor de display aumenta o disminuye hasta que se aplica una señal Reset. TLa salida retenida OUT1 se apagara después del tiempo de pulso salida OUT2. TEl tiempo de pulso de salida OUT1 operara sin importar la salida de OUT2.</p>
<b>(P)</b>	<p>RESET 999999 PRESET2 PRESET1 0 OUT1 OUT2 (OUT)</p>	<p>RESET 999999 PRESET2 PRESET1 0 OUT1 OUT2 (OUT)</p>	<p>RESET 999999 PRESET2 PRESET1 0 OUT1 OUT2 (OUT)</p>	<p>TDespués del conteo, el valor de display se mantiene durante el tiempo de pulso OUT2 y la operación de conteo se restablecerá para el inicio tan pronto la salida OUT2 encienda. TLa salida retenida OUT1 se apagara después del tiempo de pulso OUT2. TEl tiempo de pulso de salida de OUT1 operara sin importar la salida de OUT2</p>
<b>(Q)</b>	<p>RESET 999999 PRESET2 PRESET1 0 OUT1 OUT2 (OUT)</p>	<p>RESET 999999 PRESET2 PRESET1 0 OUT1 OUT2 (OUT)</p>	<p>RESET 999999 PRESET2 PRESET1 0 OUT1 OUT2 (OUT)</p>	<p>TDespués del conteo, el valor en display aumenta o disminuye durante el tiempo de pulso OUT2. TLa salida retenida OUT1 se apagara después del tiempo de pulso OUT2. TEl tiempo de pulso de salida de OUT1 operara sin importar la salida de OUT2.</p>
<b>(A)</b>	<p>RESET 999999 PRESET2 PRESET1 0 OUT1 OUT2 (OUT)</p>	<p>RESET 999999 PRESET2 PRESET1 0 OUT1 OUT2 (OUT)</p>	<p>RESET 999999 PRESET2 PRESET1 0 OUT1 OUT2 (OUT)</p>	<p>TDespués del conteo el valor de Display y la salida retenida OUT1 se mantienen hasta que se aplica una señal Reset. TEl tiempo de salida de pulso de OUT1 operara sin importar la salida de OUT2.</p>

TLa salida en el modelo de preajuste simple opera igual que la salida 2 (OUT2) del modelo de preajuste doble.



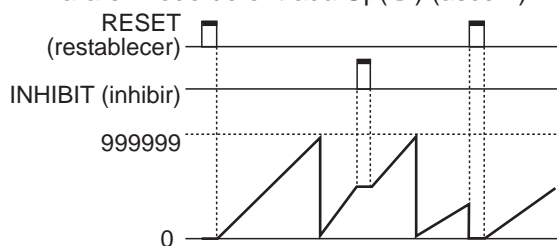
# Contador/temporizador

Modo de salida	Ascendente/Descendente - A, B, C	Operación
5 (S)		<p>Salida retenida  Salida coincidente </p> <p>TOUT1 y OUT2 se mantienen encendidas en las siguientes condiciones                      Valor de Display <math>\geq</math> Presajuste1                      Valor de Display <math>\geq</math> Presajuste2</p>
ε (T)		<p>TOUT1 se mantiene apagada cuando el valor de Display es menor que el valor preajustado 1, pero si el preajuste 2 es "0", OUT1 se mantiene encendida. (Pero si el preajuste es "0", OUT1 se mantiene encendida.)</p> <p>TOUT2 se mantiene encendida cuando el valor de Display es igual o mayor que el prajuste 2.</p>
δ (D)		<p>T Cuando el valor de Display es igual al valor de ajuste (PRESET1, PRESET2), la salida OUT1 o la salida OUT2 se mantiene encendida</p> <p>T Cuando el ajuste es 1kcps para la velocidad de conteo, se deberá usar la salida de estado sólido. (cuando se usa la salida a contactos no puede operar normalmente debido al tiempo de respuesta del contacto)</p>

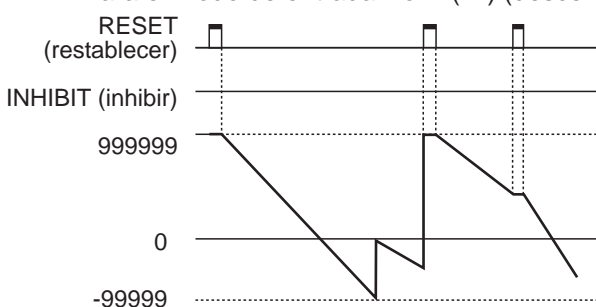
T La salida de preajuste simple (OUT) opera como la salida OUT2 del modelo de preajuste doble.

## © Operación del contador de los modelos (CT6Y-I, CT6S-I, CT6-I)

I Para el modo de entrada Up(  $\uparrow$  ) (ascen.)

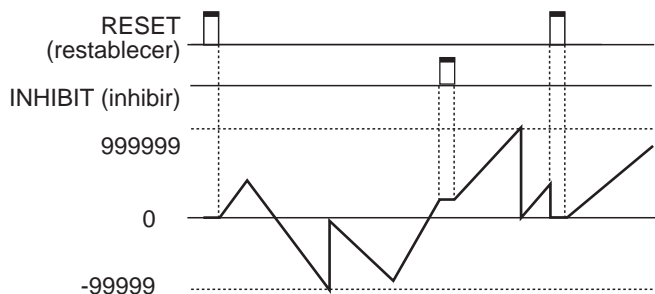


I Para el modo de entrada Down(  $\downarrow$  ) (descen.)



I En caso de que el modo de entrada sea entrada de comando (  $\uparrow\downarrow$  - R )

(entrada de comando, Individual input (  $\uparrow\downarrow$  - b ), Entrada por diferencia de fase (  $\uparrow\downarrow$  - ε )



T Si el valor de ajuste "DATA" del modo de ajuste de función(contador) es "CLER", el valor de conteo se restablece la iniciar o se memoriza cuando se selecciona "REC".

TEI CT6-I tiene solo una terminal INHIBIT.

(A) Contador

(B) Temporizador

(C) Controlador de Temperatura

(D) Controlador de potencia

(E) Medidores para panel

(F) Medidor de Pulsos/ Tacómetro

(G) Displays

(H) Controlador de sensores

(I) Fuente de alimentación conmutada

(J) Sensor de proximidad

(K) Sensor fotoeléctrico

(L) Sensor de presión

(M) Encoders rotatorios

(N) Motor a pasos Driver Controlador de movimiento

(O) Pantalla HMI

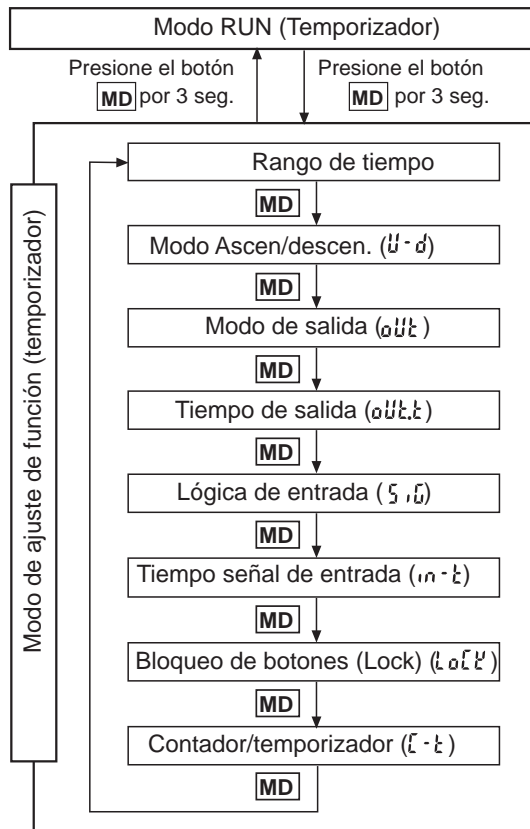
(P) Dispositivo I/O Device Net

(Q) Modelos descontinuados y Reemplazos

# Serie CTY/CTS/CT

## © Modo de temporizador

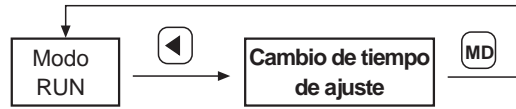
### © Modo de operación como temporizador



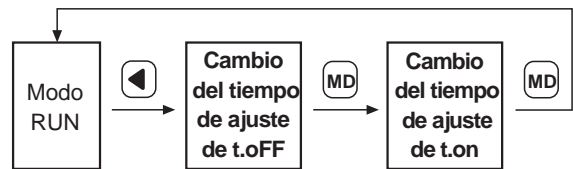
- 1 Presione el botón **MD** por más de 3 seg., en el modo RUN del temporizador, avanzará al modo de ajuste de función, presionar el botón **MD** por más de 3 seg. en el modo de ajuste de función, regresará al modo RUN.
- (Nota) Tenga cuidado cuando avance al modo de ajuste de función durante la operación, pueden borrarse los ajustes
- 1 Si ningún botón es presionado por más de 60 seg., se regresará al modo RUN.
- 1 Después de seleccionar la opción contador/temporizador del modo de ajuste de función, presione el botón MD por más de 3 seg. así avanzará al modo RUN del contador.

## © Cambio del valor de ajuste en la operación como temporizador

### © Para cambiar el valor de ajuste en caso de que la salida no sea FLK

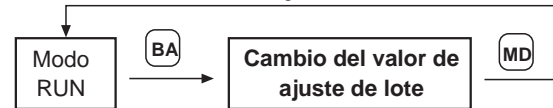


### © Para cambiar el valor de ajuste en caso de que la salida sea FLK



- 1 Cuando se usa el modelo de preajuste doble como temporizador, el tiempo de ajuste está limitado a un preajuste y solo operará OUT2.
- 1 Si ningún botón se presiona por más de 60 seg. después de avanzar al modo de cambio del valor de ajuste se regresará al modo RUN. Tenga cuidado de no presionar el botón **MD**, la salida se desactivará y el mismo resultado se puede tener si se presiona el botón **MD** después de apagar y encender la alimentación en el modo de cambio después de avanzar, en este caso el modo de salida será OND.2, FLK.2.

### © Cambio del valor del ajuste de lote



- 1 Presione el botón **BA** en el modo RUN, avanzará al modo de cambio del valor de ajuste de lote. Presione el botón **MD** después del cambio. El cambio del valor de ajuste de lotes se cambia igual que el valor de ajuste de contador por medio de los botones **←**, **↓**, **↑** esto completa el cambio del valor de ajuste de lotes y avanza al modo RUN.
- Cuando avance al modo de cambio del valor de ajuste de lote, se visualizará el valor anterior de conteo de lotes.
- 1 Presione el botón **MD** para regresar al modo RUN después de avanzar al modo de cambio del valor de ajuste de lotes. El ajuste de lotes está limitado modo de ajuste simple aun en el modelo con ajuste doble.

## © Rango de tiempo

### 1) Rango de tiempo para 6 dígitos

Rango de tiempo	Modo de ajuste de función	
	Unidad de tiempo	Pre ajuste display
0.01s a 9999.99s	SEC	999999
0.1s a 99999.9s	SEC	999999
1s a 999999s	SEC	999999
0.01s a 99m 59.99s	ñ S	995999
0.1s a 99m 59.9s	ñ S	999599
0.1m a 99999.9m	ñ	999999
1m a 999999m	ñ	999999
1s a 99h 59m 59s	H ñ S	995959
1m a 9999h 59m	H ñ	999959

TModelos : CT6Y-2P, CT6Y, CT6Y-I, CT6S-2P, CT6S, CT6S-I, CT6-2P, CT6, CT6-I

### 2) Rango de tiempo para 4 dígitos

Rango de tiempo	Modo de ajuste de función	
	Unidad de tiempo	Pre ajuste display
0.01s a 99.99s	SEC	9999
0.1s a 999.9s	SEC	9999
1s a 9999s	SEC	9999
1s a 99m 59s	ñ S	9959
0.1m a 999.9m	ñ	9999
1m a 9999m	ñ	9999
1m a 99h 59m	H ñ	9959
1h a 9999h	H	9999

TModelo : CT4S-2P, CT4S



# Serie CTY/CTS/CT

## © Cambio del tiempo de ajuste del temporizador

### © Cambio del tiempo de ajuste en caso de que la salida sea FLK(CT6S)

Cambie el tiempo t.oFF de 30seg. a 50seg., t.on de 40seg. a 20seg.  
(modo de salida: FLK, rango de tiempo: 99999.9)

**1**

Avance al modo de cambio del tiempo de ajuste presionado el botón **MD**.  
Cambie el dígito parpadeante a la tercera posición presionado el botón **◀** dos veces. (LED PS encendido)

**2**

Cambie "3" a "5" presionando el botón **▲** dos veces.

**3**

Presione el botón **MD** para completar el ajuste del tiempo t.oFF y avanzar al modo de cambio de ajuste de tiempo t.on.

**4**

Cambie al tercer dígito "4" presionando el botón **▲** dos veces.

**5**

Cambie "5" a "0" presionando el botón **▼** 5 veces.

**6**

Presione el botón **MD** para completar el cambio del tiempo de ajuste y regresar al modo RUN. (LED PS apagado)

### ™ Cambio del tiempo de ajuste en caso de que la salida no sea FLK(CT6S)

Cambie el tiempo de ajuste de 15.0 a 20.0(modo de salida: OND, rango de tiempo: 99999.9)

**1**

Avance al modo de cambio del tiempo de ajuste presionando el botón **MD**. Cambie el segundo dígito "5" presionado el botón **◀** una vez. (LED PS encendido)

**2**

Cambie "5" a "0" presionando el botón **▼** 5 veces.

**3**

Cambie al tercer dígito a "1" presionado el botón **▲** una vez.

**4**

Cambie "1" a "2" presionado el botón **▲** una vez.

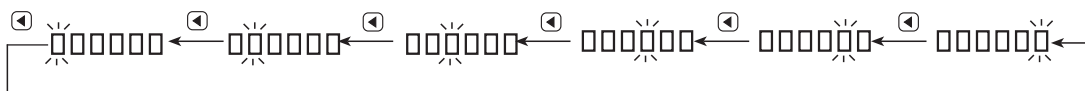
**5**

Presione el botón **MD** para completar el cambio del tiempo de ajuste y regresar el temporizador al modo RUN. (LED PS apagado)

TCuando vaya al modo de cambio de ajuste de tiempo, el tiempo del proceso continuará avanzando.

TSi no se presiona ningún botón por mas de 60seg., después de avanzar al modo de cambio del valor de ajuste, se regresara al modo RUN. Tenga cuidado de no presionar el botón **MD**, la salida no se activará y puede tener el mismo resultado si presiona el botón MD después de que se haya apagado y encendido la alimentación en el modo de cambio después de avanzar al modo de cambio. En este caso el modo de salida es OND.2, FLK.2.

TCada vez que presione el botón **◀** durante el cambio del valor de ajuste, cambiara el dígito parpadeante.



TCuando use los modelos CT6Y-2P, CT4S-2P, CT6S-2P, CT6-2P como temporizador no estará disponible la función de pre ajuste doble.

## © Función de conteo de lotes (temporizador)

Cuando se alcanza el valor de ajuste de lote al contar los lapsos de tiempo la salida de lote se encenderá. Pero cuando el modo de salida es "FLK", el número de lapsos de tiempo será el doble ya que contará ambos lapsos el Toff, y el Ton.

F Cuando el tiempo alcanza el valor de ajuste Toff, el valor de conteo de lote se incrementará.

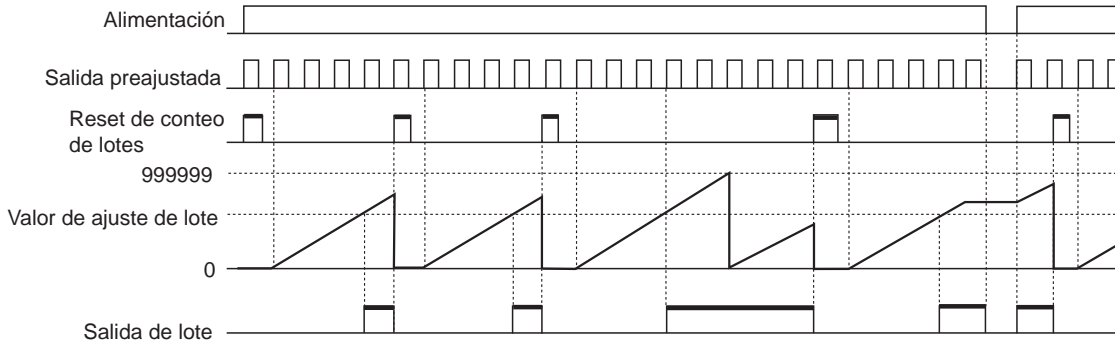
Cuando alcance el tiempo Ton, el valor de conteo de lote aumentará.

### © Como programar el valor de ajuste de lote

El valor de ajuste de lote no es para ajustar el tiempo, establece el valor de conteo como un contador.

Remítase a la página A-23 para ver el valor de ajuste de lote empleándolo como un temporizador, es igual que en un contador.

### © Función de conteo de lotes



T Cuando el valor de conteo del número de lapsos de tiempo alcanza el valor de ajuste de lotes, la salida por lotes se activa y el valor de conteo aumenta

hasta que la señal de reset de lotes sea aplicada y la salida de lotes regrese al estado OFF.

T Cuando la salida de lotes se encienda, y la alimentación se apague y se encienda de nuevo, la salida permanecerá en estado ON hasta que se aplique una señal de reset de lotes.

T Si el valor de ajuste de lotes es "0 (CERO)", el valor de conteo de lotes aumentará, pero su salida será en estado OFF.

T Si el valor de ajuste de lote es "0 (CERO)", el valor de conteo será ascendente pero la salida de lote permanecerá en estado OFF.

T El valor de conteo de lotes no puede cambiarse a través del botón **RST** ni por una señal externa de reset.

### © Restablecimiento del valor de conteo de lotes

Cuando la terminal RESET de lotes se cortocircuita externamente, el valor de conteo se restablece al inicio.

Pero el RESET de lotes varía de acuerdo al ajuste de la lógica de entrada.

F Cuando la entrada de voltaje (PNP) se selecciona, cortocircuite las terminales **10** y **14**.

Y cuando seleccione la entrada sin voltaje (NPN) cortocircuite las terminales **11** y **14**.

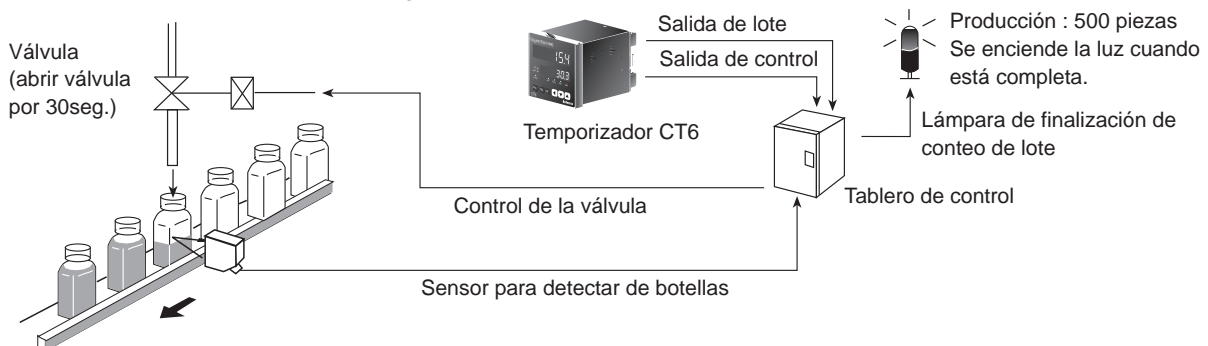
### © Verificación del valor de conteo de lotes

Para verificar el valor de conteo de lotes durante la operación de temporizador, presione el botón **BA** para ver tanto el valor de conteo y el valor de ajuste. Después de verificar el valor de conteo de lotes, regrese al modo RUN, presionando el botón **MD**.

T No hay bloqueo del botón **BA** para la función de lotes.

### © Aplicación del conteo por lotes

Vaciar leche en las botellas por 30 seg. (tiempo de ajuste), 500 botellas se llenarán así, encendiéndose la luz de finalización. (Tiempo de ajuste: 30seg., Valor de ajuste de lote: 500)



(A)  
Contador

(B)  
Temporizador

(C)  
Controlador de Temperatura

(D)  
Controlador de potencia

(E)  
Medidores para panel

(F)  
Medidor de Pulsos/Tacómetro

(G)  
Displays

(H)  
Controlador de sensores

(I)  
Fuente de alimentación conmutada

(J)  
Sensor de proximidad

(K)  
Sensor fotoeléctrico

(L)  
Sensor de presión

(M)  
Encoders rotatorios

(N)  
Motor a pasos Driver Controlador de movimiento


(O)  
Pantalla HMI

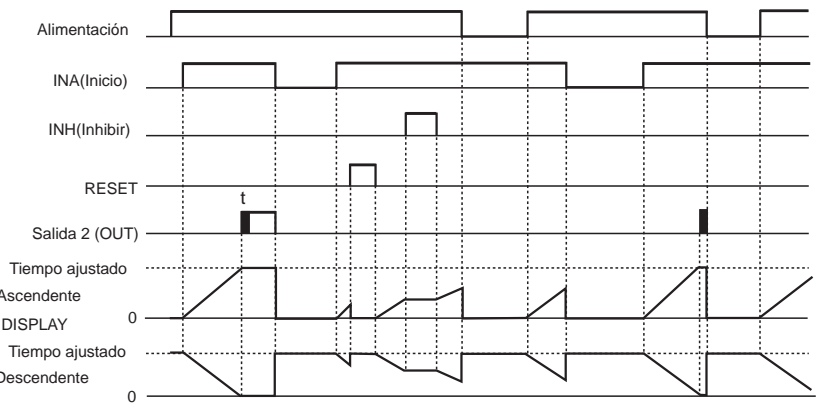

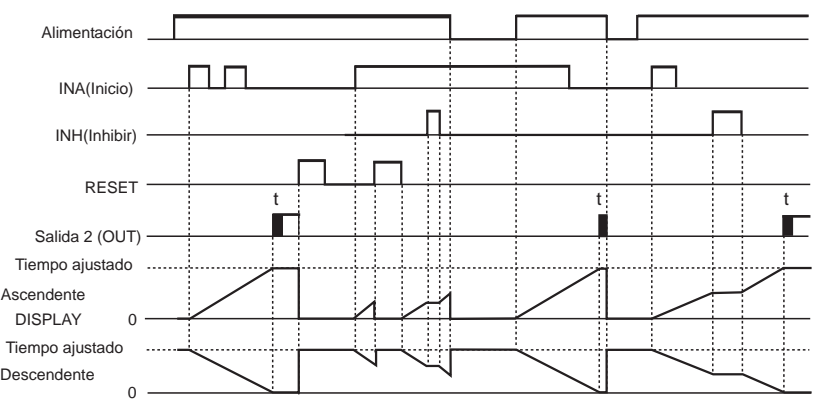
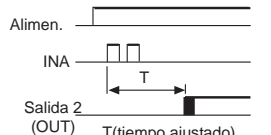
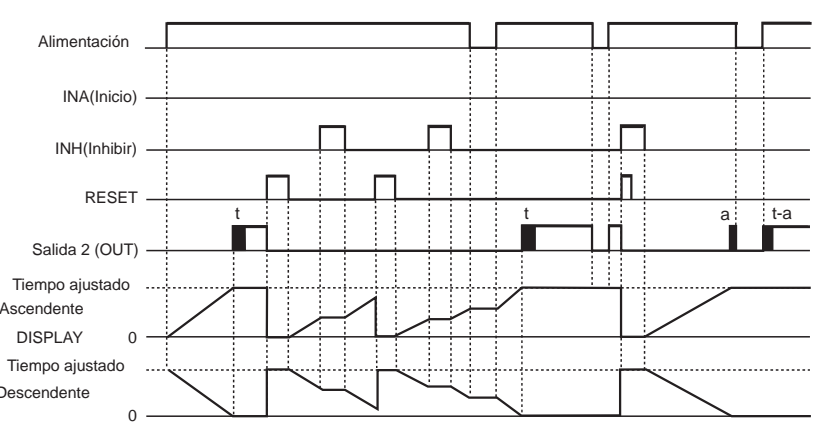
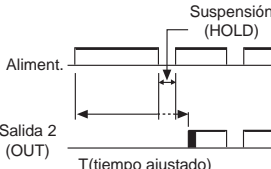
(P)  
Dispositivo I/O Device Net

(Q)  
Modelos discontinuados y Reemplazos

# Serie CTY/CTS/CT

## © Modo de operación de salida (Temporizador)

Salida de pulso (t= duración del pulso de salida)  Salida retenida

Modo de salida	Gráfica de tiempo	Operación
<p><b>ond</b> (OND)</p>	<p style="text-align: center;">Signal ON Delay (power reset)</p> 	<p>1) El tiempo inicia cuando la señal INA se enciende. Cuando la señal INA se apaga el tiempo se reinicia.</p> <p>2) El tiempo inicia cuando la alimentación se enciende y cuando la señal reset se apaga durante la operación de la señal INA.</p> <p>3) La salida de control funciona como retenida o pulso.</p>  <p>T=tiempo ajustado</p>
<p><b>ond.1</b> (OND.1)</p>	<p style="text-align: center;">ON Delay 1 (power reset)</p> 	<p>1) El tiempo inicia cuando la señal INA se enciende, si la señal INA se aplica repetidamente, solo se tomara en cuenta la señal inicial.</p> <p>2) El tiempo inicia cuando la alimentación se enciende y cuando la señal reset se apaga durante la operación de la señal INA.</p> <p>3) Salida de control opera como retenida o pulso.</p> <p>4) La señal inicial es efectiva cuando introduce INA repetidamente</p>  <p>T(tiempo ajustado)</p>
<p><b>ond.2</b> (OND.2)</p>	<p style="text-align: center;">Power ON Delay (power hold)</p>  <p style="text-align: center;">TProtección de memoria del valor de indicación:10 años</p>	<p>1) El tiempo inicia cuando la alimentación se enciende (no hay función INA)</p> <p>2) Tiempo se restablece cuando la señal reset se activa. El tiempo se inicia cuando la señal reset se apaga.</p> <p>3) Salida de control opera como retenida o pulso.</p> <p>4) Se memoriza el valor desplegado en el momento de apagarse la alimentación.</p>  <p>T(tiempo ajustado)</p>

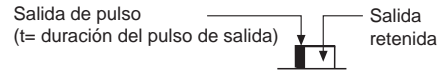
TPower RESET: No hay protección de memoria. (se inicializa el valor del display cuando la alimentación se desconecta).

TPower Hold : Hay protección de memoria. (se memoriza el valor del display cuando se desconecta la alimentación, indica el valor memorizado cuando se conecta la alimentación).



# Contador/temporizador

## © Modo de operación de salida (Temporizador)



Modo de salida	Gráfica de tiempo	Operación
<b>FLK</b> (FLK)	<p style="text-align: center;"><b>Flicker (power reset)</b></p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) El tiempo inicia cuando la señal INA se enciende. Si la señal se aplica repetidamente, solo la señal inicial se usará.</li> <li>2) El tiempo inicia cuando la alimentación se enciende y cuando el reset se apaga durante el encendido de la señal INA.</li> <li>3) La salida de control opera como salida retenida, la salida se apaga para el tiempo Toff y se enciende para el tiempo Ton de manera repetida. Ta+Tb=Toff tiempo de ajuste</li> <li>4) El tiempo Ton y el tiempo Toff se deben ajustar individualmente.</li> <li>5) El modo de salida FLK es de salida retenida.</li> <li>6) En caso de usar la salida de contacto deberá programar un tiempo de ajuste min. arriba de 100ms.</li> </ol>
	<p style="text-align: center;"><b>Flicker 1 (power reset)</b></p> <p><b>Salida retenida</b></p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) El tiempo inicia cuando la señal INA enciende. Si la señal INA se aplica repetidamente solo la señal inicial se usará.</li> <li>2) El tiempo inicia cuando la alimentación se enciende y la señal reset se apaga durante la operación de la señal INA.</li> <li>3) La salida de control opera como salida retenida. En caso de usar la salida a contacto deberá programar tiempo min. de ajuste por arriba de 100ms.</li> </ol>
<b>FLK.1</b> (FLK.1)	<p style="text-align: center;"><b>Salida de pulso</b></p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) El tiempo inicia cuando la señal INA se enciende, si se aplica repetidamente solo la señal inicial se usará.</li> <li>2) El tiempo inicia cuando la alimentación se enciende y cuando la señal reset se apaga durante el encendido de INA.</li> <li>3) La salida de control opera como pulso. En caso de usar la salida de contacto debe programar tiempo de ajuste min. por arriba de 100ms.</li> </ol>

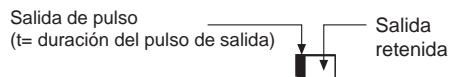
TPower Reset: No hay protección de memoria. (se inicializa el valor del display cuando la alimentación se desconecta).

TPower Hold : Hay protección de memoria. (se memoriza el valor del display cuando se desconecta la alimentación, indica el valor memorizado cuando se conecta la alimentación).

- (A) Contador
- (B) Temporizador
- (C) Controlador de Temperatura
- (D) Controlador de potencia
- (E) Medidores para panel
- (F) Medidor de Pulsos/ Tacómetro
- (G) Displays
- (H) Controlador de sensores
- (I) Fuente de alimentación conmutada
- (J) Sensor de proximidad
- (K) Sensor fotoeléctrico
- (L) Sensor de presión
- (M) Encoders rotatorios
- (N) Motor a pasos Driver Controlador de movimiento
- (O) Pantalla HMI
- (P) Dispositivo I/O Device Net
- (Q) Modelos descontinuados y Reemplazos

# Serie CTY/CTS/CT

## © Modo de operación de salida (Temporizador)



Modo de salida	Gráfica de tiempo	Operación
FLK.2 (FLK.2)	<p align="center"><b>FLICKER 2 (power hold)</b></p> <p><b>Salida retenida</b></p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1)El tiempo inicia cuando la señal INA se enciende. Si la señal INA se aplica repetidamente solo la señal inicial se usara.</li> <li>2)La salida de control opera como retenida.</li> <li>3)La salida de control se invertirá cuando alcance el tiempo de ajuste (al inicio la salida de control OUT2 esta apagada)</li> <li>4)En caso de usar la salida de contactos programe tiempo de ajuste min. por arriba de 100ms.</li> </ol> <p align="right">T: tiempo ajustado</p>
	<p><b>Salida de pulso</b></p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1)El tiempo inicia cuando la señal INA enciende. Si INA se aplica repetidamente, solo la señal inicial se usara.</li> <li>2)La salida de control opera como pulsos cuando alcanza el tiempo de ajuste.</li> <li>3)El tiempo inicia cuando la alimentación enciende y cuando la salida se apaga durante la operación de la señal INA.</li> <li>4)En caso de usar la salida de contactos, deberá programar un tiempo de ajuste min. por arriba de 100ms.</li> </ol> <p align="right">T: tiempo ajustado</p>
INT (INT)	<p align="center"><b>Intervalo(power reset / signal reset)</b></p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1)Durante el encendido de INA el tiempo inicia y la salida de control se activa. Cuando alcanza el tiempo de ajuste el valor de indicación y la salida de control se restablecerán automáticamente.</li> <li>2)Cuando INA esta apagada el tiempo se reinicia.</li> <li>3)Con la señal INA activada y la alimentación apagada: tiempo de proceso y salida de control reiniciadas</li> </ol> <p>Alimentación encendida: Reinicio de tiempo Reset encendido: tiempo de proceso y salida de control se reinician. Reset apagado reinicio de tiempo.</p> <p align="right">T:Tiempo ajustado</p>

TPower RESET: No hay protección de memoria. (se inicializa el valor del display cuando la alimentación se desconecta).

TPower Hold : Hay protección de memoria. (se memoriza el valor del display cuando se desconecta la alimentación, indica el valor memorizado cuando se conecta la alimentación).

# Contador/temporizador

## © Modo de operación de salida (Temporizador)

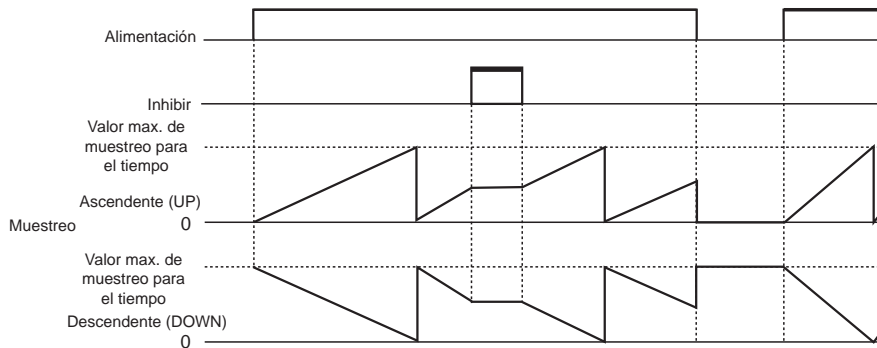
Salida de pulso  
(t= duración del pulso de salida)



Modo de salida	Gráfica de tiempo	Operación
<b>int.1</b> (INT.1)	<p>Intervalo 1 (power reset)</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) La salida de control enciende y el tiempo inicia cuando la señal INA enciende.</li> <li>2) Si se aplica señal INA repetidamente, solo la señal inicial se usará.</li> <li>3) Cuando alcanza el tiempo de ajuste, el valor de indicación y la salida de control se reiniciarán automáticamente.</li> <li>4) El tiempo inicia cuando la alimentación enciende y cuando la señal reset se apaga durante la operación de la señal INA.</li> <li>5) La salida de control está encendida cuando el tiempo está en proceso.</li> </ol>
	<p>OFF Delay (power reset)</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Si INA está encendida, la salida de control permanece encendida.</li> <li>2) Cuando INA está apagada, el tiempo está en proceso.</li> <li>3) Cuando alcanza el tiempo de ajuste, el valor de indicación y la salida de control se restablecerán automáticamente.</li> </ol>

T Power RESET: no hay protección de memoria. (se inicializa el valor del display cuando la alimentación se desconecta).

## © Operación del temporizador modelos (CT6-I, CT6S-I)



T Power RESET: no hay protección de memoria. (se inicializa el valor de indicación cuando la alimentación se desconecta).

(A)  
Contador

(B)  
Temporizador

(C)  
Controlador de Temperatura

(D)  
Controlador de potencia

(E)  
Medidores para panel

(F)  
Medidor de Pulsos/  
Tacómetro

(G)  
Displays

(H)  
Controlador de sensores

(I)  
Fuente de alimentación conmutada

(J)  
Sensor de proximidad

(K)  
Sensor fotoeléctrico

(L)  
Sensor de presión

(M)  
Encoders rotatorios

(N)  
Motor a pasos Driver Controlador de movimiento

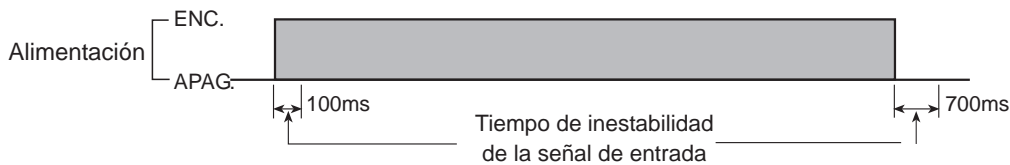
(O)  
Pantalla HMI

(P)  
Dispositivo I/O Device Net

(Q)  
Modelos discontinuados y Reemplazos

## ©Uso correcto

### ©Encendiendo/apagando la alimentación



1 Durante los 100ms después de aplicar la alimentación eléctrica, y a los 700ms después de quitar la alimentación, que es el tiempo de inestabilidad para cuando aumenta y disminuye la alimentación.

1 Aplique la señal de entrada después de 100ms desde la alimentación, alimete eléctricamente después de 700ms desde el corte de energía.

### ©Línea de señal de entrada

1 Use un cable tan corto como sea posible desde el sensor hasta esta unidad.

1 Use un cable blindado para una línea de entrada de gran longitud

1 Mantenga los cables de entrada separados de los cables de alimentación eléctrica.

### ©Selección de lógica de entrada

Cuando seleccione o cambie la entrada lógica, la alimentación deberá estar apagada. Entonces seleccione la lógica de entrada de acuerdo al método para el cambio de esta.

### ©Entrada de conteo por contacto

Si se aplica la entrada por contacto en el modo de alta velocidad (1k, 5k, 10k) puede haber una falla en el conteo debido a que la entradas es inestable.

Por lo tanto use el modo de baja velocidad (1 o 30cps).

### ©Pruebe el aislamiento dieléctrico del circuito, el voltaje de impulso (entrada) y mida la resistencia de aislamiento al instalar en el tablero de control.

1 Separe la unidad del circuito del gabinete de control.

1 Cortocircuite todas las terminales en el bloque de terminales.

### ©No use esta unidad en las siguientes condiciones (lugares):

1 En lugares donde la temperatura ambiente sea mayor a 55°C o menor a -10°C

1 En lugares donde la humedad ambiental sea mayor al 85% (humedad relativa), o donde la condensación se forme debido a cambios de temperatura.

1 En lugares en donde existan severas vibraciones o fuertes golpes.

1 En lugares en donde se generen fuertes campos magnéticos o ruido eléctrico

1 En lugares en donde se usen fuertes sustancias químicas (sales y ácidos)

1 En lugares que estén expuestos directamente a los rayos solares.

### ©Use bajo las siguientes condiciones

1 Interiores

1 Altura máxima 2000m

1 Grado de contaminación 2

1 Instalaciones categoría II

# Contador/Temporizador ascendente/descendente

## Contador/temporizador sólo indicador DIN W72í H36mm

### © Características

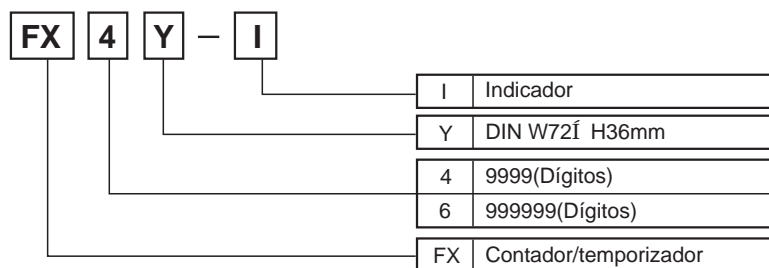
- 1 Velocidad de conteo actualizada : 1cps/30cps/2kcps/5kcps
- 1 Modo de entrada ascendente/descendente
- 1 Indicación seleccionable ascendente/descendente de valor de display
- 1 Rango amplio de alimentación:  
100-240VCA 50/60Hz, 12-24VCA/CC
- 1 Selección de función de contador o temporizador por interruptor interno DIP
- 1 Selección de rangos de tiempo
- 1 Microprocesador integrado



**!** Lea antes del uso "Precauciones de seguridad" en el manual de operación



### © Información para seleccionar



### © Especificaciones

Modelo	FX4Y-I	FX6Y-I
Dígitos	4	6
Tamaño del dígito	W8Í H14mm	W4Í H8mm
Alimentación	100-240VCA 50/60Hz, 12-24VCA/CC	
Rango permitido de voltaje	90 ~ 110% del voltaje especificado	
Consumo de energía	Aprox. 4.5VA (240VCA 60Hz), Aprox. 4.5VA (24VCA 60Hz), Aprox. 2.5W (24VCC)	
Velocidad max. de conteo	1cps/30cps/2kcps/5kcps configurable por interruptor interno DIP	
Ancho Min. de señal de entrada	Entrada INHIBIT	Min. 20ms
	Entrada RESET	
Entrada	Entrada CP1, CP2	Entrada sin voltaje <sup>F</sup> resistencia en corto circuito: Max. 470W, voltaje residual de corto circuito : Max. 1VCC, resistencia al flujo de la corriente en circuito abierto : Min. 100kW
	Entrada RESET	
Protección de memoria	10 años (Memoria de semiconductor no volátil)	
Corriente externa	12VCC±10% 50mA Max.	
Resistencia de aislamiento	Min. 100MW(en 500VCC mega)	
Rigidez dieléctica	2000VCA 50/60Hz por un minuto	
Resistencia al ruido	Tipo CA	±2kV onda cuadrada de ruido (ancho de pulso:1µs) por simulador de ruido
	Tipo CC	
Vibración	Mecánica	Amplitud 0.75mm a frecuencia de 10 ~ 55Hz en cada dirección X, Y, Z por una hora
	Malfuncionamiento	
Golpe	Mecánica	300m/s <sup>2</sup> (Aprox. 30G) en direcciones X, Y, Z por 3 veces
	Malfuncionamiento	
Temperatura ambiente	-10 ~ +55°C (en estado de no congelamiento)	
Temp. de almacenamiento	-25 ~ +65°C (en estado de no congelamiento)	
Humedad ambiente	35 ~ 85%RH	
Peso de la Unidad	Tipo CA:Aprox. 126g, tipo CC : Aprox. 130g	Tipo CA:Aprox. 128g, tipo CC: Aprox. 132g
Certificaciones		

(A)  
Contador

(B)  
Temporizador

(C)  
Controlador de Temperatura

(D)  
Controlador de potencia

(E)  
Medidores para panel

(F)  
Medidor de Pulsos/  
Tacómetro

(G)  
Displays

(H)  
Controlador de sensores

(I)  
Fuente de alimentación conmutada

(J)  
Sensor de proximidad

(K)  
Sensor fotoeléctrico

(L)  
Sensor de presión

(M)  
Encoders rotatorios

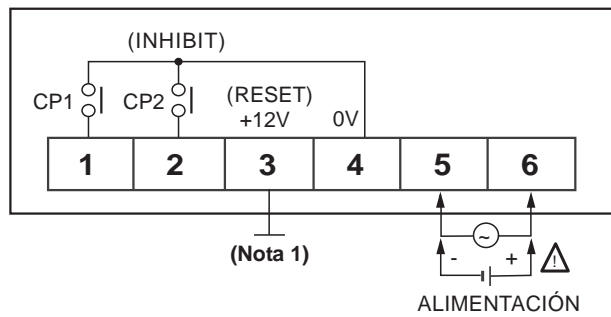
(N)  
Motor a pasos Driver Controlador de movimiento

(O)  
Pantalla HMI

(P)  
Dispositivo I/O Device Net

(Q)  
Modelos descontinuados y Reemplazos

## © Conexiones



T(Nota 1) Se puede seleccionar la función RESET o alimentación para sensor (+12V 50mA) mediante un PIN interno. Consultar la página A-35.

TC<sub>CP1</sub>, CP<sub>2</sub> : terminales de señal de entrada cuando se usa como contador.

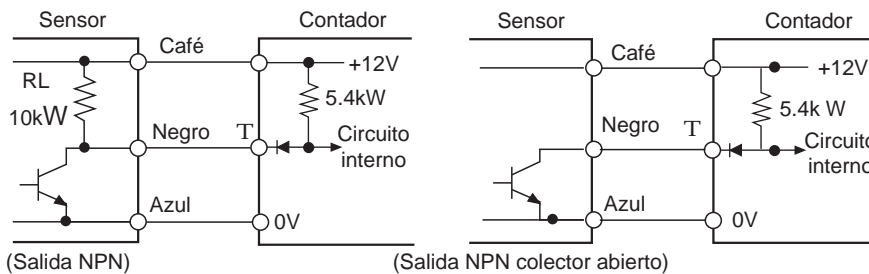
TINHIBIT(CP<sub>2</sub>) : Terminal de pausa de tiempo cuando se usa como temporizador (conectar un interruptor externo entre , y „ )

TCuando es usado como temporizador, inicia el conteo al alimentar (Power ON start).

## © Conexiones de entrada

### ☉ Entrada sin voltaje (NPN)

I Entrada de estado sólido (Sensor estándar :sensor de salida NPN )

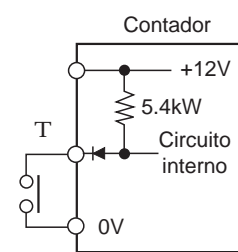


(Salida NPN)

(Salida NPN colector abierto)

TEntrada CP<sub>1</sub>, CP<sub>2</sub> (INHIBIT), RESET

I Entrada de contacto



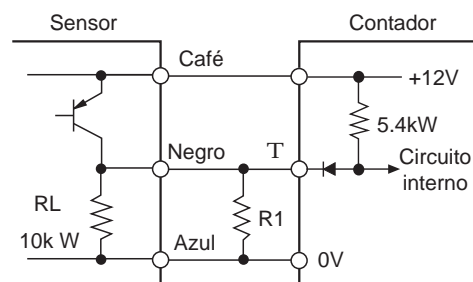
TPor favor seleccione la velocidad de conteo en 30cps cuando se use como contador

### ☉ Entrada de voltaje (PNP)

La serie FXY es para entrada sin voltaje, no está disponible para contar aplicando voltaje CC desde el exterior.

Para usar sensor PNP para contar, hagalo como a continuación se muestra.

I Sensor de salida PNP

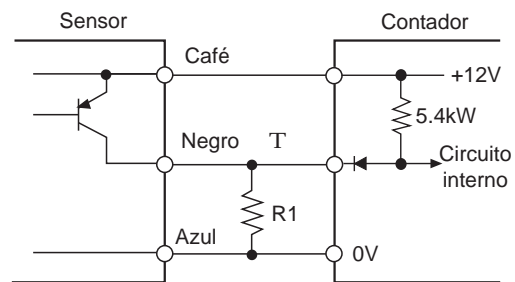


( Salida PNP )

I Ajuste el valor R1 para hacer una resistencia compuesta de RL + R1 como max. 470kΩ,

TEntradas CP<sub>1</sub>, CP<sub>2</sub> (INHIBIT), RESET.

I Sensor de salida PNP colector abierto



(Salida PNP colector abierto)

TPara el caso de sensor tipo colector abierto PNP, antes de usar conectar la resistencia R1 de 470Ω a la terminal de entrada.



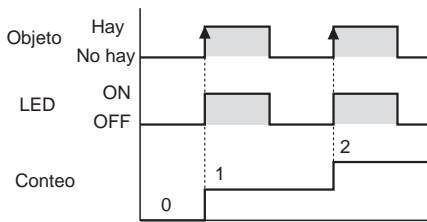
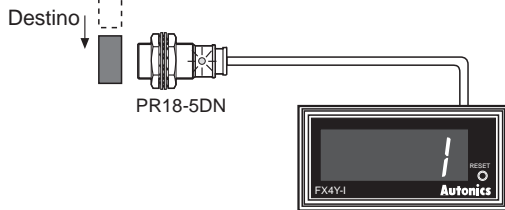
# Contador/Temporizador ascendente/descendente

## © Método de conteo

Tenga cuidado al seleccionar el sensor por que el método de conteo del sensor de salida NPN es diferente del sensor de salida PNP.

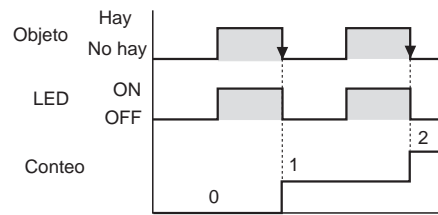
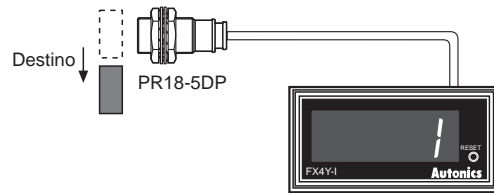
### I Sensor con salida tipo NPN

Cuando el sensor cambia de OFF a ON, inicia el conteo.

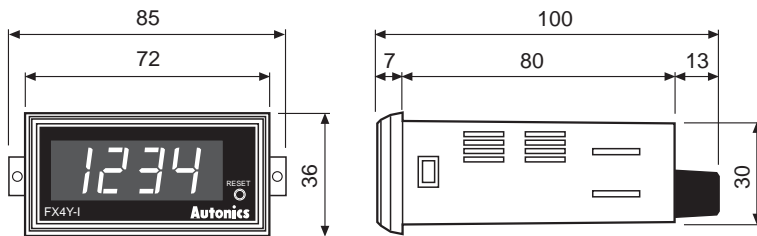


### I Sensor de salida tipo PNP

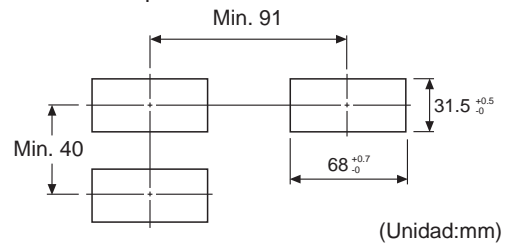
Cuando el sensor cambia de ON a OFF, inicia el conteo.



## © Dimensiones

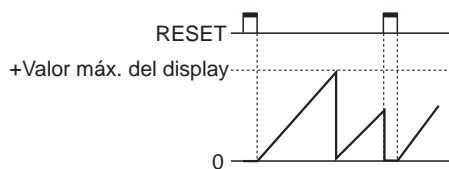


### I Corte de panel

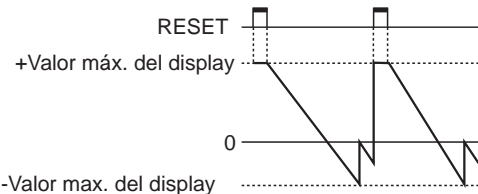


## © Función de conteo tipo indicador (Contador)

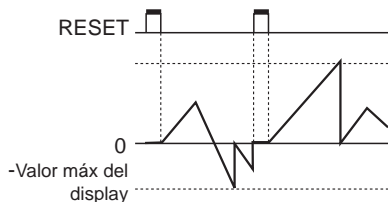
### I Modo ascendente



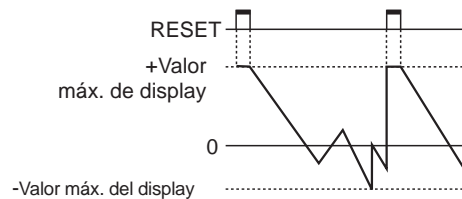
### I Modo descendente



### I Modo ascendente/descendente- A, B,C

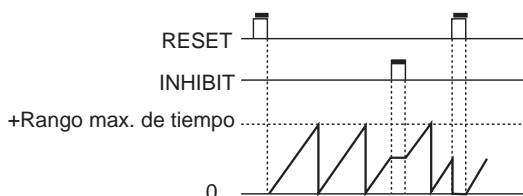


### I Modo ascendente/descendente-D, E, F

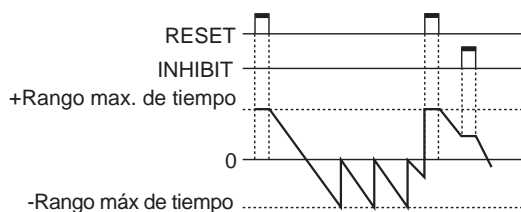


## © Función de conteo, tipo indicador (Temporizador)

### I Modo ascendente



### I Modo descendente



(A) Contador

(B) Temporizador

(C) Controlador de Temperatura

(D) Controlador de potencia

(E) Medidores para panel

(F) Medidor de Pulsos/ Tacómetro

(G) Displays

(H) Controlador de sensores

(I) Fuente de alimentación conmutada

(J) Sensor de proximidad

(K) Sensor fotoeléctrico

(L) Sensor de presión

(M) Encoders rotatorios

(N) Motor a pasos Driver Controlador de movimiento

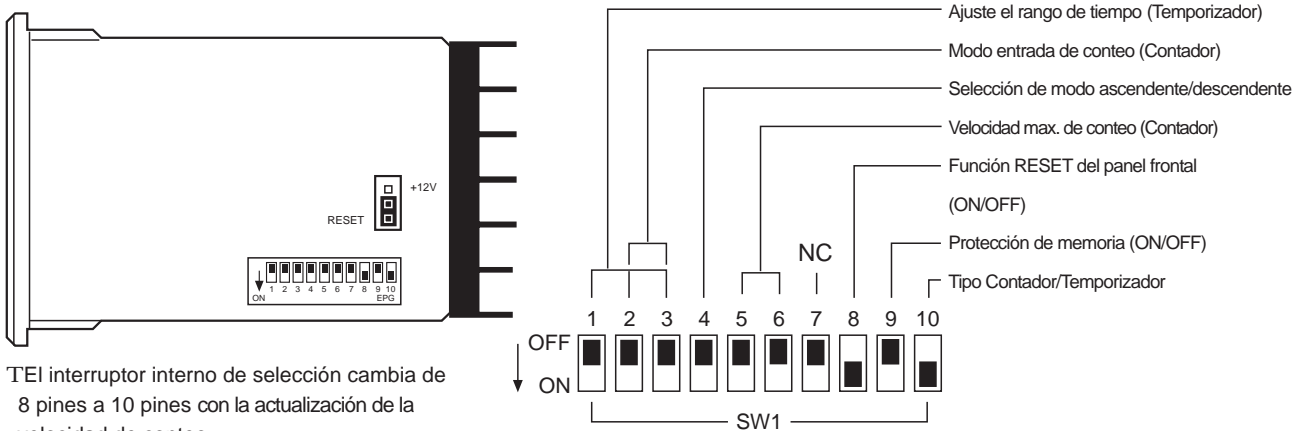
(O) Pantalla HMI

(P) Dispositivo I/O Device Net

(Q) Modelos descontinuados y Reemplazos

# Serie FXY

## © Descripción de los interruptores DIP internos



### I Modo Ascendente/Descendente

SW1	Función
4 OFF <input type="checkbox"/>	Modo ascendente
4 ON <input type="checkbox"/>	
4 OFF <input type="checkbox"/>	Modo descendente
4 ON <input type="checkbox"/>	

### I Selección Contador/Temporizador

SW1	Función
10 OFF <input type="checkbox"/>	Temporizador
10 ON <input type="checkbox"/>	
10 OFF <input type="checkbox"/>	Contador
10 ON <input type="checkbox"/>	

### I Función RESET del panel frontal (ON/OFF)

SW1	Función
8 OFF <input type="checkbox"/>	Deshabilitar la función RESET en el panel frontal
8 ON <input type="checkbox"/>	
8 OFF <input type="checkbox"/>	Habilitar la función RESET en el panel frontal
8 ON <input type="checkbox"/>	

### I Velocidad max. de conteo

SW1	CP1, CP2
5 6 OFF <input type="checkbox"/>	1cps
5 6 ON <input type="checkbox"/>	
5 6 OFF <input type="checkbox"/>	30cps
5 6 ON <input type="checkbox"/>	
5 6 OFF <input type="checkbox"/>	2kcps
5 6 ON <input type="checkbox"/>	
5 6 OFF <input type="checkbox"/>	5kcps
5 6 ON <input type="checkbox"/>	

### I Protección de memoria (ON/OFF)

SW1	Función
9 OFF <input type="checkbox"/>	Habilitar la protección de memoria
9 ON <input type="checkbox"/>	
9 OFF <input type="checkbox"/>	Deshabilita protección de memoria
9 ON <input type="checkbox"/>	

## © Ajuste de rango de tiempo (Temporizador)

SW1	4 dígitos	6 dígitos	SW1	4 dígitos	6 dígitos
<b>A</b>			<b>E</b>		
OFF <input type="checkbox"/>	<b>99.99 seg</b>	<b>99999.9 seg</b>	OFF <input type="checkbox"/>	<b>999.9min</b>	<b>99999.9 min</b>
ON <input type="checkbox"/>			ON <input type="checkbox"/>		
<b>B</b>	<b>999.9 seg</b>	<b>999999 seg</b>	<b>F</b>	<b>99 horas 59min</b>	<b>99 horas 59min 59seg</b>
OFF <input type="checkbox"/>			OFF <input type="checkbox"/>		
ON <input type="checkbox"/>			ON <input type="checkbox"/>		
<b>C</b>	<b>9999 seg</b>	<b>99min 59.99 seg</b>	<b>G</b>	<b>999.9 horas</b>	<b>9999 horas 59min</b>
OFF <input type="checkbox"/>			OFF <input type="checkbox"/>		
ON <input type="checkbox"/>			ON <input type="checkbox"/>		
<b>D</b>	<b>99min 59 seg</b>	<b>999min 59.9 seg</b>	<b>H</b>	<b>9999 horas</b>	<b>99999.9 horas</b>
OFF <input type="checkbox"/>			OFF <input type="checkbox"/>		
ON <input type="checkbox"/>			ON <input type="checkbox"/>		

# Contador/Temporizador ascendente/descendente

## © Modos de entrada (Contador)

Modo de entrada	SW1	 <b>Modo ascendente</b>	Modo de entrada	SW1	 <b>Modo descendente</b>
Ascendente/Descendente-A (Entrada de comando)			Ascendente/Descendente-D (Entrada de comando)		
Ascendente/Descendente-B (Entrada Individual)			Ascendente/Descendente-E (entrada Individual)		
Ascendente/Descendente-C (Entrada de diferencia de fase)			Ascendente/Descendente-F (Entrada de diferencia de fase)		
Ascendente (Entrada conteo ascendente)			Descendente (entrada conteo descendente)		

T(A) : Mayor al ancho min. de señal, (B) : Mayor a 1/2 del ancho min. de la señal

Si el ancho de la señal (A) o (B) es menor que los valores especificados un error de conteo de  $\pm 1$  ocurrirá.

Tn : + Max. valor en display (FX4Y-I : 9999, FX6Y-I : 999999)

(A)  
Contador

(B)  
Temporizador

(C)  
Controlador de Temperatura

(D)  
Controlador de potencia

(E)  
Medidores para panel

(F)  
Medidor de Pulsos/  
Tacómetro

(G)  
Displays

(H)  
Controlador de sensores

(I)  
Fuente de alimentación conmutada

(J)  
Sensor de proximidad

(K)  
Sensor fotoeléctrico

(L)  
Sensor de presión

(M)  
Encoders rotatorios

(N)  
Motor a pasos Driver Controlador de movimiento

(O)  
Pantalla HMI

(P)  
Dispositivo I/O Device Net

(Q)  
Modelos descontinuados y Reemplazos

## ©Uso Correcto

### ©Reset

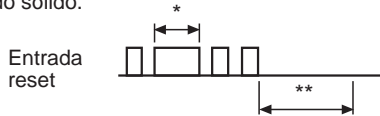
#### I Reinicio

Cuando se selecciona un modo de Entrada/Salida, aplicar un reset externo o la señal de reset manual.

**Si no se aplica el reset, se operará en el modo previo.**

#### I Ancho de señal reset

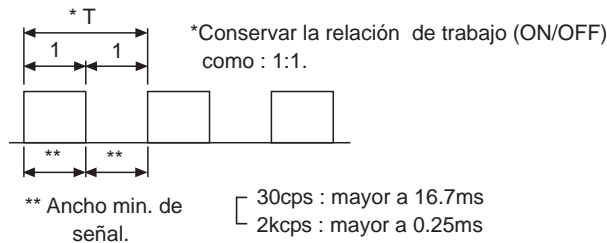
Se reinicia adecuadamente cuando la señal de reset se aplica por **max. 20ms** sin importar que la entrada sea de contacto o de estado sólido.



\*En caso de un reinicio por contacto, se reinicia adecuadamente si el tiempo ON de la señal de reset se aplica por min. 20ms aun cuando ocurran variaciones.

\*\*Se puede aplicar la señal de entrada (CP1, CP2) 50ms después de la entrada de reset.

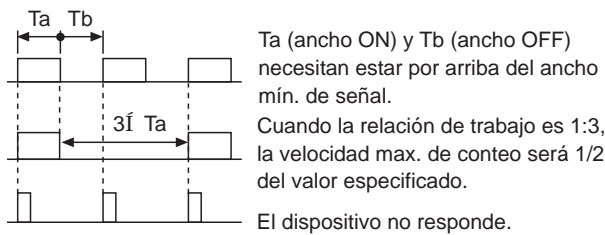
### ©Ancho min. de señal



### ©Velocidad máx. de conteo

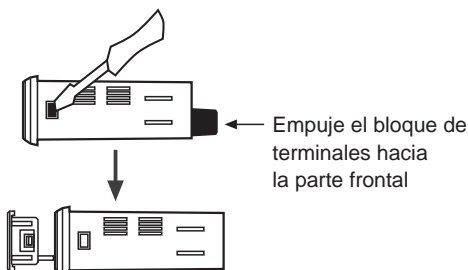
Esta es la respuesta en velocidad por 1 seg. cuando la relación de trabajo (ON:OFF) de la señal de entrada es 1:1.

Si la relación del trabajo no es 1:1, el ancho de ON y OFF debería ser mayor al ancho min. de señal y la velocidad de respuesta de la señal de entrada disminuirá y si el ancho de ON y el ancho de OFF está por debajo del ancho mínimo, este producto puede no responder.

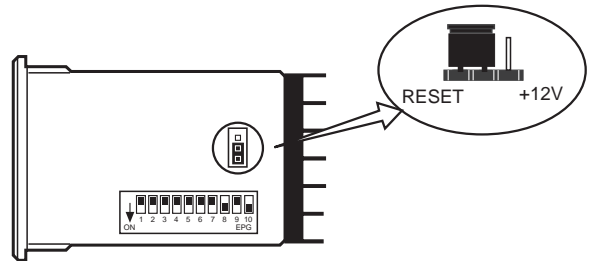


### ©Separar la caja

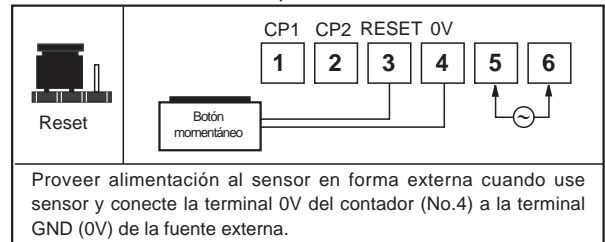
Mientras empuja el seguro con un desarmador hacia el frente, empuje el bloque de terminales.



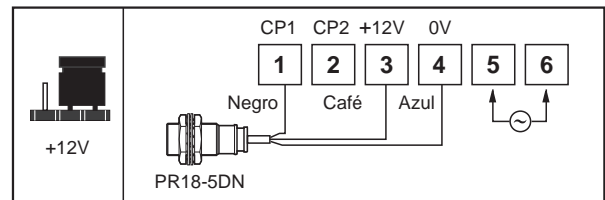
### ©Uso del puente de configuración, RESET / +12V



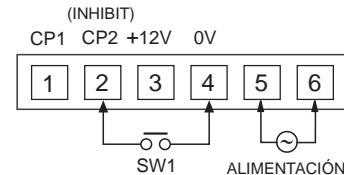
#### I Cuando se use la terminal 3 para reset externo



#### I Cuando use la terminal 3 como la terminal de alimentación del sensor



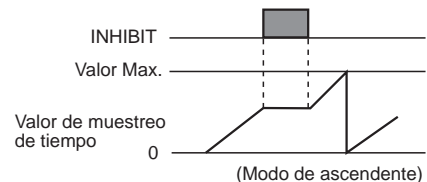
### ©INHIBIT [Para temporizador]



I Se activa el modo INHIBIT cuando SW1 se enciende. (Tiempo retenido)

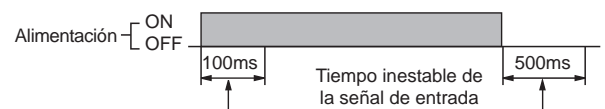
I Cuando se conecta la alimentación, comienza a avanzar el tiempo, el modo INHIBIT es usado para detener el conteo de tiempo en progreso.

I Cuando SW1 se apaga, el temporizador comienza a avanzar de nuevo.



### ©Alimentación

El voltaje en el circuito interno comienza a elevarse por los primeros 100ms después de conectar la alimentación, la entrada puede no funcionar durante este tiempo. Y el voltaje del circuito interno cae en los últimos 500ms después de conectar la alimentación, la entrada puede no funcionar durante este tiempo.




# Contador/Temporizador ascendente/descendente

## Contador/Temporizador con preajuste DIN W48Ⅰ H48mm

### © Características


- 1 Velocidad de conteo mejorada: 1cps/30cps/2kcps/5kcps
- 1 Selección de entrada de voltaje (PNP) o entrada sin voltaje(NPN)
- 1 Modo de entrada ascendente/descendente
- 1 Ajuste de punto decimal
- 1 Rango amplio de alimentación  
100-240VCA 50/60Hz, 12-24VCA/CC(opcional)
- 1 Selección de contador/temporizador por interruptor interno DIP
- 1 Varios rangos de tiempo
- 1 Microprocesador integrado



 Lea antes de usar "Precauciones de seguridad" en el manual de operación



### © Especificaciones

Modelo	Preajuste Simple		FX4S	FX5S-I
	Indicador		4	5
Dígito	4			
Tamaño de dígito	W4Ⅰ H8mm			
Alimentación	100-240VCA 50/60Hz, 12-24VCA/CC (opcional)			
Rango de voltaje permitido	90 ~ 110% del voltaje especificado			
Consumo	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Tipo indicador : Aprox. 4.7VA (240VCA 60Hz), Aprox. 5.6VA (24VCA 60Hz), Aprox. 2.8W (24VCC)</li> <li>•Preajuste simple : Aprox. 5.7VA (240VCA 60Hz), Aprox. 4.5VA (24VCA 60Hz), Aprox. 3W (24VCC)</li> </ul>			
Velocidad max. de conteo para CP1, CP2	Selección de 1cps/30cps/2kcps/5kcps por el interruptor interno DIP			
Ancho min. de señal de entrada	Entrada INHIBIT	Aprox. 20ms		
	Entrada Reset			
Entrada	Entrada CP1, CP2 (INHIBIT)	Lógica de entrada a elegir [entrada de Voltaje ] resistencia de entrada : 5.4kW nivel "H": 5-30VCC, nivel "L": 0-2VCC		
	Entrada Reset	[Entrada sin voltaje] resistencia en corto circuito : Max. 1kW, voltaje residual en corto circuito : Max. 2VCC, Resistencia en circuito abierto: Max. 100kW		
Tiempo de salida de pulso	0.05 ~ 5seg			
Salida de control	Contacto	Tipo	SPDT(1c)	
		Capacidad	250VCA 3A en carga resistiva	
	Estado sólido	Tipo	Colector abierto NPN	
		Capacidad	30V C Max. 100mA Max.	
Protección de Memoria	10 años (Memoria de semiconductor no volátil)			
Alimentación externa	12VCC±10% 50mA Max.			
Rigidez dieléctrica	Min. 100MW(en 500VCC mega)			
Resistencia de aislamiento	2000VCA 50/60Hz por 1 minuto			
Resistencia al ruido	Alimentación CA	±2KV onda cuadrada de ruido ( ancho de pulso:1μs ) por simulador de ruido		
	Alimentación CC	±500V onda cuadrada de ruido (ancho de pulso:1μs) por simulador de ruido		
Vibración	Mecánica	Amplitud 0.75mm a frecuencia 10 ~ 55Hz en cada dirección X, Y, Z por 1 hora		
	Malfuncionamiento	Amplitud 0.5mm a frecuencia 10 ~ 55Hz en cada dirección X, Y, Z por 10 minutos		
Golpe	Mecánico	300m/s <sup>2</sup> (Aprox. 30G) en las direcciones X, Y, Z por tres veces		
	Malfuncionamiento	100m/s <sup>2</sup> (Aprox. 10G) en las direcciones X, Y, Z por tres veces		
Ciclo de vida del relevador	Mecánica	Min. 10,000,000 veces		
	Eléctrica	Min. 100,000 veces (250VCA 3A en carga resistiva)		
Ambiente temperatura	-10 ~ +55°C(en estado de no congelamiento)			
Temp. de almacenamiento	-25 ~ +65°C(en estado de no congelamiento)			
Humedad Ambiente	35 ~ 85%RH			
Peso de la unidad	Tipo CA : Aprox. 147g, tipo CC: Aprox. 153g		Tipo CA : Aprox. 137g, tipo CC : Aprox. 143g	
Certificaciones				

(A)  
Contador

(B)  
Temporizador

(C)  
Controlador de Temperatura

(D)  
Controlador de potencia

(E)  
Medidores para panel

(F)  
Medidor de Pulsos/  
Tacómetro

(G)  
Displays

(H)  
Controlador de sensores

(I)  
Fuente de alimentación conmutada

(J)  
Sensor de proximidad

(K)  
Sensor fotoeléctrico

(L)  
Sensor de presión

(M)  
Encoders rotatorios

(N)  
Motor a pasos Driver Controlador de movimiento

(O)  
Pantalla HMI

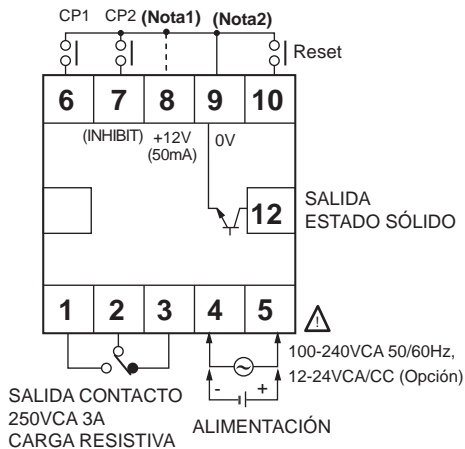
(P)  
Dispositivo I/O Device Net

(Q)  
Modelos descontinuados y Reemplazos

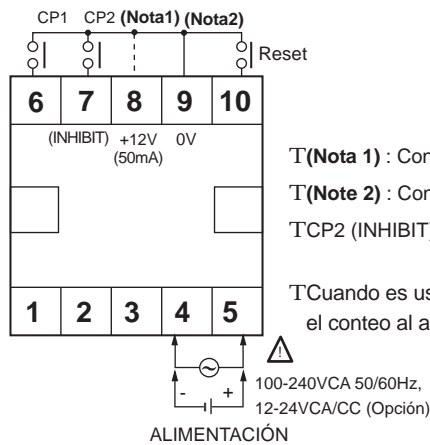
# Serie FXS

## © Conexiones

### I FX4S



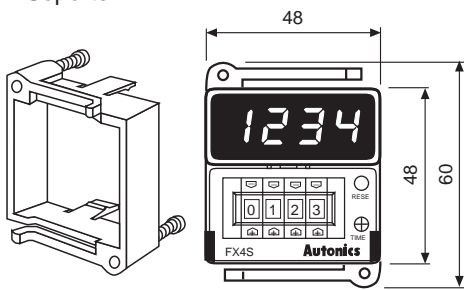
### I FX5S-I



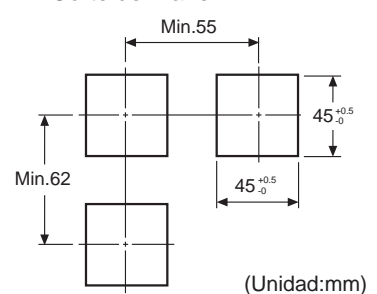
T(Nota 1) : Conexión para entrada PNP  
 T(Note 2) : Conexión para entrada NPN  
 T(CP2 (INHIBIT): El tiempo es retenido cuando se usa como temporizador.  
 T(Cuando es usado como temporizador, inicia el conteo al alimentar (Power ON start).

## © Dimensiones

### I Soporte



### I Corte del Panel

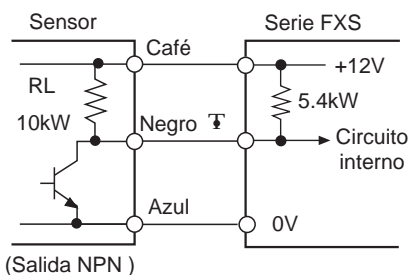


(Unidad:mm)

## © Conexiones de entrada

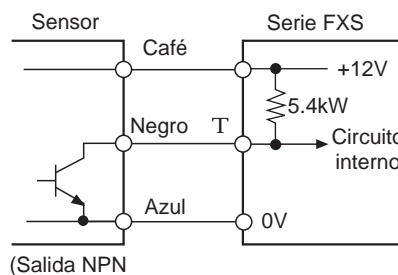
### ☉ Entrada sin voltaje (NPN)

#### I Entrada de estado sólido (Sensor estándar: sensor con salida NPN)



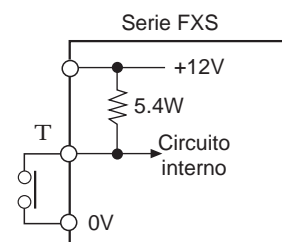
(Salida NPN)

TEntrada CP1, CP2 (INHIBIT), Reset



(Salida NPN colector abierto)

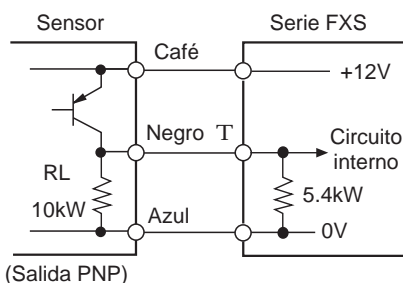
#### I Entrada de contacto



TSeleccione la velocidad de conteo de 30cps cuando se use como contador

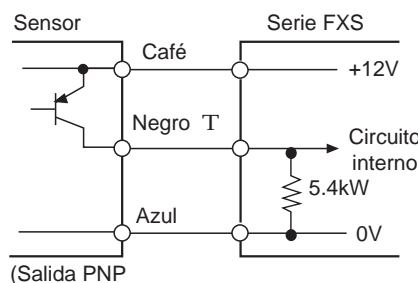
### ☉ Entrada de voltaje (PNP)

#### I Entrada de estado sólido (Sensor estándar: sensor con salida PNP)



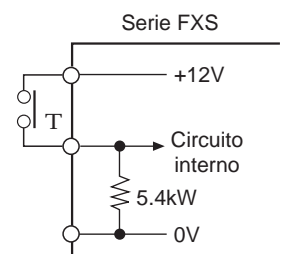
(Salida PNP)

TEntrada CP1, CP2 (INHIBIT), Reset



(Salida PNP colector abierto)

#### I Entrada de contacto



TSeleccione la velocidad de conteo de 30cps cuando se use como contador



# Contador/Temporizador ascendente/descendente

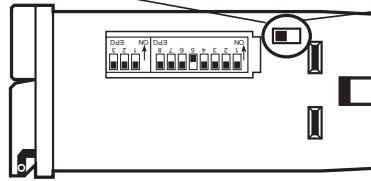
## © Selección de lógica de entrada

1 Seleccionar NPN (entrada sin voltaje)

NPN  PNP

1 Seleccionar PNP (entrada de voltaje)

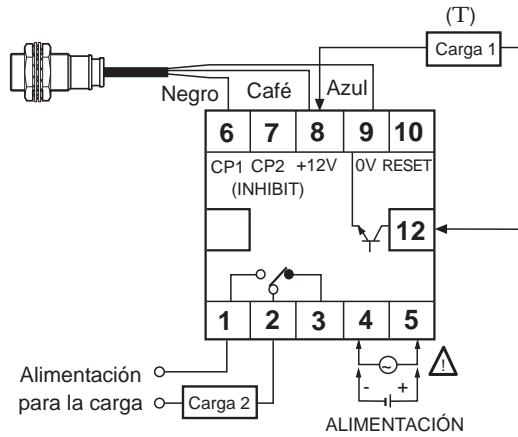
NPN  PNP



TPor favor asegúrese de apagar la alimentación antes de cambiar la lógica de entrada.

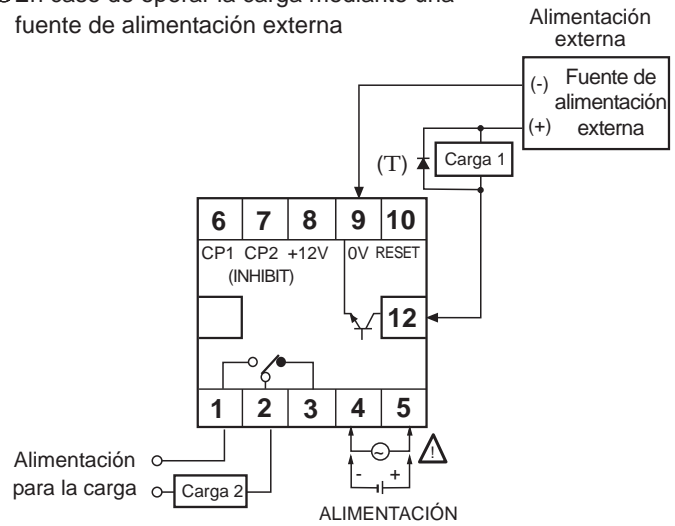
## © Conexiones de entrada y salida

©En el caso de operar la carga mediante la fuente de alimentación del sensor



- 1 (T) Seleccione la capacidad de carga apropiada, pues el consumo total de corriente no debe exceder la capacidad de corriente. (Max. 50mA)
- 1 Capacidad del contacto: Max. 250VCA 3A

©En caso de operar la carga mediante una fuente de alimentación externa

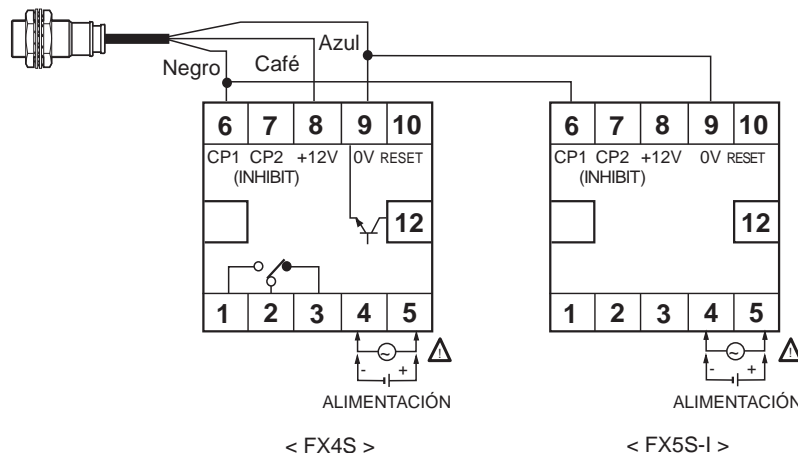


- 1 La capacidad de la Carga 1 no deberá exceder la capacidad de conmutación del transistor Max. 30VCC, 100mA.
- 1 No invierta de polaridad el voltaje de alimentación.
- 1 (T) Conecte un supresor de picos (Diodo) en ambas terminales de la Carga 1, en caso de usar carga inductiva. (relevador, etc.)

## © Uso de 2 contadores con un sensor

1 Es posible usar 2 contadores con un sensor.

Conecte de manera que la alimentación del sensor sea suministrada por sólo uno de los contadores y configure la lógica de entrada del mismo modo.



< FX4S >

< FX5S-I >

(A) Contador

(B) Temporizador

(C) Controlador de Temperatura

(D) Controlador de potencia

(E) Medidores para panel

(F) Medidor de Pulsos/ Tacómetro

(G) Displays

(H) Controlador de sensores

(I) Fuente de alimentación conmutada

(J) Sensor de proximidad

(K) Sensor fotoeléctrico

(L) Sensor de presión

(M) Encoders rotatorios

(N) Motor a pasos Driver Controlador de movimiento

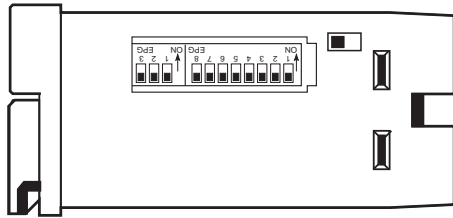
(O) Pantalla HMI

(P) Dispositivo I/O Device Net

(Q) Modelos descontinuados y Reemplazos

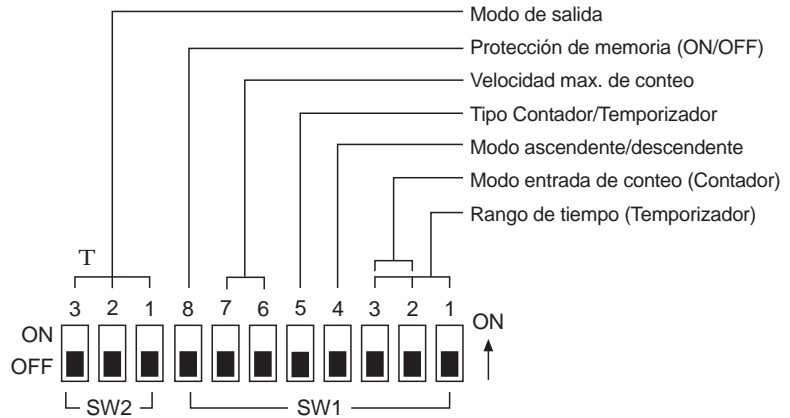
# Serie FXS

## © Descripción de los interruptores DIP internos



T El interruptor interno de selección cambia de 10 pines a 11 pines para mejorar la velocidad de conteo.

T No hay modo de operación de salida en el tipo indicador (FX5S-I) e interruptor de selección SW2



### I Modo ascendente/descendente

SW1	Función
ON OFF <input type="checkbox"/>	Modo descendente
ON OFF <input type="checkbox"/>	
ON OFF <input type="checkbox"/>	Modo ascendente
ON OFF <input type="checkbox"/>	

### I Contador/Temporizador

SW1	Función
ON OFF <input type="checkbox"/>	Contador
ON OFF <input type="checkbox"/>	Temporizador

### I Protección de memoria

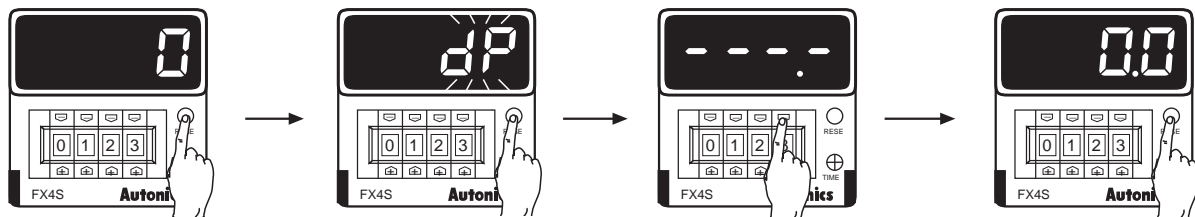
SW1	Función
ON OFF <input type="checkbox"/>	Deshabilitar la protección de memoria
ON OFF <input type="checkbox"/>	Habilitar la protección de memoria

### I Velocidad max. de conteo

SW1	CP1, CP2
ON OFF <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	1cps
ON OFF <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	30cps
ON OFF <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	2kcps
ON OFF <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	5kcps

## © Ajuste del punto decimal

Mostrar el punto decimal.



Modo RUN

Regreso al modo RUN

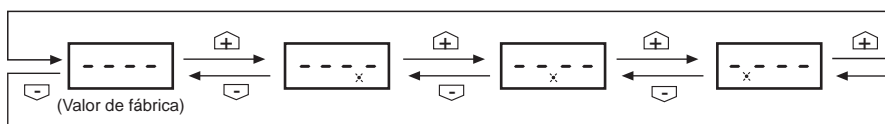
T Si presiona el botón de RESET por más de 3seg. avanzará al modo de ajuste del punto decimal

T Cuando "dP" parpadee, presione el botón RESET una vez.

T Ajuste la posición del punto decimal usando los botones  $\oplus$   $\ominus$  del interruptor digital.

T Regresará al modo RUN presionando el botón RESET por más de 3seg.

### I Cambio del punto decimal



T Se regresa al modo RUN si no se usa el botón RESET o el interruptor digital por 60seg. durante el ajuste del punto decimal.

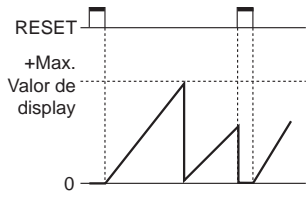
T El ajuste del punto decimal no existe en tipo indicador.



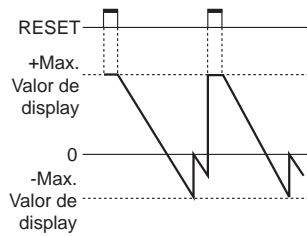
# Serie FXS

## © Operación de conteo del tipo indicador (Contador)

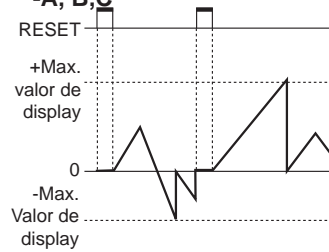
1 Modo de entrada ascendente



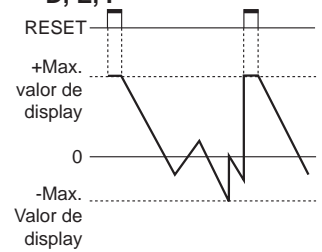
1 Modo de entrada descendente



1 Modo de entrada ascendente/descendente -A, B, C

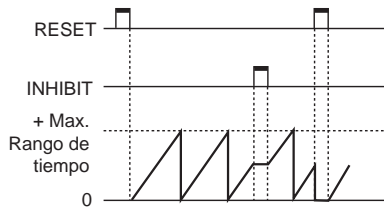


1 Modo de entrada ascendente/descendente -D, E, F

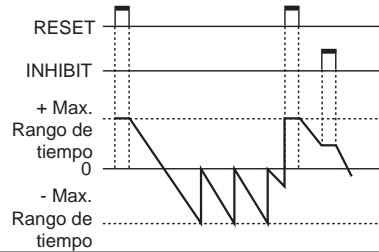


## © Operación de tiempo del tipo indicador (Temporizador)

1 Modo de entrada ascendente



1 Modo de entrada descendente







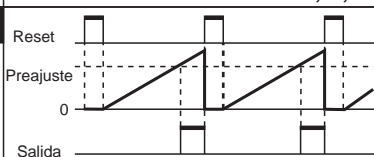
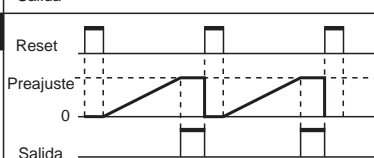
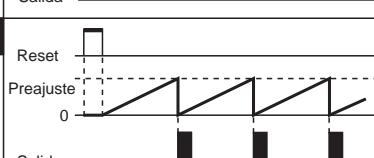
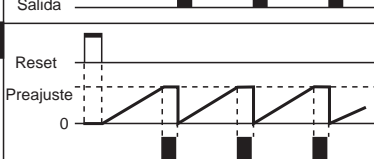
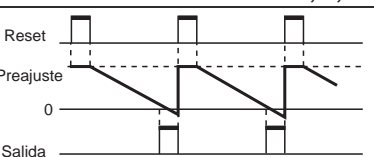
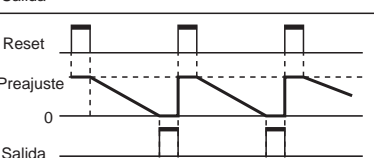
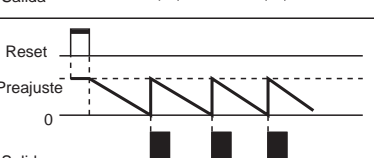
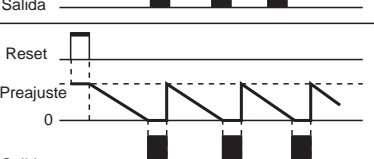
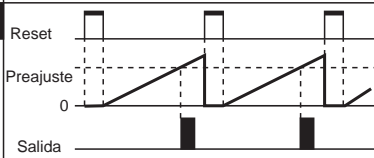
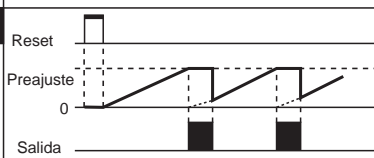
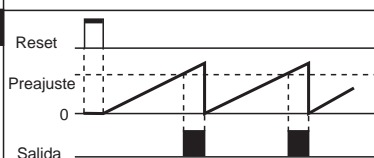
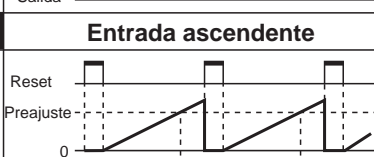
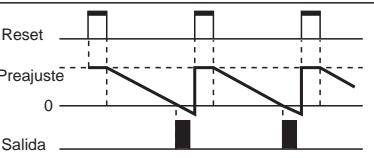
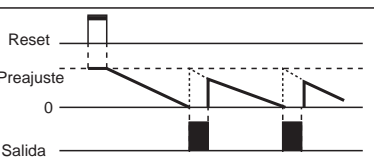
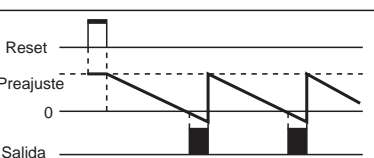
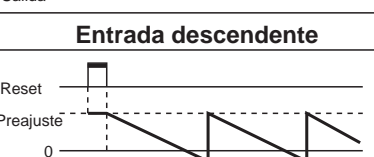

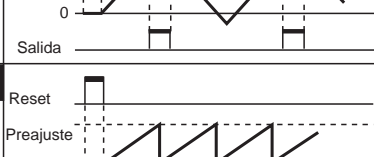
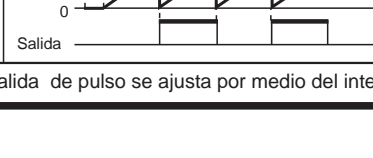

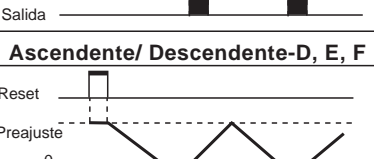
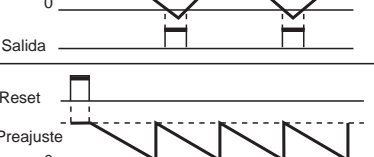
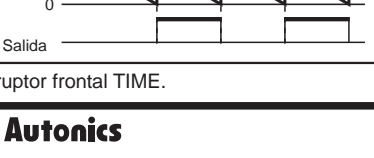





## © Modo de ajuste de tiempo (Temporizador)

SW1	4 dígitos	5 dígitos
	99.99seg	9999.9seg
	999.9seg	99999seg
	9999seg	9min 59.99seg
	99min 59seg	99min 59.9seg
	999.9min	9999.9min
	99horas 59min	9horas 59min 59seg
	999.9horas	999horas 59min
	9999horas	9999.9horas

# Contador/Temporizador ascendente/descendente

## © Modo operación de salida (por interruptor interno DIP)

 ← Salida de pulso (0.05-5seg)
  ← salida retenida

Modo de salida (SW1)	ON  4	ON  4	Operación después llegar al preajuste
	OFF  <b>Modo ascendente</b>	OFF  <b>Modo en descendente</b>	
	<b>Ascendente / Descendente-A, B, C</b>	<b>Ascendente / Descendente-D, E, F</b>	
<b>F</b>	Reset  Preajuste  0  Salida 	Reset  Preajuste  0  Salida 	El conteo continúa y la salida se mantiene hasta que se aplica la señal reset. •La salida se mantendrá hasta que la señal reset se aplique
<b>N</b>	Reset  Preajuste  0  Salida 	Reset  Preajuste  0  Salida 	El valor de display y salida retenida se mantienen hasta que la señal de reset se aplique
<b>C</b>	Reset  Preajuste  0  Salida 	Reset  Preajuste  0  Salida 	El valor de display regresa al estado de inicio tan pronto como el valor de display alcanza el valor ajustado.
<b>R</b>	Reset  Preajuste  0  Salida	Reset  Preajuste  0  Salida	El valor de display se mantiene hasta que la salida se apaga luego regresa al estado de inicio
<b>K</b>	Reset  Preajuste  0  Salida	Reset  Preajuste  0  Salida	El valor de conteo continúa hasta que se aplica la señal reset
<b>P</b>	Reset  Preajuste  0  Salida	Reset  Preajuste  0  Salida	El valor de display se mantiene durante el tiempo de salida de pulso, continuando con el proceso de conteo. Regresa al estado de inicio tan pronto como la salida está en ON
<b>Q</b>	Reset  Preajuste  0  Salida	Reset  Preajuste  0  Salida	El valor del conteo continúa durante el tiempo de la salida de pulso
<b>S</b>	<b>Entrada ascendente</b> Reset  Preajuste  0  Salida	<b>Entrada descendente</b> Reset  Preajuste  0  Salida	•Modo de entrada Ascendente, ascendente/descendente -A, B, C -SALIDA en ON cuando (valor del conteo) <sup>3</sup> (valor de preajuste) •Modo de entrada Descendente, ascendente/descendente-D, E, F -Salida en ON cuando (valor del conteo) £(Cero)
Contador ON  8 9 10 OFF 	<b>Ascendente / Descendente-A, B, C</b> Reset  Preajuste  0  Salida	<b>Ascendente/ Descendente-D, E, F</b> Reset  Preajuste  0  Salida	
Temporizador ON  8 9 10 OFF 	Reset  Preajuste  0  Salida	Reset  Preajuste  0  Salida	La salida se enciende después del tiempo ajustado y se apaga después del tiempo ajustado. Esta operación se repite secuencialmente. (Modo Flicker)

T El tiempo de la salida de pulso se ajusta por medio del interruptor frontal TIME.

- (A) Contador
- (B) Temporizador
- (C) Controlador de Temperatura
- (D) Controlador de potencia
- (E) Medidores para panel
- (F) Medidor de Pulsos/ Tacómetro
- (G) Displays
- (H) Controlador de sensores
- (I) Fuente de alimentación conmutada
- (J) Sensor de proximidad
- (K) Sensor fotoeléctrico
- (L) Sensor de presión
- (M) Encoders rotatorios
- (N) Motor a pasos Driver Controlador de movimiento
- (O) Pantalla HMI
- (P) Dispositivo I/O Device Net
- (Q) Modelos discontinuados y Reemplazos

## © Uso Correcto

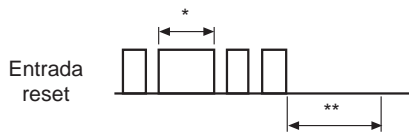
### © Función reset

#### I Reset

En caso de cambiar el modo de entrada después de alimentar, realice el reset externo o manual. Si la función reset no se ejecuta, el contador estará trabajando en el modo previo.

#### I Ancho de señal reset

Se reajusta adecuadamente cuando la señal de reset se aplica por **max. 20ms** sin importar si es entrada de contactos o la entrada de estado sólido.



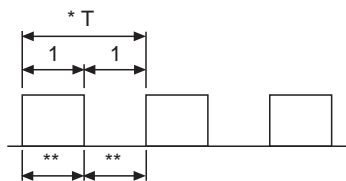
\*En caso de un reset de contacto, se reajusta adecuadamente si el tiempo ON de la señal de reset se aplica por max. 20ms aun cuando ocurran variaciones.

\*\*Se puede aplicar la señal de entrada (CP1, CP2) 50ms después de la entrada de reset.

### © Alimentación del sensor

La alimentación 12VCC para el sensor se proporciona desde el interior. Usar por debajo de 50mACC max.

### © Ancho min. de señal de las entrada CP1, CP2



\*Usar un relación de trabajo (ON/OFF) de 1:1.

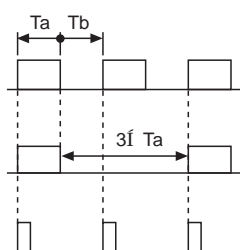
\*\* Ancho min. de señal

- 1cps : Min. 500ms
- 30cps : Min. 16.7ms
- 2kcps : Min. 0.25ms
- 5kcps : Min. 0.1ms

### © Velocidad máx. de conteo

Esta es la velocidad de respuesta por 1 seg. cuando la relación de trabajo (ON:OFF) de la señal de entrada es 1:1.

Si la relación de trabajo no es 1:1, el ancho entre ON y OFF debería estar por arriba del ancho min. de señal y la velocidad de respuesta disminuirá frente a la señal de entrada. Si el ancho de ON y el ancho de OFF están por debajo del ancho min. de señal, el dispositivo puede no responder.



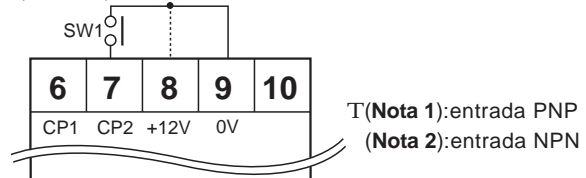
El ancho de Ta (ON) y de Tb (OFF) necesitan estar por arriba del ancho mín. de señal.

Cuando la relación de trabajo es 1:3, la velocidad max. de conteo será 1/2 del valor de especificación normal.

Puede no responder debido a que ancho de señal es pequeño.

### © INHIBIT(Cuando se usa como temporizador)

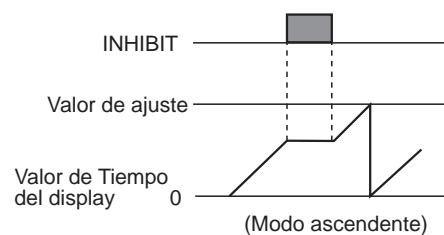
(INHIBIT) (Nota 1) (Nota 2)



I Se activa del modo INHIBIT cuando SW1 se enciende. (Tiempo retenido)

I Cuando se aplica alimentación, comienza a avanzar el tiempo, usándose el modo INHIBIT para detener el tiempo que está en progreso en ese momento

I Cuando SW1 está apagado, el temporizador comienza a avanzar de nuevo

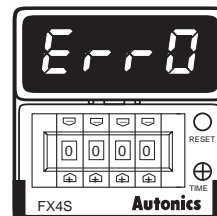


### © Mensajes de error

Error	Descripción de error	Método de solución
Err0	Ajuste en cero	Cambiar el ajuste a un valor diferente de cero

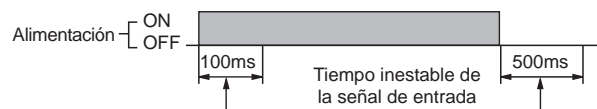
T Cuando se presenta un error, la salida se mantiene en estado OFF.

T No hay función de error en el tipo indicador

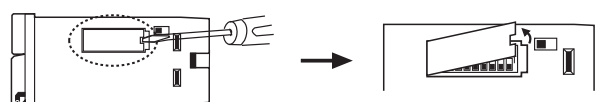


### © Alimentación

El voltaje del circuito interno comienza a elevarse en los primeros 100ms después de aplicarse alimentación, la entrada puede no funcionar en este momento. También el voltaje del circuito interno cae en los últimos 500ms después de apagarse la alimentación, la entrada puede no funcionar en ese momento.



### © Separación de la caja y del interruptor DIP



Empuje la parte del seguro hacia el frente y separela simultáneamente.

T Tenga cuidado con los daños causados por las herramientas.



# Contador/Temporizador ascendente/descendente

## Contador/Temporizador DIN W72Í H72, W48Í H96, W144Í H72mm

### © Características

- l 36 modos de entrada y 20 modos de salida
- l Velocidad de conteo: 1cps/30cps/2kcps/5kcps
- l Selección de entrada de voltaje (PNP) o entrada sin voltaje (NPN)
- l Modo de entrada ascendente/descendente
- l Rango amplio de alimentación: 100-240VCA 50/60Hz, 12-24VCA/CC (opcional)
- l Selección de Contador/Temporizador por interruptor DIP interno
- l Varios rangos de tiempo
- l Microprocesador integrado



**⚠** Lea antes del uso "Precauciones de seguridad" en el manual de operación



### © Especificaciones

Modelo	Preajuste simple	FX4	FX6	FX4H	FX4L-2P	FX6L-2P
	Preajuste doble	FX4-2P	FX6-2P	FX4H-2P		
	Totalizador (Indicador)	FX4-I	FX6-I	FX4H-I	FX4L-I	FX6L-I
Dígitos		4	6	4	4	6
Tamaño del dígito		W8Í H14mm	W4Í H8mm	W6Í H10mm	W8Í H14mm	
Alimentación	100-240VCA 50/60Hz, 12-24VCA/CC (Opción)					
Rango de voltaje permitido	90 ~ 110% del voltaje especificado					
Consumo	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Indicador : Aprox. 6VA (240VCA 60Hz), Aprox. 2.7W (24VCC), Aprox. 5.8VA (24VCA 60Hz)</li> <li>•Preajuste Simple : Aprox. 7VA (240VCA 60Hz), Aprox. 3.3W (24VCC), Aprox. 6.8VA (24VCA 60Hz)</li> <li>•Preajuste doble: Aprox. 8VA (240VCA 60Hz), Aprox. 3.8W (24VCC), Aprox. 7.6VA (24VCA 60Hz)</li> </ul>					
Velocidad max. de conteo para CP1, CP2	Selección de 1cps/30cps/2kcps/5kcps por el interruptor interno DIP					
Ancho min. de señal de entrada	Entrada Reset	Aprox. 20ms				
	Entrada INHIBIT					
Entrada	Entrada CP1, CP2 (INHIBIT)	Lógica de entrada [Entrada de voltaje] resistencia de entrada: 5.4kW, nivel "H": 5-30VCC, nivel "L" : 0-2VCC [Entrada sin voltaje ] resistencia en corto circuito: Max. 1kW, voltaje residual en corto circuito : Max. 2VCC, Resistencia en corto circuito : Min. 100kW				
	Entrada Reset					
Tiempo de salida de pulso	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Tipo preajuste simple F 0.05~5sec</li> <li>•Tipo preajuste doble F 1ra. salida 0.5seg fija, 2da. salida : 0.05~5seg</li> </ul>					
Salida de control	Contacto	Tipo	Tipo preajuste simple: SPDT (1c), Tipo preajuste doble :1ra salida SPDT (1c), 2da salida SPDT (1c)			
		Capacidad	250VCA 3A carga resistiva			
	Estado sólido	Tipo	Tipo preajuste simple: 1 NPN colector abierto Tipo preajuste doble: 1ra salida 1 NPN colector abierto, 2da salida 1 NPN colector abierto			
		Capacidad	30VCC Max. 100mA Max.			
Protección de memoria	10 años (Memoria de semiconductor no volátil)					
Alimentación externa del sensor	12VCC±10% 50mA Max.					
Temperatura ambiente	-10 ~ +55°C (en estado de no congelamiento)					
Temp. de almacenamiento	-25 ~ +65°C (en estado de no congelamiento)					
Humedad Ambiente	35 ~ 85%RH					
Resistencia de aislamiento	Min. 100MW(a 500 megaVCC )					
Rigidez dieléctrica	2000VCA 50/60Hz por un minuto					
Resistencia de ruido	Alimentación CA	±2kV onda cuadrada de ruido (ancho de pulso:1µs) por simulador de ruido				
	Alimentación CC	±500V onda cuadrada de ruido (ancho de pulso:1µs) por simulador de ruido				

(A)  
Contador

(B)  
Temporizador

(C)  
Controlador de Temperatura

(D)  
Controlador de potencia

(E)  
Medidores para panel

(F)  
Medidor de Pulsos/  
Tacómetro

(G)  
Displays

(H)  
Controlador de sensores

(I)  
Fuente de alimentación conmutada

(J)  
Sensor de proximidad

(K)  
Sensor fotoeléctrico

(L)  
Sensor de presión

(M)  
Encoders rotatorios

(N)  
Motor a pasos Driver  
Controlador de movimiento

(O)  
Pantalla HMI

(P)  
Dispositivo I/O  
Device Net

(Q)  
Modelos descontinuados y Reemplazos

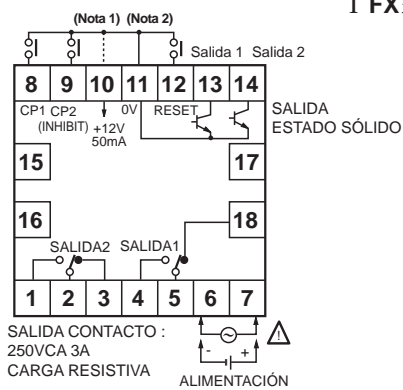
# Serie FX/FXH/FXL

## © Especificaciones

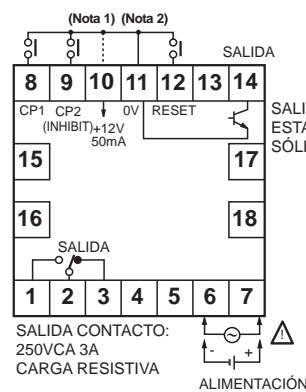
Vibración	Mecánica	Amplitud de 0.75mm a frecuencia 10 ~ 55Hz en cada dirección X, Y, Z por 1 hora			
	Malfuncionamiento	Amplitud de 0.5mm a frecuencia 10 ~ 55Hz en cada dirección X, Y, Z por 10 minutos			
Golpe	Mecánico	300m/s <sup>2</sup> (Aprox. 30G) en las direcciones X, Y, Z por tres veces			
	Malfuncionamiento	100m/s <sup>2</sup> (Aprox. 10G) en las direcciones X, Y, Z por tres veces			
Ciclo de vida de Relevador	Mecánico	Min. 10,000,000 operaciones			
	Eléctrico	Min. 100,000 operaciones en 250VCA 2A (carga resistiva)			
Certificaciones 					
Peso de la unidad	FX4 : Aprox. 295g FX4-2P : Aprox. 305g FX4-I : Aprox. 260g	FX6 : Aprox. 305g FX6-2P : Aprox. 315g FX6-I : Aprox. 265g	FX4H : Aprox. 325g FX4H-2P : Aprox. 353g FX4H-I : Aprox. 297g	FX4L-2P : Aprox. 544g FX4L-I : Aprox. 455g	FX6L-2P : Aprox. 550g FX6L-I : Aprox. 461g

## © Conexiones

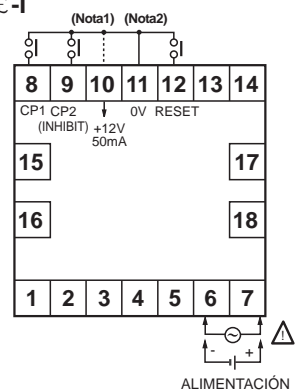
### I FXE-2P



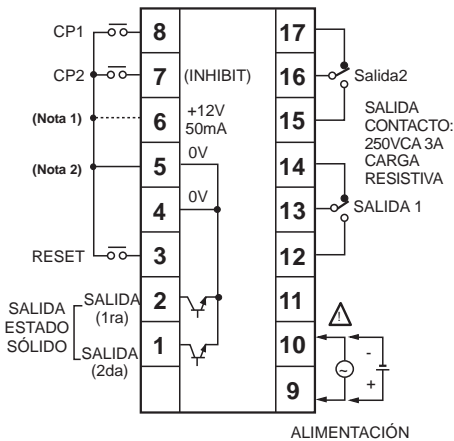
### I FXE



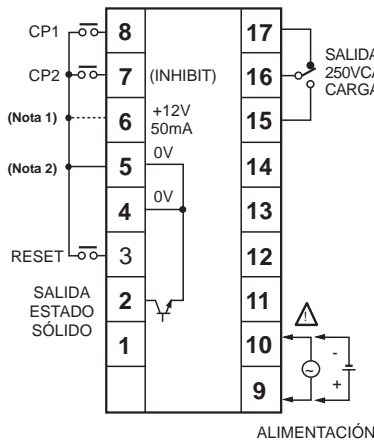
### I FXE-I



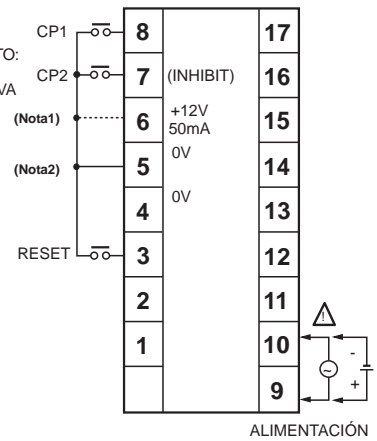
### I FX4H-2P



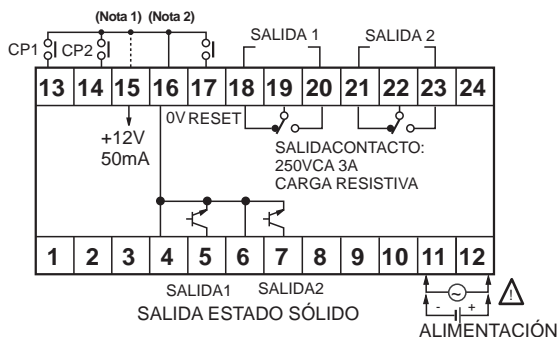
### I FX4H



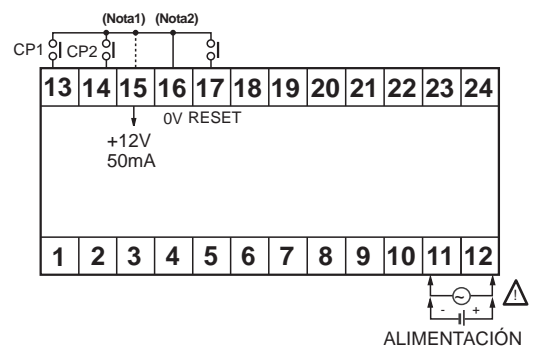
### I FX4H-I



### I FXEL-2P



### I FXEL-I



TCP2(INHIBIT): Terminal de pausa de tiempo cuando se usa como temporizador

TOpera en el tipo inicio al alimentar cuando sea usado como temporizador..

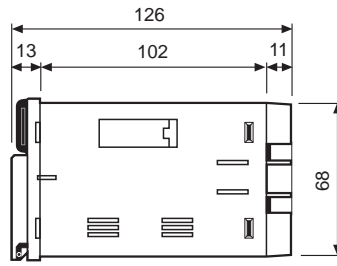
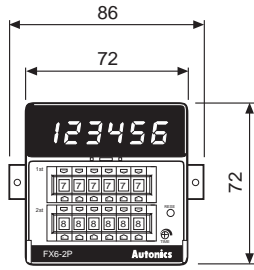
T(Nota 1) : Conexión para entrada PNP

(Nota 2) : Conexión para entrada NPN

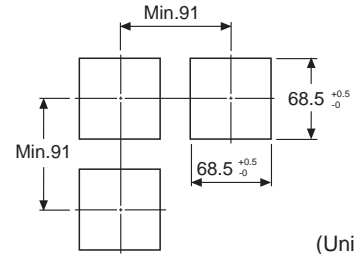
# Contador/Temporizador ascendente/descendente

## © Dimensiones

### I Serie FX

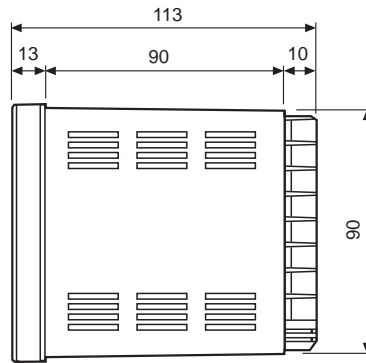
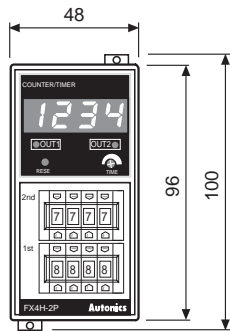


### I Corte del Panel

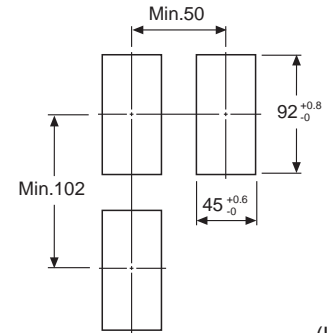


(Unidad:mm)

### I Serie FXH

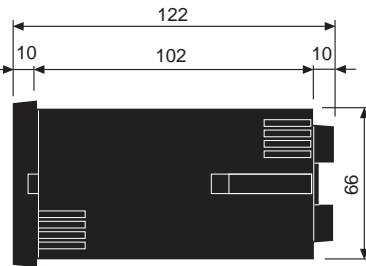
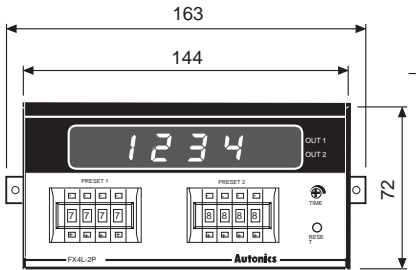


### I Corte del panel

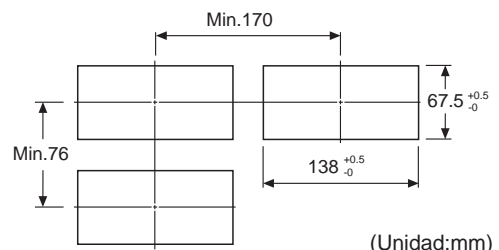


(Unidad:mm)

### I Serie FXL



### I Corte del Panel

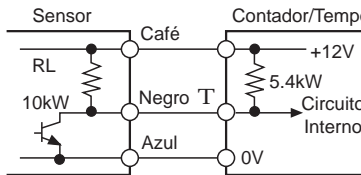


(Unidad:mm)

## © Conexiones de entrada

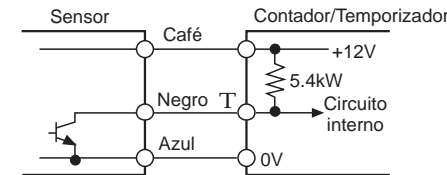
### © Entrada sin voltaje (NPN)

#### I Entrada de estado sólido (Sensor de entrada estándar: sensor con salida NPN)



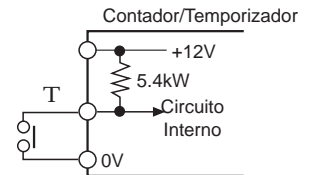
(Salida NPN)

T EntradaCP1, CP2 (INHIBIR), RESET



(Salida NPN  
colector abierto)

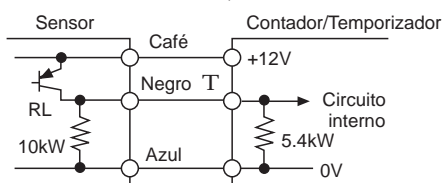
#### I Entrada de Contacto



Velocidad de conteo :  
ajustar a 1 o 30cps (Contador)

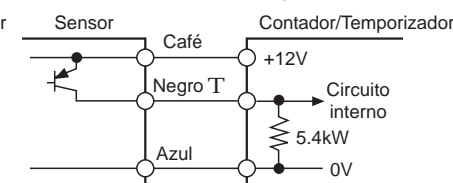
### © Entrada de voltaje (PNP)

#### I Entrada de estado sólido (Sensor de entrada estándar: sensor de salida PNP)



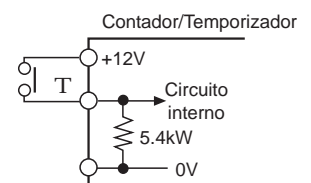
(Salida PNP)

T EntradaCP1, CP2 (INHIBIR), RESET



(Salida PNP  
colecto abierto)

#### I Entrada de contacto



Velocidad de conteo :  
ajustar a 1 o 30cps (Contador)

(A)  
Contador

(B)  
Temporizador

(C)  
Controlador de  
Temperatura

(D)  
Controlador de  
potencia

(E)  
Medidores para panel

(F)  
Medidor de  
Pulsos/  
Tacómetro

(G)  
Displays

(H)  
Controlador  
de sensores

(I)  
Fuente de  
alimentación  
conmutada

(J)  
Sensor de  
proximidad

(K)  
Sensor  
fotoeléctrico

(L)  
Sensor de  
presión

(M)  
Encoders  
rotatorios

(N)  
Motor a pasos  
Driver  
Controlador  
de movimiento

(O)  
Pantalla HMI

(P)  
Dispositivo I/O  
Device Net

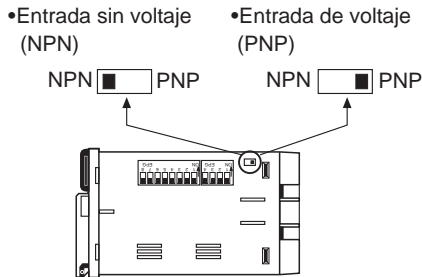
(Q)  
Modelos  
descontinuados y  
Reemplazos

# Serie FX/FXH/FXL

## © Selección de lógica de entrada

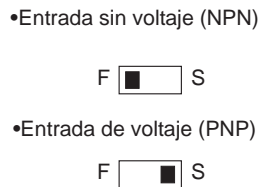
### I Serie FX

La lógica de entrada se cambia con el interruptor de selección localizado en un costado de la caja.



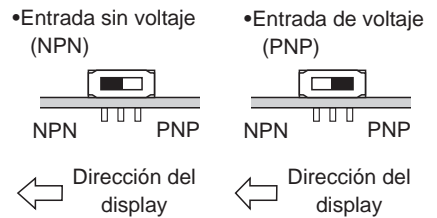
### I Serie FXL

La lógica de entrada se cambia con el interruptor localizado en el bloque de terminales



### I Serie FXH

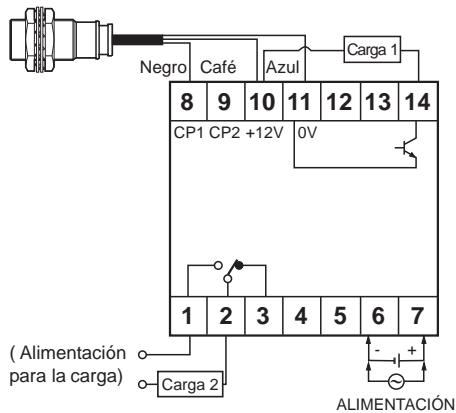
La lógica de entrada se cambia con el interruptor (SW3) localizado en el interior de la caja.



TPor favor asegúrese de apagar la alimentación antes de cambiar la lógica de entrada.

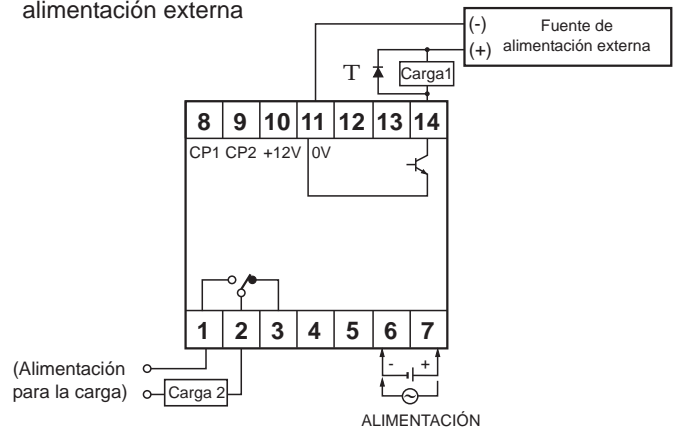
## © Conexiones de entrada y salida

©En el caso de operar la carga mediante la fuente de alimentación del sensor



I Seleccione la capacidad de carga apropiada, pues el consumo total de corriente no debe exceder la capacidad de corriente. (Max. 50mA)

©En caso de operar la carga mediante una fuente de alimentación externa



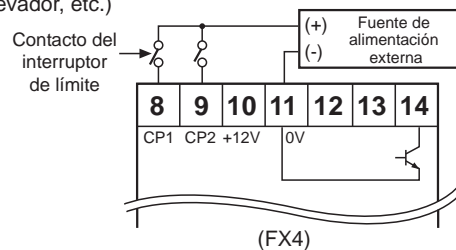
I La capacidad de la carga 1 no debe exceder la capacidad de conmutación del transistor Max. 30VCC, Max. 100mA .

I No invierta de polaridad el voltaje de alimentación.

TConecte el supresor de picos (Diodo) en ambas terminales de la carga1, en caso de usar carga inductiva. (relevador, etc.)

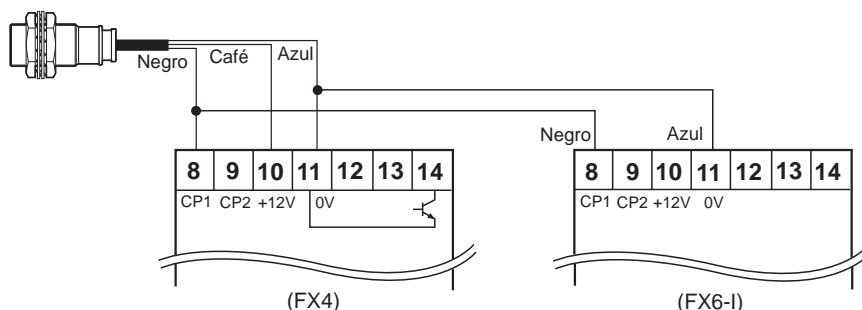
©Alimentación externa

La unidad comienza a contar cuando el nivel "Alto" (5-30VCC) se aplica en CP1 o CP2 después de seleccionar PNP.



©Uso de dos contadores con un sensor

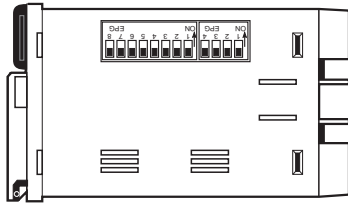
I Conecte de manera que la alimentación del sensor sea suministrada por sólo uno de los contadores y diseñe la lógica de entrada del mismo modo.



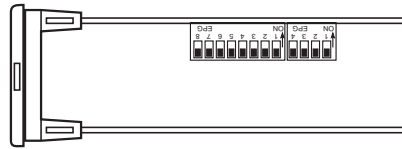
# Contador/Temporizador ascendente/descendente

## © Selección por interruptores DIP

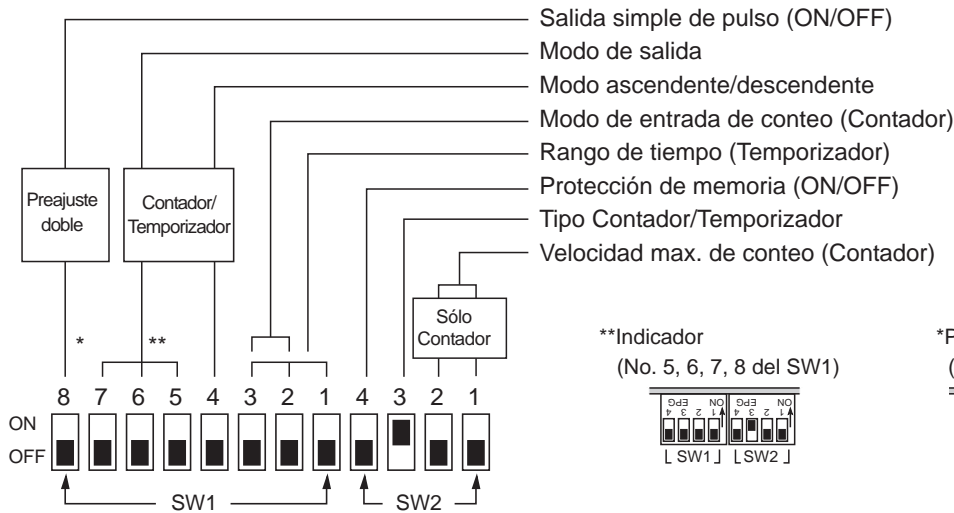
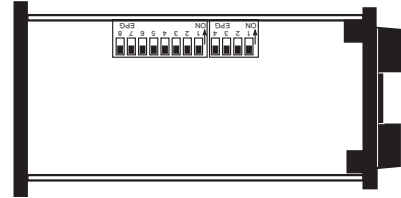
I Posición del interruptor DIP 72Í 72



I Posición del interruptor DIP 48Í 96



I Posición del interruptor DIP144Í 78



I Velocidad max. de conteo

SW2	Funciones
ON 1 2 OFF 1 2	1cps
ON 1 2 OFF 1 2	30cps
ON 1 2 OFF 1 2	2kcps
ON 1 2 OFF 1 2	5kcps

I Contador/Temporizador

SW2	Funciones
ON 1 2 OFF 1 2	Contador
ON 3 OFF 3	Temporizador

I Modo Ascendente/Descendente

SW1	Funciones
ON 4 OFF 4	Modo descendente
ON 4 OFF 4	Modo ascendente

I Protección de memoria

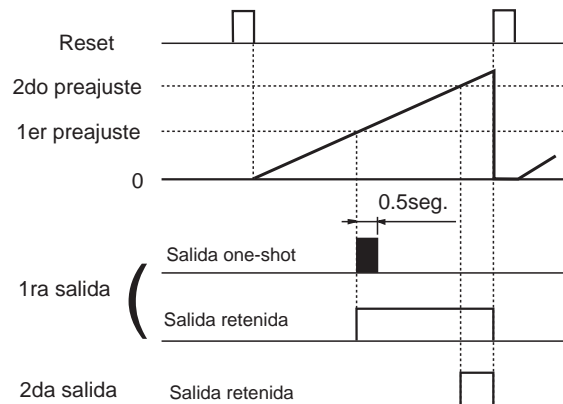
SW2	Funciones
ON 4 OFF 4	Deshabilitar protección de memoria
ON 4 OFF 4	Habilitar protección de memoria

I Selección de salida de pulso o salida retenida para la primera salida.

SW1	Función
ON 8 OFF 8	1ra salida : Salida de pulso
ON 8 OFF 8	1ra salida : Salida retenida

TEste modo selecciona la salida de pulso (0.5seg fijo) o salida retenida (hasta que la 2da salida se apague) para la 1ra salida en el contador de preajuste doble.

TEjemplo de modo operación de salida F



(A) Contador

(B) Temporizador

(C) Controlador de Temperatura

(D) Controlador de potencia

(E) Medidores para panel

(F) Medidor de Pulsos/ Tacómetro

(G) Displays

(H) Controlador de sensores

(I) Fuente de alimentación conmutada

(J) Sensor de proximidad

(K) Sensor fotoeléctrico

(L) Sensor de presión

(M) Encoders rotatorios





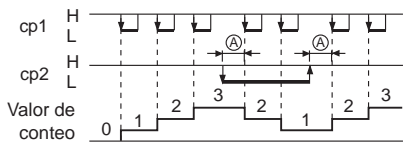
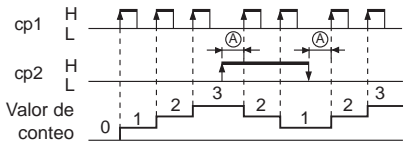


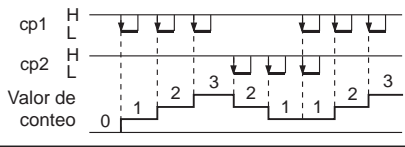
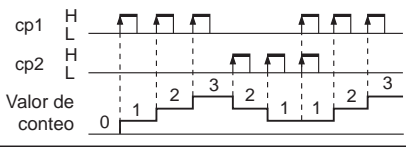


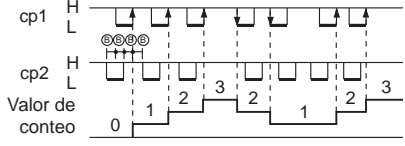
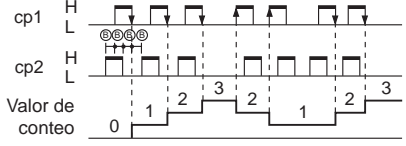


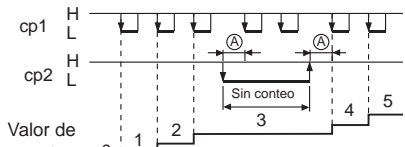
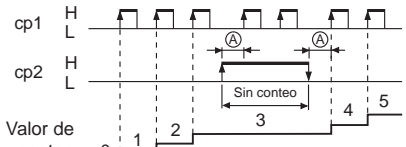




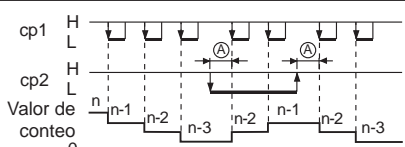
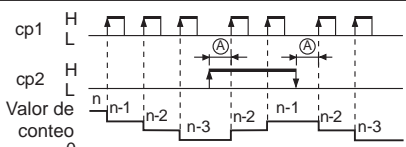


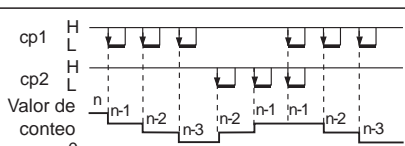
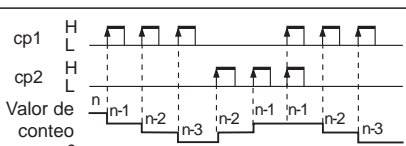


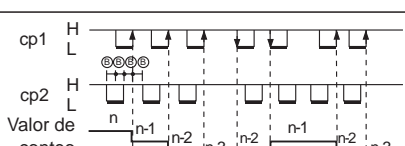
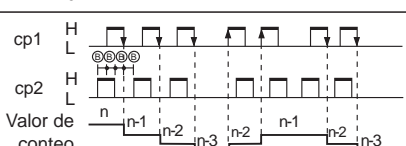


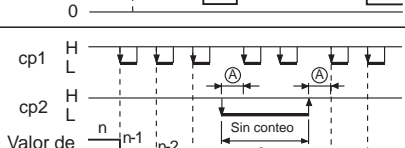
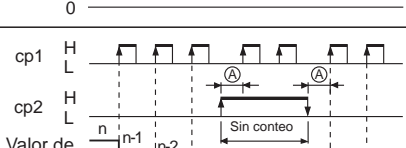
(N) Motor a pasos Driver Controlador de movimiento

(O) Pantalla HMI

(P) Dispositivo I/O Device Net

(Q) Modelos descontinuados y Reemplazos

## © Operación de entrada (Contador)

Modo de entrada		SW1	Entrada sin voltaje tipo (NPN)	Entrada de Voltaje tipo (PNP)
<b>Modo Ascendente</b> ON  OFF 	Ascendente/ Descendente-A (Entrada de comando)	ON  OFF 		
	Ascendente/ Descendente-B (Entrada Individual)	ON  OFF 		
	Ascendente/ Descendente-C (Entrada de diferencia de fase)	ON  OFF 		
	Ascendente (Entrada de conteo ascendente)	ON  OFF 		
<b>Modo Descendente</b> ON  OFF 	Ascendente/ Descendente-D (entrada de comando)	ON  OFF 		
	Ascendente/ Descendente-E (Entrada individual)	ON  OFF 		
	Ascendente/ Descendente-F (Entrada de diferencia de fase)	ON  OFF 		
	Descendente (entrada de conteo descendente)	ON  OFF 		

T(A) : Mayor al ancho min. de señal, (B) : Mayor a 1/2 del ancho min. de señal.

Si el ancho de señal (A) o (B) es menor que los valores especificados, un error de conteo de  $\pm 1$  ocurrirá



# Contador/Temporizador ascendente/descendente

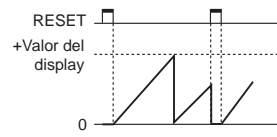
## © Rango de tiempo (temporizador)

	SW1	4 dígitos	6 dígitos
<b>A</b>		99.99seg	99999.9seg
<b>B</b>		999.9seg	999999seg
<b>C</b>		9999seg	99min 59.99seg
<b>D</b>		99min 59seg	999min 59.9seg
<b>E</b>		999.9min	99999.9min
<b>F</b>		99horas 59min	99horas 59min 59seg
<b>G</b>		999.9horas	9999horas 59min
<b>H</b>		9999horas	99999.9horas

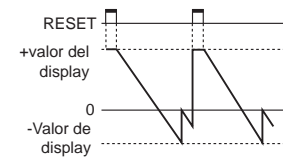
## © Operación de conteo del tipo indicador (Contador)

## © Operación del tipo indicador (Temporizador)

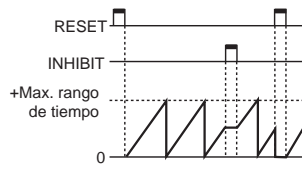
### I Modo ascendente



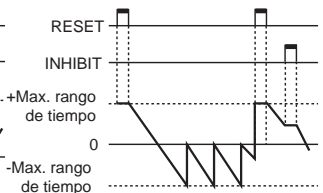
### I Modo descendente



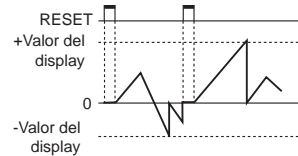
### I Modo ascendente



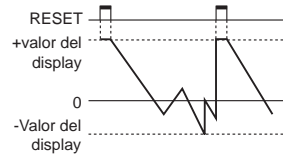
### I Modo descendente



### I Modo ascendente/descendente-A, B, C

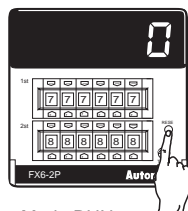


### I Modo ascendente/descendente-D, E, F

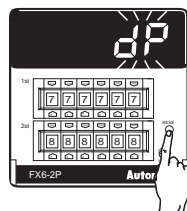


## © Ajuste del punto decimal

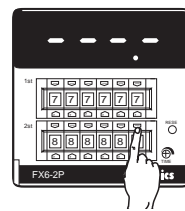
Punto decimal en el display.



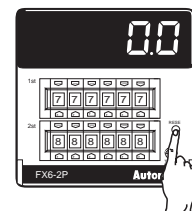
Modo RUN



T Cuando "dP" parpadee, presione el botón RESET.



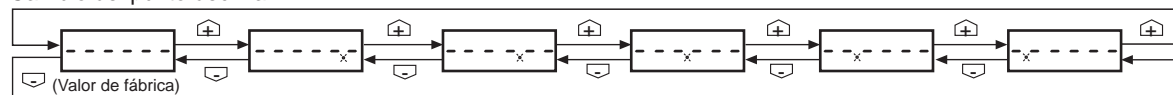
T Ajuste la posición del punto decimal usando los botones  $\uparrow$ ,  $\downarrow$  del interruptor digital



Regreso al Modo RUN

T Presione el botón RESET por más de 3seg., regresará al modo RUN

### I Cambio del punto decimal



T Se regresa al modo RUN si no se oprime el botón RESET o el interruptor digital por más de 60seg. en el estado de ajuste del punto decimal.

T El ajuste del punto decimal no existe en tipo indicador.

(A) Contador

(B) Temporizador

(C) Controlador de Temperatura

(D) Controlador de potencia

(E) Medidores para panel

(F) Medidor de Pulsos/Tacómetro

(G) Displays

(H) Controlador de sensores

(I) Fuente de alimentación conmutada

(J) Sensor de proximidad

(K) Sensor fotoeléctrico

(L) Sensor de presión

(M) Encoders rotatorios

(N) Motor a pasos Driver Controlador de movimiento





(O) Pantalla HMI


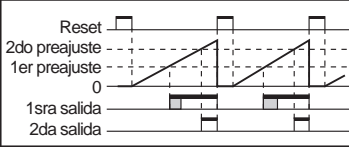
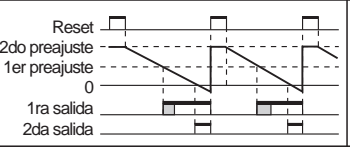

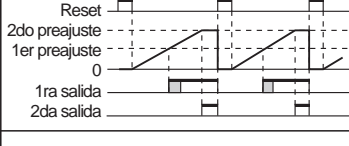
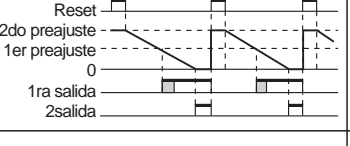

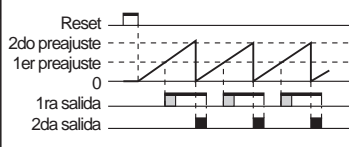
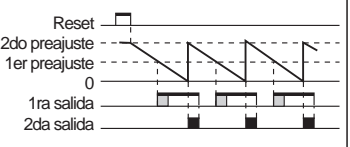

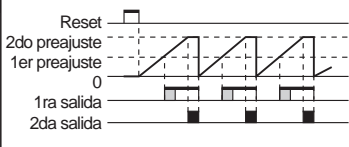
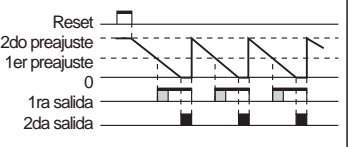

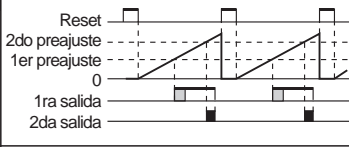
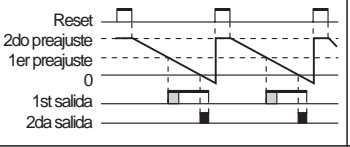

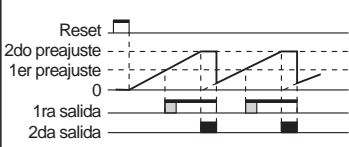
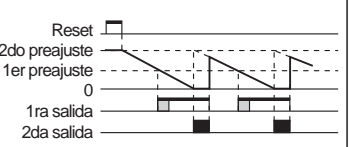

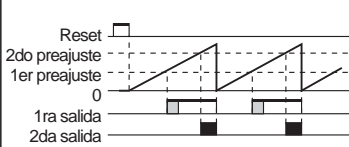
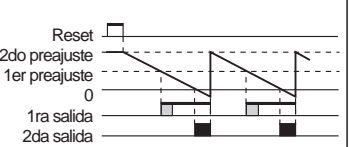


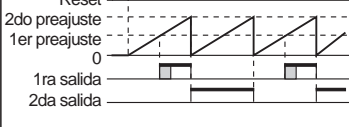
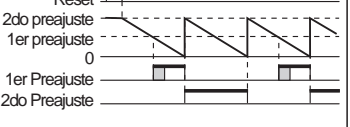
(P) Dispositivo I/O Device Net

(Q) Modelos descontinuados y Reemplazos

# Serie FX/FXH/FXL

## © Modo operación de salida

 Salida de pulso (0.05~5seg) de la 2da salida    
  Salida retenida    
  Salida de pulso (0.5seg) de la 1ra salida    
  La salida de tipo de preajuste simple opera como la 2da salida

Modo de salida (SW1)	Modo ascendente		Modo descendente		Operación después de llegar al preajuste
	Ascendente/ Descendente-A, B, C		Ascendente / Descendente-D, E, F		
<b>F</b>					El conteo continúa hasta que se aplica la señal reset y la salida se retiene. •La 1ra y la 2da salida se mantienen hasta que la se aplica la señal reset. •Cuando se usa la primera salida como de pulso, esta se apaga después de operar por 0.5seg.
<b>N</b>					El valor del display y de salida se mantendrán hasta que la entrada reset se aplique.
<b>C</b>					El valor del display se reiniciará tan pronto como se alcance el 2do valor de ajuste. ¡1ra salida retenida: Se apagará después de la 2da salida de pulso. ¡1ra salida de pulso: Se reiniciará después de operar por 0.5seg y no es relativa a la segunda salida
<b>R</b>					El valor de display se mantendrá hasta que la 2da salida se apague, entonces se reiniciará. ¡1ra salida retenida: Se apagará después de las 2da salida de pulso. ¡1ra salida de pulso: Se reiniciará después de operar por 0.5seg y no es relativa a la segunda salida
<b>K</b>					El conteo continúa hasta que se aplica la señal reset. ¡1ra salida retenida: Se apagará después de la 2da salida de pulso. ¡La 1ra salida de pulso: Se reiniciará después de operar por 0.5seg, y no es relativa a la segunda salida
<b>P</b>					El valor del conteo se reiniciará tan pronto como se alcance el 2do valor de ajuste. ¡1ra salida: Se apagará después de la 2da salida de pulso. ¡1ra salida de pulso: Se reajustara después de operar por 0.5sec., y no es relativa a la segunda salida
<b>Q</b>					El conteo continúa hasta que la 2da salida está apagada. ¡1ra salida retenida: Se apagará después de la 2da salida de pulso. ¡1ra salida de pulso: Se reiniciará después de operar por 0.5seg., y no es relativa a la segunda salida.
<b>S</b>		Ascendente	Descendente		¡Modo de entrada Ascendente, ascendente/descendente-A, B, C - SALIDA1 está en ON cuando (valor de conteo) <sup>3</sup> (1er valor de ajuste) - SALIDA2 está en ON cuando (valor de conteo) <sup>3</sup> (valor de ajuste doble) ¡Modo de entrada Descendente, ascendente/descendente -D, E, F - SALIDA 1 está en ON cuando (valor de conteo) £ (1er valor de ajuste) - SALIDA2 está en ON cuando (valor de conteo) £ (Cero)
		Ascendente / Descendente-A, B, C	Ascendente / Descendente-D, E, F		
<b>S</b>					Cuando se usa como temporizador, la 1ra y 2da salidas se encienden y apagan alternadamente.

T El tiempo de salida de pulso se ajusta por medio del interruptor frontal TIME.

# Contador/Temporizador ascendente/descendente

## © Uso correcto

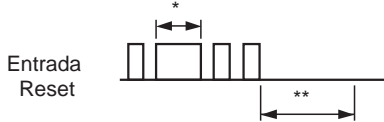
### © Reset

#### I Reset

En caso de cambiar el modo de entrada después de alimentar, realice el reset externo o manual. **Si no se aplica el reset, el contador estará trabajando en el modo previo.**

#### I Ancho de señal reset

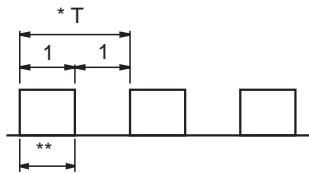
Para garantizar un reset apropiado, la señal debe ser aplicada por un mínimo de min. 20ms sin importar si la señal viene de una entrada de contacto o de una de estado sólido.



\*En el caso de un reset de contacto, las variaciones de este no afectara el reset en tanto que se aplique por un mínimo de 20ms.

\*\*Señal de entrada CP1 & CP2 debe aplicarse por un mínimo de 50ms después de que reset ha terminado.

### © Ancho min. de señal de conteo

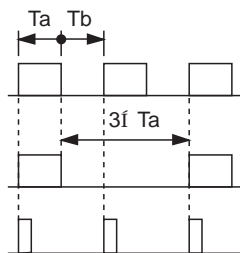


\* Opere el relación de trabajo (ON/OFF) de 1:1.

\*\*Ancho min. de señal  $\left[ \begin{array}{l} 30\text{cps} : \text{Min. } 16.7\text{ms} \\ 2\text{kcps} : \text{Min. } 0.25\text{ms} \end{array} \right.$

### © Velocidad max. de conteo

Esta es la velocidad de respuesta por 1 seg. cuando la relación de trabajo (ON:OFF) de la señal de entrada es 1:1. Si la relación de trabajo no es 1:1, el ancho entre ON y OFF deberían estar por arriba del ancho min. de señal y la velocidad de respuesta disminuirá frente a la señal de entrada. Si el ancho de ON y el ancho de OFF está por debajo del ancho min. de señal, el dispositivo puede no responder.



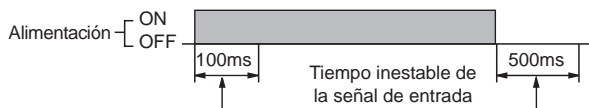
Por lo tanto Ta (ancho ON) y Tb (ancho OFF) necesitan estar por arriba del ancho mín. de señal.

Cuando la relación de trabajo es 1:3, la velocidad max. de conteo será 1/2 del valor especificado.

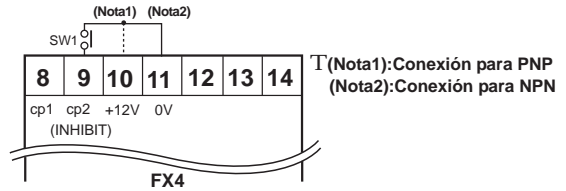
Puede no responder debido a que ancho max. de señal (1a) es menor.

### © Alimentación

El voltaje del circuito interno comienza a elevarse en los primeros 100ms después de aplicarse alimentación, la entrada puede no funcionar en este momento. también el voltaje del circuito interno cae en los últimos 500ms después de apagarse la alimentación, la entrada puede no funcionar en el momento.



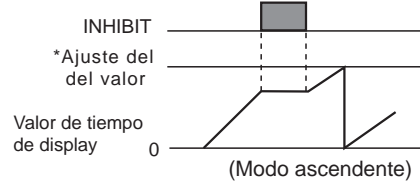
### © INHIBIT (Sólo temporizador)



I El modo INHIBIT está activo cuando SW1 está en ON. (Tiempo retenido)

I Cuando se aplica alimentación, el tiempo comienza a avanzar. Usándose el modo INHIBIT se detiene el tiempo que está en progreso en ese momento

I Cuando SW1 está en OFF, el temporizador comienza a avanzar de nuevo



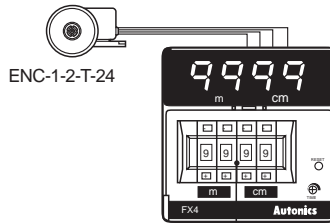
### © Cómo usar la etiqueta

La etiquetas se encuentran dentro de la caja.

Use la etiqueta de acuerdo a la aplicación como sigue:

Ej.1) Medición de longitud con un encoder rotatorio

Ej.2) Temporizador [modo F]



Coloque un punto negro.

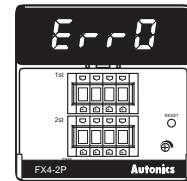
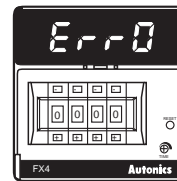
Coloque un punto negro.

### © Mensajes de error

Mensaje	Descripción de error	Método de solución
Err0	El valor ajustado es cero	Cambo el valor de ajuste a un valor diferente de cero
	Cuando el 2do valor de ajuste es menor al 1er valor de ajuste	Haga el 2do valor de ajuste más grande que el 1er valor de ajuste

TNo hay función de muestreo de error en el tipo de indicador

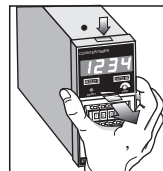
TNo hay función de error en el indicador



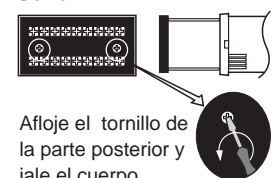
### © Separación de la caja y el interruptor DIP

#### I Serie FXH

- Empuje hacia abajo el seguro.
- Jale la parte frontal



#### I Serie FXL



Afloje el tornillo de la parte posterior y jale el cuerpo hacia atrás.

TTenga cuidado con los daños causados por las herramientas.

(A) Contador

(B) Temporizador

(C) Controlador de Temperatura

(D) Controlador de potencia

(E) Medidores para panel

(F) Medidor de Pulsos/ Tacómetro

(G) Displays

(H) Controlador de sensores

(I) Fuente de alimentación conmutada

(J) Sensor de proximidad

(K) Sensor fotoeléctrico

(L) Sensor de presión

(M) Encoders rotatorios

(N) Motor a pasos Driver Controlador de movimiento

(O) Pantalla HMI

(P) Dispositivo I/O Device Net


(Q) Modelos descontinuados y Reemplazos

## Contador con plug de 8 pines DIN W48Í H48mm

### © Características

- l Velocidad de conteo mejorada: 1cps / 30cps / 2kcps / 5kcps
- l Ajuste del punto decimal
- l Rango amplio de alimentación:  
100-240VCA 50/60Hz, 12-24VCA/CC (opcional)
- l Protección de memoria por 10 años (Memoria de semiconductor no volátil)
- l Conteo ascendente/descendente
- l Microprocesador integrado



 Lea antes del uso "Precauciones de seguridad" en el manual de operación



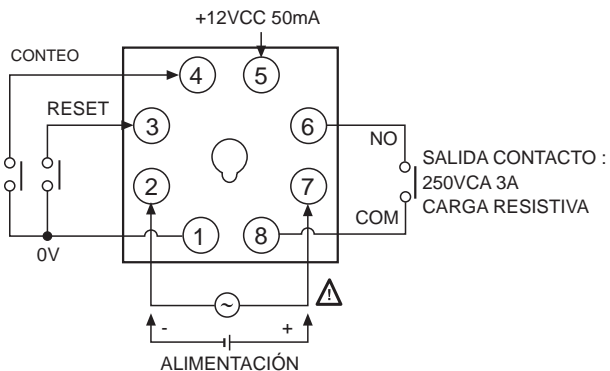
### © Especificaciones

Modelo	Preajuste simple		FS4A		FS5B	
	Totalizador (Indicador)					
Dígitos			4		5	
Tamaño del dígito			W48Í 8mm			
Alimentación			100-240VCA 50/60Hz, 12-24VCA/CC (Opción)			
Rango de voltaje permitido			90 ~ 110% del voltaje especificado			
Consumo			<ul style="list-style-type: none"> <li>•Indicador: Aprox. 4.7VA (240VCA 60Hz), Aprox. 2.8W (24VCC), Aprox. 4.5VA (24VCA 60Hz)</li> <li>•Preajuste simple: Aprox. 5.7VA (240VCA 60Hz), Aprox. 3W (24VCC), Aprox. 5.5VA (24VCA 60Hz)</li> </ul>			
Velocidad max. de conteo para CP1, CP2			Selección de 1cps/30cps/2kcps/5kcps por el interruptor interno DIP			
Ancho min. de señal de entrada	Entrada Reset		Aprox.20ms			
Entrada	CONTEO		<ul style="list-style-type: none"> <li>•Entrada sin voltaje</li> <li>•Impedancia en corto circuito : Max. 470kW</li> <li>•Voltaje residual en corto circuito : Max. 1VCC</li> <li>•Resistencia en corto circuito : Min. 100kW</li> </ul>			
	RESET					
Tiempo de salida de pulso		0.05 ~ 5seg				
Salida de control	Contacto	Tipo	SPST(1a)			
		Capacidad	250VCA 3A carga resistiva			
Protección de memoria		10 años (Memoria de semiconductor no volátil)				
Alimentación externa		12VCC ±10% 50mA max.				
Resistencia de aislamiento		100MW (en 500VCC mega)				
Rigidez Dieléctrica		2000VCA 50/60Hz por 1 minuto				
Resistencia al ruido	CA	±2kV onda cuadrada de ruido (ancho de pulso:1µs) por el simulador de ruido				
	CC	±500V onda cuadrada de ruido (ancho de pulso:1µs) por el simulador de ruido				
Vibración	Mecánica	Amplitud de 0.75mm a frecuencia 10 ~ 55Hz en cada dirección X, Y, Z por 1 hora				
	Malfuncionamiento	Amplitud de 0.5mm a frecuencia 10 ~ 55Hz en cada dirección X, Y, Z por 10 minutos				
Golpe	Mecánico	300m/s <sup>2</sup> (Aprox. 30G) en las direcciones X, Y, Z por tres veces				
	Malfuncionamiento	100m/s <sup>2</sup> (Aprox. 10G) en las direcciones X, Y, Z por tres veces				
Ciclo de vida de relevador	Mecánico	Min. 10,000,000 veces				
	Eléctrico	Min. 100,000 veces (250VCA 3A en carga de resistencia)				
Temperatura ambiente		-10 ~ +55°C (en estado de no congelamiento)				
Temperatura de almacenaje		-25 ~ +65°C (en estado de no congelamiento)				
Humedad Ambiente		35 ~ 85%RH				
Peso de la unidad	CA	Aprox. 122g		Aprox. 112g		
	CC	Aprox. 130g		Aprox. 120g		

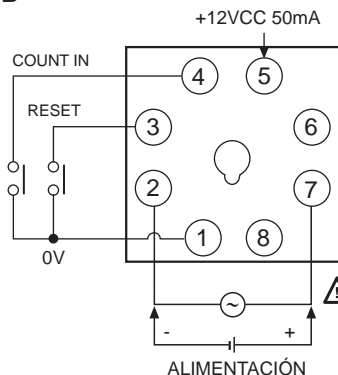
# Contador con plug de 8 pines

## © Conexiones

### I FS4A

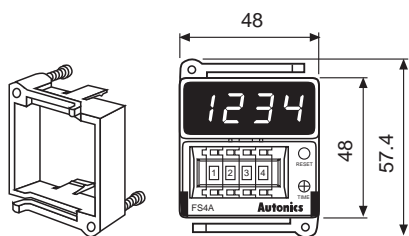


### I FS5B

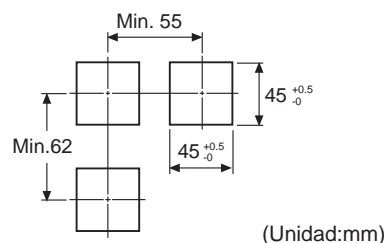


## © Dimensiones

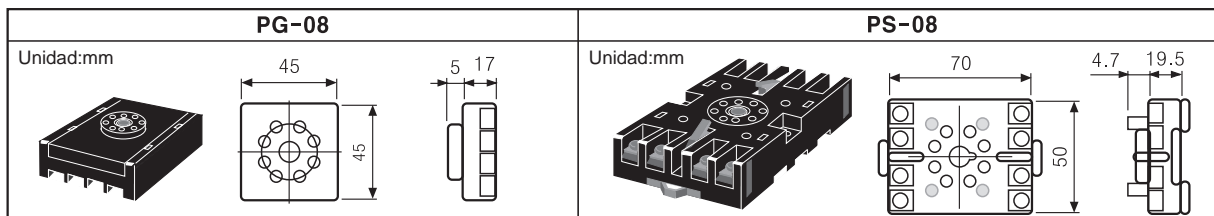
### I Soporte



### I Corte del Panel



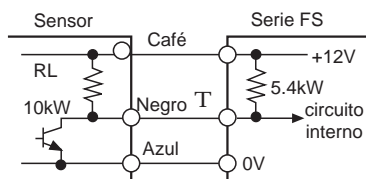
### I Socket (se vende por separado)



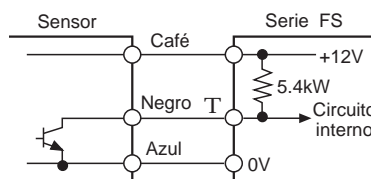
## © Conexiones de entrada

### ⊙ Entrada sin voltaje (NPN)

#### I Entrada de estado sólido (Sensor de entrada estándar: sensor con salida NPN)

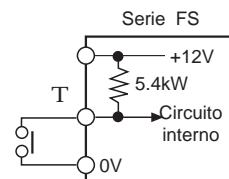


(Salida NPN)  
TEntrada RESET, CP1, CP2 (INHIBIT)



(Salida NPN colector abierto)

#### I Entrada de Contacto

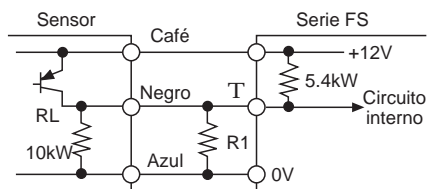


Velocidad de conteo :  
ajustar a 1 o 30cps (Contador)

### ⊙ Entrada de voltaje (PNP)

La Serie FS es para entrada sin voltaje, No esta disponible para contar aplicando voltaje de CC desde el exterior.  
Para uso del sensor tipo PNP para conteo, hagalo como sigue:

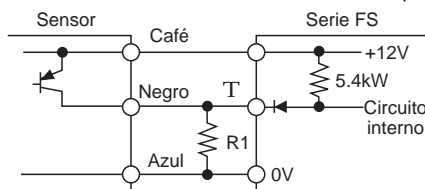
#### I Sensor de salida PNP



Tajuste el valor R1 para formar la resistencia compuesta RL + R1 con valor max. 470kW.

TEntrada RESET, CP1, CP2 (INHIBIT)

#### I Sensor PNP de salida de colector abierto tipo



TPara el caso del sensor de salida de colector abierto PNP, antes de usar conectar la resistencia R1 menor a 470W a la terminal de entrada.

(A)  
Contador

(B)  
Temporizador

(C)  
Controlador de  
Temperatura

(D)  
Controlador de  
potencia

(E)  
Medidores  
para panel

(F)  
Medidor de  
Pulsos/  
Tacómetro

(G)  
Displays

(H)  
Controlador  
de sensores

(I)  
Fuente de  
alimentación  
conmutada

(J)  
Sensor de  
proximidad

(K)  
Sensor  
fotoeléctrico

(L)  
Sensor de  
presión

(M)  
Encoders  
rotatorios

(N)  
Motor a pasos  
Driver  
Controlador  
de movimiento

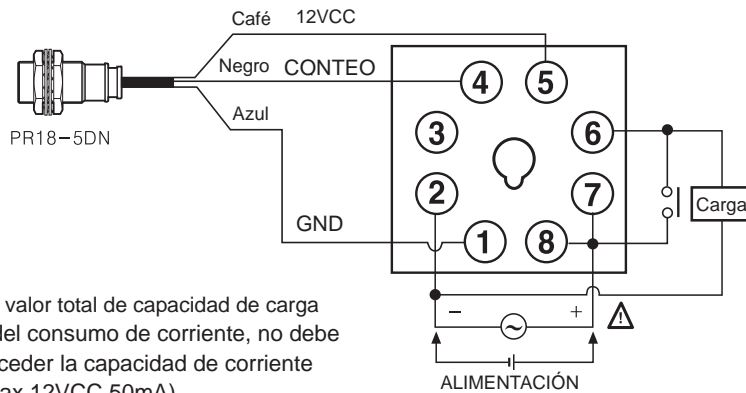
(O)  
Pantalla HMI

(P)  
Dispositivo I/O  
Device Net

(Q)  
Modelos  
descontinuados y  
Reemplazos

# Serie FS

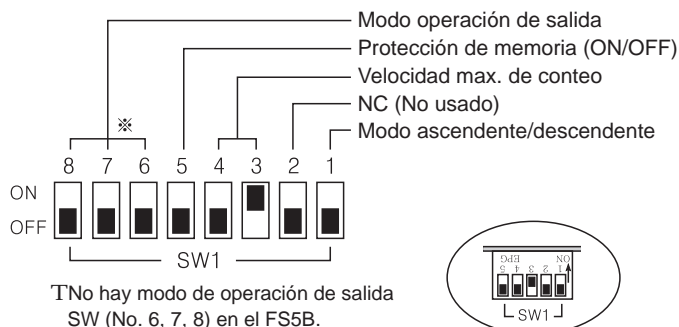
## © Conexiones de entrada y salida



El valor total de capacidad de carga y del consumo de corriente, no debe exceder la capacidad de corriente (Max.12VCC 50mA)

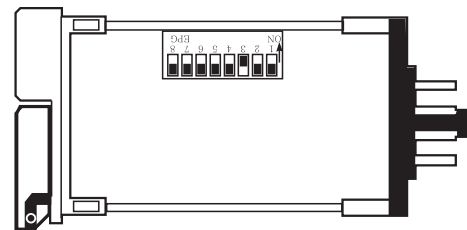
Selecione la capacidad apropiada de carga para no exceder la capacidad de contacto. Capacidad de contacto : 250VCA 3A Max. Tipo de contacto: 1a

## © Selección por interruptores DIP



Velocidad max. de conteo

SW1	Función						
<table border="1"> <tr><td>3</td><td>4</td></tr> <tr><td>ON</td><td>OFF</td></tr> <tr><td>OFF</td><td>ON</td></tr> </table>	3	4	ON	OFF	OFF	ON	<b>1cps</b>
3	4						
ON	OFF						
OFF	ON						
<table border="1"> <tr><td>3</td><td>4</td></tr> <tr><td>ON</td><td>ON</td></tr> <tr><td>OFF</td><td>ON</td></tr> </table>	3	4	ON	ON	OFF	ON	30cps
3	4						
ON	ON						
OFF	ON						
<table border="1"> <tr><td>3</td><td>4</td></tr> <tr><td>ON</td><td>ON</td></tr> <tr><td>OFF</td><td>ON</td></tr> </table>	3	4	ON	ON	OFF	ON	2kcps
3	4						
ON	ON						
OFF	ON						
<table border="1"> <tr><td>3</td><td>4</td></tr> <tr><td>ON</td><td>ON</td></tr> <tr><td>OFF</td><td>ON</td></tr> </table>	3	4	ON	ON	OFF	ON	<b>5kcps</b>
3	4						
ON	ON						
OFF	ON						



La velocidad max. de conteo se actualizó con el interruptor DIP de 8 posiciones

Modo ascendente/descendente

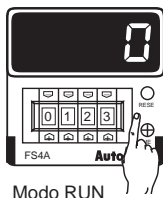
SW1	Función		
<table border="1"> <tr><td>ON</td></tr> <tr><td>OFF</td></tr> </table>	ON	OFF	Modo descendente
ON			
OFF			
<table border="1"> <tr><td>ON</td></tr> <tr><td>OFF</td></tr> </table>	ON	OFF	Modo ascendente
ON			
OFF			

Protección de Memoria

SW1	Función		
<table border="1"> <tr><td>ON</td></tr> <tr><td>OFF</td></tr> </table>	ON	OFF	Deshabilitar protección de memoria
ON			
OFF			
<table border="1"> <tr><td>ON</td></tr> <tr><td>OFF</td></tr> </table>	ON	OFF	Habilitar protección de memoria
ON			
OFF			

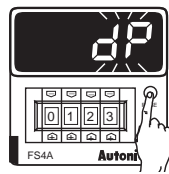
## © Ajuste del punto decimal

Mostrar el punto decimal

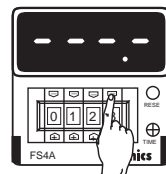


Modo RUN

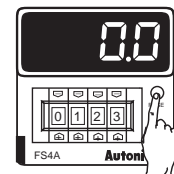
Presionar el botón RESET por más de 3seg. avanzará al modo de ajuste del punto decimal



Cuando "dP" parpadee, presione el botón RESET una vez.



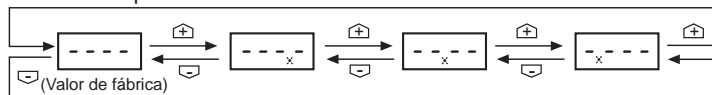
Ajuste la posición del punto decimal usando los botones  $\leftarrow$   $\rightarrow$  del interruptor digital.



Regreso al Modo RUN

Regresará al modo RUN presionando el botón RESET por más de 3seg.

Cambio del punto decimal



Se regresa al modo RUN si no se usa el botón RESET o el interruptor digital por 60seg. en el estado de ajuste del punto decimal.

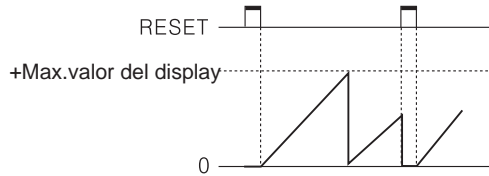
El ajuste del punto decimal no existe en tipo indicador



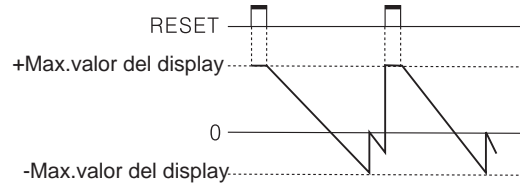
# Contador tipo plug de 8 pines

## © Operación de conteo del modo de indicación (Modelo de indicación)

### I Modo ascendente



### I Modo descendente



## © Modo operación de salida

		← Salida de pulso (0.05 ~ 5seg)	← Salida retenida	
Modo de salida (SW1)	ON  4 OFF	Modo ascendente	Modo descendente	Operación después de llegar al preajuste
<b>F</b>	ON  6 7 8 OFF			El conteo continúa hasta que se aplica la señal reset, la salida se mantiene. • La salida retenida se mantiene hasta que se aplica la señal reset.
<b>N</b>	ON  6 7 8 OFF			El valor de display y la salida retenida se mantendrán hasta que la entrada reset se aplique.
<b>C</b>	ON  6 7 8 OFF			El valor de display regresa al estado de inicio cuando el valor de display alcanza el valor de ajuste
<b>R</b>	ON  6 7 8 OFF			El valor de display se retiene hasta que la salida está en OFF luego regresa al estado de inicio.
<b>K</b>	ON  6 7 8 OFF			El valor de display continúa hasta que se aplica la señal reset
<b>P</b>	ON  6 7 8 OFF			El valor de display se retiene durante el tiempo de la salida de pulso, el proceso de conteo regresa al estado de inicio tan pronto como la salida está en ON.
<b>Q</b>	ON  6 7 8 OFF			El valor de display continúa durante el tiempo de la salida de pulso.
<b>S</b>	ON  6 7 8 OFF			• Modo de entrada ascendente -La salida está en ON cuando (Valor de display) <sup>3</sup> (valor de ajuste) • Modo de entrada descendente -La salida en ON cuando (Valor de display) £(Cero)

T Tiempo de salida one-shot se ajusta con el interruptor frontal de tiempo.

(A) Contador

(B) Temporizador

(C) Controlador de Temperatura

(D) Controlador de potencia

(E) Medidores para panel

(F) Medidor de Pulsos/ Tacómetro

(G) Displays

(H) Controlador de sensores

(I) Fuente de alimentación conmutada

(J) Sensor de proximidad

(K) Sensor fotoeléctrico

(L) Sensor de presión

(M) Encoders rotatorios

(N) Motor a pasos Driver Controlador de movimiento

(O) Pantalla HMI

(P) Dispositivo I/O Device Net

(Q) Modelos descontinuados y Reemplazos

## © Uso correcto

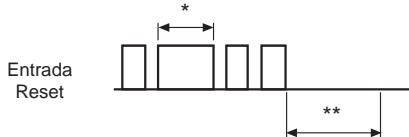
### © Función Reset

#### I Reset

En caso de cambiar el modo de entrada después de alimentar, realice el reset externo o manual. **Si la función reset no se ejecuta, el contador estará trabajando en el modo previo.**

#### I Ancho de señal reset

Para garantizar un reset apropiado, la señal debe ser aplicada por un mínimo de min. 20ms sin importar si la señal viene de una entrada de contacto o de una de estado sólido.



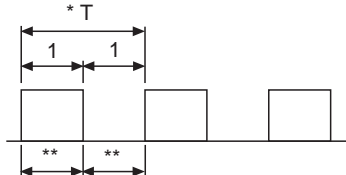
\*En el caso del reset de contacto, se reajusta adecuadamente si el tiempo ON de la señal reset se aplica durante un mínimo de 20ms. aun cuando ocurran variaciones.

\*\*La señal de entrada CP1 & CP2 debe aplicarse por un mínimo de 50ms desde el termino del tiempo de la señal reset.

### © Alimentación del sensor

La alimentación de 12VCC que se suministra al sensor proviene de los circuitos internos. Use por debajo de 50mACC.

### © Ancho min. de la señal de entrada CP1, CP2



\*Usar una relación de trabajo (ON/OFF) en 1:1.

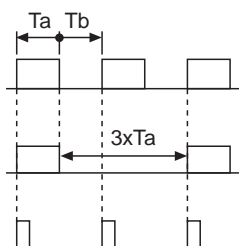
\*\* Ancho min. de señal

- 1cps : Max. 0.5seg
- 30cps : Max. 16.7ms
- 2kcps : Max. 0.25ms
- 5kcps : Max. 0.1ms

### © Velocidad max. de conteo

Esta es la velocidad de respuesta por 1 seg. cuando la relación de trabajo (ON:OFF) de la señal de entrada es 1:1.

Si la relación de trabajo no es 1:1, el ancho entre ON y OFF debera estar por arriba del ancho min. de señal y la velocidad de respuesta disminuirá frente a la señal de entrada. Si el ancho de ON y el ancho de OFF está por debajo del ancho min. de señal, el dispositivo puede no responder.



Por lo tanto Ta (ancho ON) y Tb (ancho OFF) necesitan estar por arriba del ancho mín. de señal.

Cuando la relación de trabajo es 1:3, la velocidad max. de conteo será 1/2 del valor de especificación normal.

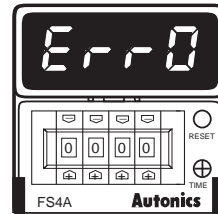
Puede no responder debido a que ancho max. de señal (1a) es menor.

### © Mensajes de error

Mensaje	Descripción de Error	Método de solución
Err0	El valor ajustado es cero	Cambo el valor de ajuste a un valor diferente de cero

T Cuando se muestra un error, la salida estará en OFF

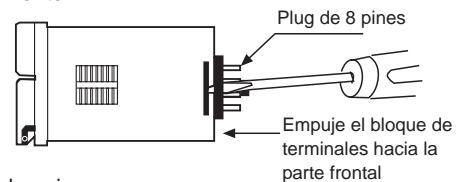
T No hay función de error en el tipo indicador



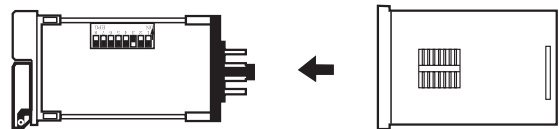
### © Separar la caja

Mientras presiona el seguro con el desarmador hacia el frente, empuje el bloque de terminales

1) Abra el seguro hacia afuera, empuje la parte del plug hacia enfrente



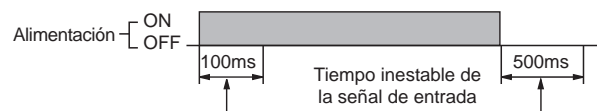
2) Separe la caja.



T Tenga cuidado de los daños causados por las herramientas.

### © Alimentación

El voltaje del circuito interno comienza a elevarse en los primeros 100ms después de aplicarse alimentación, la entrada puede no funcionar en este momento. también el voltaje del circuito interno cae en los últimos 500ms después de apagarse la alimentación, la entrada puede no funcionar en el momento.




# Contador de 8 dígitos ascendente/descendente

## Contador de 8 Dígitos Ascendente/Descendente DIN W72Í H72, W144Í H72mm

### © Características

- l Contador de 8 dígitos
- l Modo seleccionable ascendente, descendente, ascendente/descendente
- l Velocidad de conteo : 1cps, 30cps, 2kcps, 5kcps
- l Entrada seleccionable de voltaje (PNP) o entrada sin voltaje (NPN)
- l Ajuste del punto decimal
- l Rango amplio de alimentación 100-240VCA 50/60Hz, 12-24VCA/CC (Opción)
- l Microprocesador integrado



 Lea antes del uso "Precauciones de seguridad" en el manual de operación



### © Especificaciones

Modelo	Preajuste simple		F8A	L8A
	Totalizador (Indicador)		F8B	L8B
Digito			8(99999999)	8(99999999)
Tamaño del dígito			W4Í H8mm	W6.3Í H10mm
Alimentación	100-240VCA 50/60Hz, 12-24VCA/CC(Opción)			
Rango de voltaje permitido	90 ~ 110% del voltaje especificado			
Consumo	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Preajuste simple: Aprox. 6.1VA (240VCA 60Hz), Aprox. 3.1W (24VCC), Aprox. 6.3VA (24VCA 60Hz)</li> <li>•Indicador : Aprox. 5.4VA (240VCA 60Hz), Aprox. 2.6W (24VCC), Aprox. 5.5VA (24VCA 60Hz)</li> </ul>			
Velocidad max. de conteo	Seleccionar de 1cps/30cps/2kcps/5kcps por interruptor interno DIP			
Ancho min. de señal	Entrada Reset	Aprox. 20ms		
Tipo de Entrada	Entrada CP1, CP2	[Entrada de voltaje] Impedancia de entrada : 5.4kW, voltaje nivel "H" : 5-30VCC, voltaje nivel "L" : 0-2VCC		
	Entrada Reset	[Entrada sin voltaje] Impedancia en corto circuito: Max. 1kW, voltaje residual en corto circuito : Max. 2VCC, Impedancia en corto circuito : Max. 100kW		
Salida de control	Con-tacto	Tipo	Preajuste simple : SPDT(1c)	
		Capacidad	250VCA 3A carga resistiva	
	Estado sólido	Tipo	Tipo preajuste simple: 1 salida colector abierto NPN	
		Capacidad	30VCC Max. 100mA Max.	
Protección de memoria	10 años (Memoria de semiconductor no volátil)			
Alimentación externa	12VCC ±10% 50mA max.			
Temperatura Ambiente	-10 ~ +55°C (en estado de no congelamiento)			
Temp. de almacenamiento	-25 ~ +65°C (en estado de no congelamiento)			
Humedad Ambiente	35 ~ 85%RH			
Resistencia de aislamiento	100MW(en 500VCC mega)			
Rigidez Dieléctrica	2000VCA 50/60Hz por 1 minuto			
Resistencia al ruido	CA	±2kV onda cuadrada de ruido (ancho de pulso:1µs) por el simulador de ruido		
	CC	±500V onda cuadrada de ruido (ancho de pulso:1µs) por el simulador de ruido		
Vibración	Mecánico	Amplitud de 0.75mm a frecuencia 10 ~ 55Hz en cada dirección X, Y, Z por 1 hora		
	Malfuncionamiento	Amplitud de 0.5mm a frecuencia 10 ~ 55Hz en cada dirección X, Y, Z por 10 minutos		
Golpe	Mecánico	300m/s² (Aprox. 30G) en las direcciones X, Y, Z por tres veces		
	Malfuncionamiento	100m/s² (Aprox. 10G) en las direcciones X, Y, Z por tres veces		
Ciclo de vida de releador	Mecánico	Min. 10,000,000 veces		
	Eléctrico	Min. 100,000 veces(250VCA 3A en carga resistiva)		
Peso de la unidad	CA	F8A : Aprox. 287g, F8B : Aprox.. 253g	L8A : Aprox. 500g, L8B : Aprox. 446g	
	CC	F8A : Aprox. 283g, F8B : Aprox. 253g	L8A : Aprox. 498g, L8B : Aprox.444g	

(A) Contador

(B) Temporizador

(C) Controlador de Temperatura

(D) Controlador de potencia

(E) Medidores para panel

(F) Medidor de Pulsos/ Tacómetro

(G) Displays

(H) Controlador de sensores

(I) Fuente de alimentación conmutada

(J) Sensor de proximidad

(K) Sensor fotoeléctrico

(L) Sensor de presión

(M) Encoders rotatorios

(N) Motor a pasos Driver Controlador de movimiento

(O) Pantalla HMI

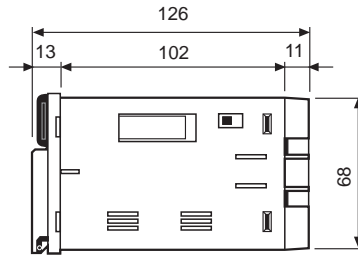
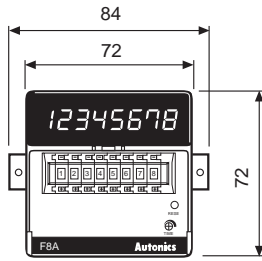
(P) Dispositivo I/O Device Net

(Q) Modelos descontinuados y Reemplazos

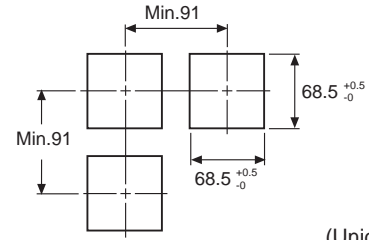
# Serie F/L

## © Dimensiones

### I Serie F

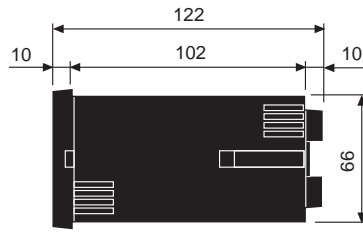
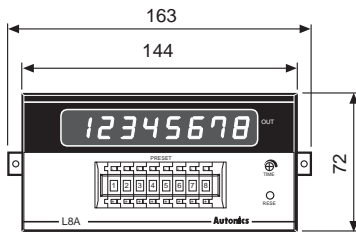


### I Corte del Panel

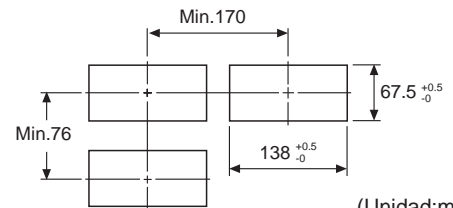


(Unidad:mm)

### I Serie L



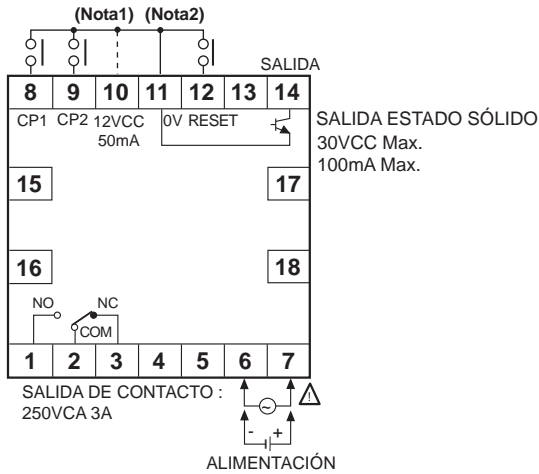
### I Corte del Panel



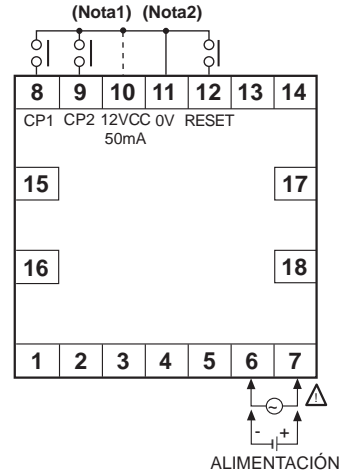
(Unidad:mm)

## © Conexiones

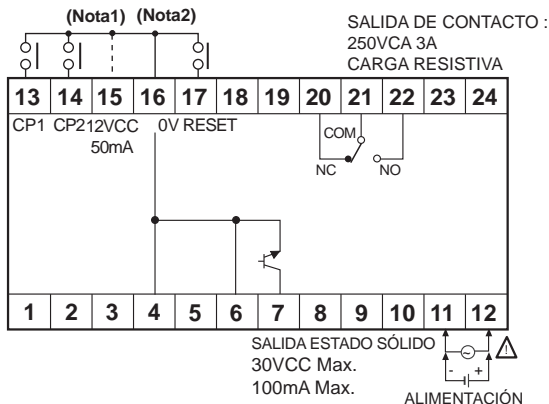
### I F8A



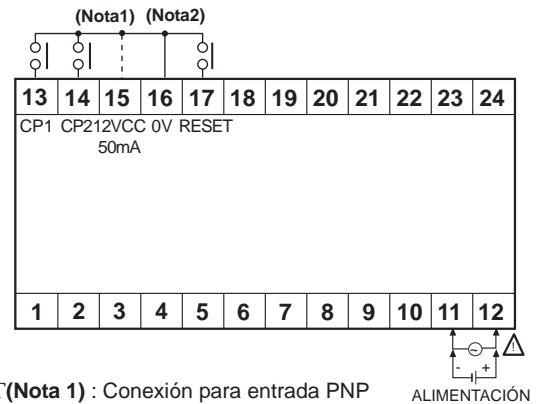
### I F8B



### I L8A



### I L8B



T(Nota 1) : Conexión para entrada PNP

T(Nota 2) : Conexión para entrada NPN

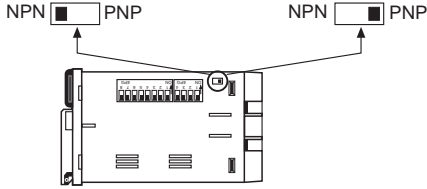
# Contador de 8 dígitos ascendente/descendente

## Selección de la lógica de entrada

### Serie F

La lógica de entrada se cambia con el interruptor localizado en un costado de la caja

Entrada sin voltaje (NPN) | Entrada de voltaje (PNP)

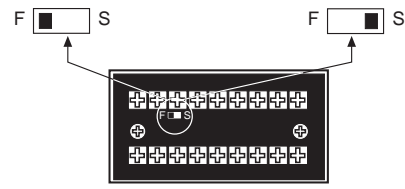


T Asegúrese de apagar la alimentación antes de cambiar la lógica de entrada.

### Serie L

La lógica de entrada se cambia con el interruptor localizado en el bloque de terminales

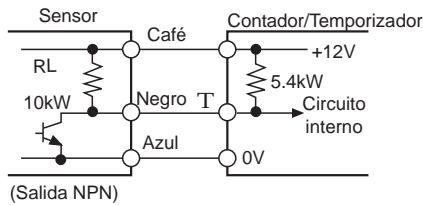
Entrada sin voltaje (NPN) | Entrada de voltaje (PNP)



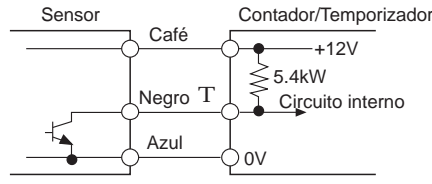
## Conexiones de entrada

### Entrada sin voltaje (NPN)

Entrada de estado sólido (Sensor de entrada estándar: sensor con salida NPN)

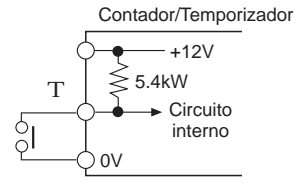


T Entrada CP1, CP2 (INHIBIT), RESET



(Salida colector abierto NPN)

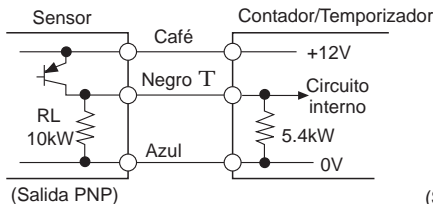
Entrada de contacto



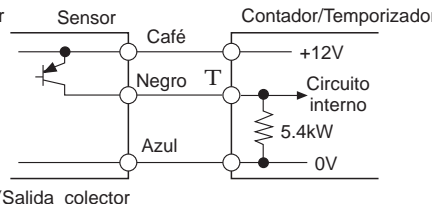
Velocidad de conteo :  
ajustar a 1 o 30cps

### Entrada de voltaje (PNP)

Entrada de estado sólido (Sensor de entrada estándar : sensor de salida PNP)

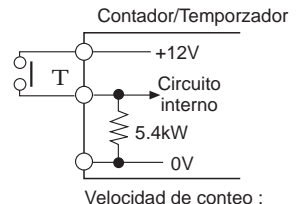


T Entrada CP1, CP2 (INHIBIT), RESET



(Salida colector abierto PNP)

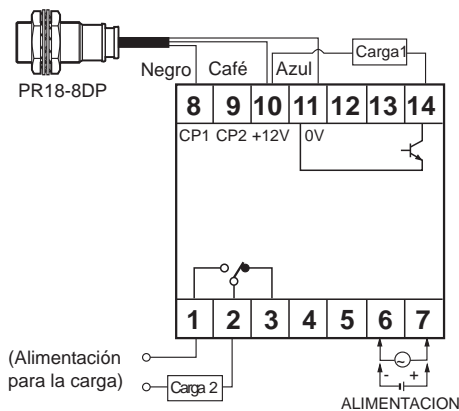
Entrada de contacto



Velocidad de conteo :  
ajustar a 1 o 30cps

## Conexiones de entrada y salida

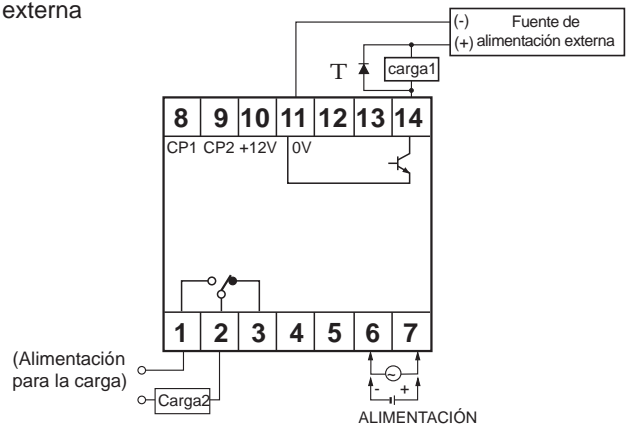
En caso de operar la carga con alimentación del sensor



(Alimentación para la carga)

ALIMENTACION

En caso de operar la carga por alimentación externa



(Alimentación para la carga)

ALIMENTACION

Seleccione la capacidad apropiada de carga, ya que el valor total de capacidad de carga y de consumo de corriente, no debe exceder la capacidad de corriente (Max. 50mA).

La capacidad de carga no debe exceder de la capacidad de conmutación del transistor Max. 30VCC, Max. 100mA .

No invierta la polaridad de la alimentación de voltaje.

En caso de usar la carga inductiva (relevador, etc.), conecte un supresor de picos (Diodo) en ambas terminales de la carga.

(A) Contador

(B) Temporizador

(C) Controlador de Temperatura

(D) Controlador de potencia

(E) Medidores para panel

(F) Medidor de Pulsos/ Tacómetro

(G) Displays

(H) Controlador de sensores

(I) Fuente de alimentación conmutada

(J) Sensor de proximidad

(K) Sensor fotoeléctrico

(L) Sensor de presión

(M) Encoders rotatorios

(N) Motor a pasos Driver Controlador de movimiento

(O) Pantalla HMI

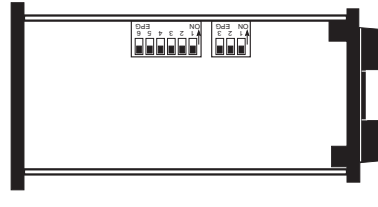
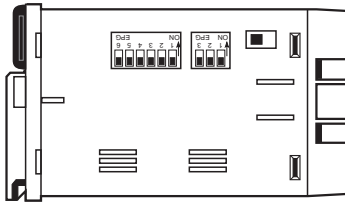
(P) Dispositivo I/O Device Net

(Q) Modelos descontinuados y Reemplazos

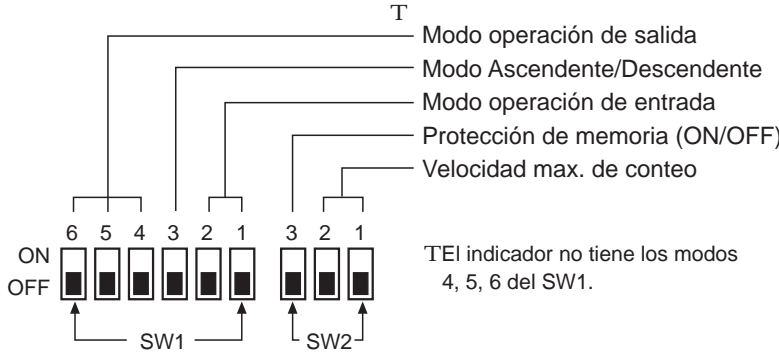
# Serie F/L

## © Selección por interruptores DIP

I Posición del interruptor DIP W72Í H72 I Posición del interruptor DIP W144Í H72 I Protección de memoria



SW2	Función
ON OFF 3	Deshabilitar protección de memoria
ON OFF 3	Habilitar protección de memoria

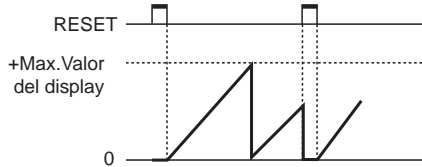


I Selección velocidad max. de conteo

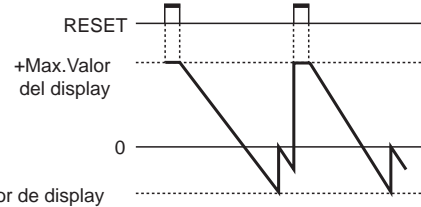
SW2	Velocidad max. de conteo
ON OFF 1 2	1cps
ON OFF 1 2	30cps
ON OFF 1 2	2kcps
ON OFF 1 2	5kcps

## © Función de conteo del tipo indicador

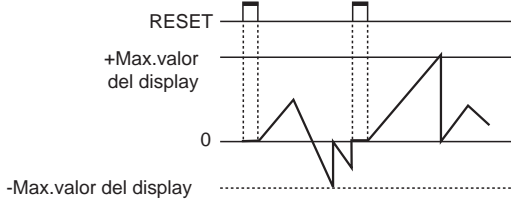
I Modo ascendente



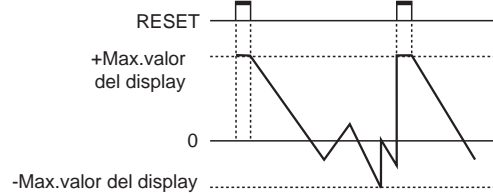
I Modo descendente



I Modo de entrada ascendente / descendente-A, B, C

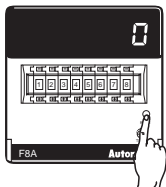


I Modo ascendente/ descendente-D, E, F



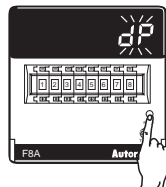
## © Ajuste del punto decimal

Mostrar el punto Decimal.

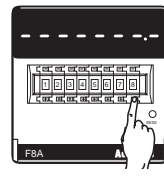


Modo RUN

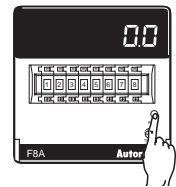
T Si presiona el botón de RESET por más de 3seg. avanzará al modo de ajuste del punto decimal



T Cuando "dP" parpadee, presione el botón RESET una vez.



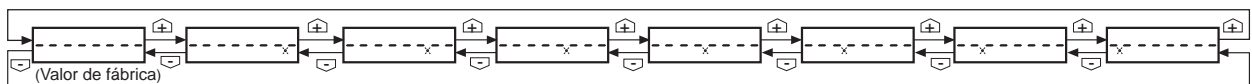
T Ajuste la posición del punto decimal usando los botones  $\uparrow$   $\downarrow$  del interruptor digital.



Regreso al Modo RUN

T Regresará al modo RUN presionando el botón RESET por más de 3seg.

I Cambio del punto decimal



T Se regresa al modo RUN si no se oprime el botón RESET o el interruptor digital por más de 60sec. en estado de ajuste de punto decimal

T El punto decimal no existe en tipo de indicador.

# Contador de 8 dígitos ascendente/descendente

## © Modo de operación de entrada(Contador)

Modo de entrada (SW1)	SW1	Tipo de entrada sin voltaje (NPN)	Tipo de entrada con voltaje (PNP)	
Modo ascendente	Ascendente/ Descendente-A (Entrada de comando)			
	Ascendente/ Descendente-B (Entrada Individual)			
	Ascendente/ Descendente-C (Entrada de diferencia de fase)			
	Ascendente (Entrada de conteo ascendente)			
Modo descendente	Ascendente/ Descendente-D (Entrada de Comando)			
	Ascendente/ Descendente-E (Entrada Individual)			
	Ascendente/ Descendente-F (Entrada de diferencia de fase)			
	Descendente (Entrada de conteo descendente)			

T(A) : Mayor al ancho min. de señal, (B) : Mayor a 1/2 del ancho min. de señal.

Si el ancho de señal (A) ó (B) es menor que los valores especificados, un error de conteo de ±1 ocurrirá

(A) Contador

(B) Temporizador

(C) Controlador de Temperatura

(D) Controlador de potencia

(E) Medidores para panel

(F) Medidor de Pulsos/  
Tacómetro

(G) Displays

(H) Controlador de sensores

(I) Fuente de alimentación conmutada

(J) Sensor de proximidad

(K) Sensor fotoeléctrico

(L) Sensor de presión

(M) Encoders rotatorios

(N) Motor a pasos Driver Controlador de movimiento

(O) Pantalla HMI

(P) Dispositivo I/O Device Net

(Q) Modelos descontinuados y Reemplazos



# Serie F/L

## © Modo operación de salida

		← Salida de pulso (0.05 ~ 5seg)	← salida retenida		
Modo de salida (SW1)	ON  3 OFF	<b>Modo ascendente</b>	ON  3 OFF	<b>Modo descendente</b>	Operación después de llegar al ajuste de conteo
		Ascendente, ascendente/ descendente-A, B, C	Descendente, ascendente / descendente-D, E, F		
<b>F</b>	ON  4 5 6 OFF			El conteo continúa y la salida se mantiene hasta que se aplica la señal reset. •La salida se mantendrá hasta que la señal reset se aplique	
<b>N</b>	ON  4 5 6 OFF			El valor del display y salida retenida se mantienen hasta que se aplique la señal reset	
<b>C</b>	ON  4 5 6 OFF			El valor de display regresa al estado de inicio cuando el valor del conteo alcanza el valor de ajuste	
<b>R</b>	ON  4 5 6 OFF			El valor de display se retiene hasta que la salida está en OFF luego regresa al estado de inicio.	
<b>K</b>	ON  4 5 6 OFF			El valor de conteo continúa hasta que se aplica la señal reset	
<b>P</b>	ON  4 5 6 OFF			El valor del display se retiene durante el tiempo de salida de pulso, el proceso de conteo regresa al estado de inicio tan pronto como la salida está en ON.	
<b>Q</b>	ON  4 5 6 OFF			El valor del conteo continúa durante el tiempo de la salida de pulso	
<b>S</b>		Entrada ascendente	Entrada descendente		•Modo de entrada Ascendente, ascendente/descendente -A, B, C  -La salida está en ON cuando (Valor de conteo) <sup>3</sup> (valor de ajuste)  •Modo de entrada Descendente, ascendente/descendente -D, E, F  -La Salida está en ON cuando (Valor de conteo) £(Cero)
	ON  4 5 6 OFF	Ascendente / Descendente-A, B, C	Ascendente / Descendente-D, E, F		

TEI tiempo de salida de pulso se ajusta por medio del interruptor frontal de tiempo TIME.

# Contador de 8 dígitos ascendente/descendente

## © Uso correcto

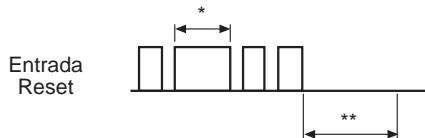
### © Función Reset

#### I Reset

En caso de cambiar el modo de entrada después de alimentar, realice el reset externo o manual. **Si la función reset no se ejecuta, el contador estará trabajando en el modo previo.**

#### I Ancho de señal reset

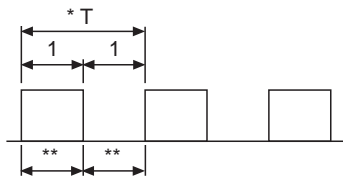
Para garantizar un reset apropiado, la señal debe ser aplicada por **max. 20ms** sin importar si la señal viene de una entrada de contacto o de una de estado sólido.



\*En el caso del reset de contacto, se reajusta adecuadamente si el tiempo ON de la señal reset se aplica durante un mínimo de 20ms. aun cuando ocurran variaciones.

\*\*La señal de entrada CP1 & CP2 debe aplicarse por un mínimo de 50ms después de quitar el tiempo reset.

### © Ancho min de señal de entradas CP1, CP2



\*Relación de trabajo (ON/OFF) en 1:1.

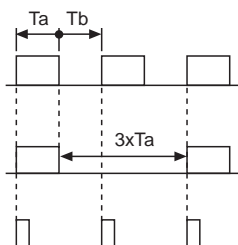
\*\*Ancho min. de señal

- 1cps : Max. 500ms
- 30cps : Max. 16.7ms
- 2kcps : Max. 0.25ms
- 5kcps : Max. 0.1ms

### © Velocidad max. de conteo

Esta es la velocidad de respuesta por 1 seg. cuando la relación de trabajo (ON:OFF) de la señal de entrada es 1:1.

Si la relación trabajo no es 1:1, el ancho entre ON y OFF debería estar por arriba del ancho min. de señal y la velocidad de respuesta disminuirá frente a la señal de entrada. Si el ancho de ON y el ancho de OFF está por debajo del ancho min. de señal, el dispositivo puede no responder.



Por lo tanto Ta (ancho ON) y Tb (ancho OFF) necesitan estar por arriba del ancho mín. de señal.

Cuando la relación trabajo es 1:3, la velocidad max. de conteo será 1/2 del valor de especificación normal.

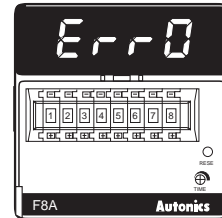
Puede no responder debido a que ancho max. de señal (1a) es menor.

### © Mensaje de error

Error	Descripción de Error	Método de solución
Err0	El valor ajustado es cero	Cambo el valor de ajuste a un valor diferente de cero

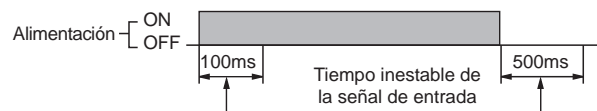
T Cuando se muestra un error, la salida se mantiene en OFF

T No hay función de error en el tipo indicador



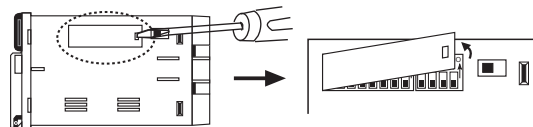
### © Alimentación

El voltaje del circuito interno comienza a elevarse en los primeros 100ms después de aplicarse alimentación, la entrada puede no funcionar en este momento. también el voltaje del circuito interno cae en los últimos 500ms después de apagarse la alimentación, la entrada puede no funcionar en el momento.



### © Separación de la caja y el interruptor DIP

#### I Serie F

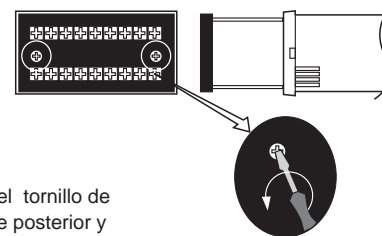


Presione el seguro hacia el frente abriendo simultáneamente.

T Tenga cuidado de los daños causados por las herramientas.

#### I Serie L

Apague la alimentación antes de separar la caja.



Afloje el tornillo de la parte posterior y jale el cuerpo hacia adelante.

T Tenga cuidado de los daños causados por las herramientas.

(A) Contador

(B) Temporizador

(C) Controlador de Temperatura

(D) Controlador de potencia

(E) Medidores para panel

(F) Medidor de Pulsos/Tacómetro

(G) Displays

(H) Controlador de sensores

(I) Fuente de alimentación conmutada

(J) Sensor de proximidad

(K) Sensor fotoeléctrico

(L) Sensor de presión

(M) Encoders rotatorios

(N) Motor a pasos Driver Controlador de movimiento

(O) Pantalla HMI

(P) Dispositivo I/O Device Net

(Q) Modelos descontinuados y Reemplazos

# Serie FM/LM

## Contador para medición ascendente • descendente, DIN W72í H72, W144í H72mm

### ©Características

- l Selección de función Multiplicar/ Dividir
- l Velocidad de conteo actualizada: 1cps, 5kcps
- l Entrada de voltaje (PNP) o entrada sin voltaje (NPN)
- l Protección de memoria por 10 años  
(Memoria de semiconductor no volátil)
- l Ajuste de punto decimal
- l Amplio rango de alimentación : 100-240VCA 50/60Hz  
12-24VCA/CC (Opcional)
- l Microprocesador integrado



**!** Lea antes del uso "Precauciones de seguridad" en el manual de operación



### ©Información para seleccionar

**F 4 A M - 2P**

	Preajuste simple
2P	Preajuste doble
M	Función de medición
A	Preajuste
B	Totalizador (Indicador)
4	9999 (Dígitos)
6	99999 (Dígitos)
F	W72Í H72mm
L	W144Í H72mm

### ©Especificaciones

Modelo	Preajuste simple		F4AM	F6AM	---	---
	Preajuste doble		F4AM-2P	F6AM-2P	L4AM-2P	L6AM-2P
	Totalizador (Indicador)		F4B	F6B	L4B	L6B
Dígitos			4	6	4	6
Tamaño del dígito			W8Í H14mm	W4Í H8mm	W8Í H14mm	
Alimentación	100-240VCA 50/60Hz, 12-24VCA/CC (opcional)					
Rango de voltaje permitido	90 ~ 110% del voltaje especificado					
Consumo	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Indicador:Aprox. 4.7VA (240VCA 60Hz), Aprox. 5.1VA(24VCA 60Hz), Aprox. 2.7W(24VCC)</li> <li>•Preajuste simple:Aprox. 5.6VA (240VCA 60Hz), Aprox. 6.0VA (24VCA 60Hz), Aprox. 3.3W (24VCC)</li> <li>•Preajuste doble:Aprox. 6.5VA (240VCA 60Hz), Aprox. 6.5VA( 24VCA 60Hz), Aprox. 3.8W (24VCC)</li> </ul>					
Velocidad max. de conteo	Selección de 1cps/30cps/2kcps/5kcps por interruptor interno DIP					
Ancho min. de señal	Aprox. 20ms (entrada reset )					
Tipo de entrada	Entrada CP1,CP2		[Entrada de voltaje] impedancia de entrada : 5.4kW, voltaje nivel"H" I : 5-30VCC, voltaje nivel "L" : 0-2VCC			
	Entrada Reset		[Entrada sin voltaje] Impedancia en corto circuito: Max. 1kW, voltaje residual en corto circuito : Max. 2VCC, Impedancia en corto circuito : Max. 100kW			
Tiempo de salida de pulso	Preajuste sencillo : 0.5seg, Preajuste doble : 0.05~5seg					
Salida de control	Con-tacto	Tipo	Preajuste simple : SPDT (1c) Preajuste doble : Preajuste simple SPST (1a), Preajuste doble SPST (1a)		Preajuste doble : Preajuste simple SPDT (1c), Preajuste doble SPDT (1c)	
		Capacidad	250VCA 3A carga resistiva			
	Estado sólido	Tipo	Preajuste simple: 1 salida NPN colector abierto , preajuste doble: 2 salidas NPN colector abierto			
		Capacidad	30VCC Max. 100mA Max.			
Protección de memoria	10 años (Memoria de semiconductor no volátil)					
Alimentación externa	12VCC ±10% 50mA max					

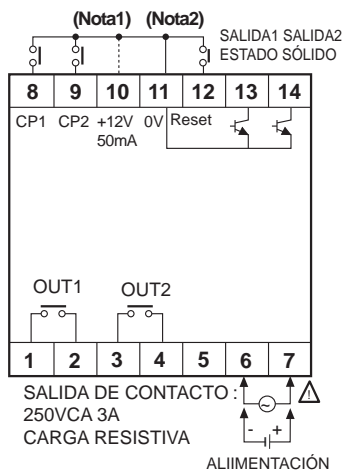
# Contador de medición ascendente/descendente

## © Especificaciones

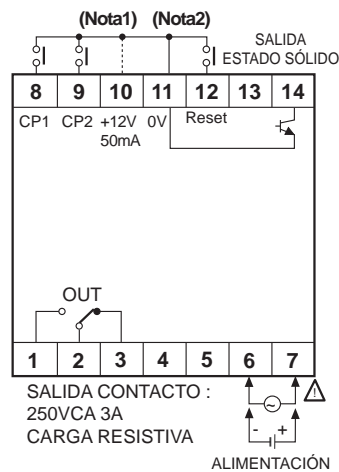
Resistencia de aislamiento	100MW(en 500VCC mega)	
Rigidez dieléctrica	2000VCA 50/60Hz por 1 minuto	
Resistencia al ruido	CA	$\pm 2kV$ onda cuadrada de ruido (ancho de pulso: $1\mu s$ ) por el simulador de ruido
	CC	$\pm 500V$ onda cuadrada de ruido (ancho de pulso: $1\mu s$ ) por el simulador de ruido
Vibración	Mecánica	Amplitud de 0.75mm a frecuencia 10 ~ 55Hz en cada dirección X, Y, Z por 1 hora
	Malfuncionamiento	Amplitud de 0.5mm a frecuencia 10 ~ 55Hz en cada dirección X, Y, Z por 10 minutos
Golpe	Mecánico	300m/s <sup>2</sup> (Aprox. 30G) en las direcciones X, Y, Z por tres veces
	Malfuncionamiento	100m/s <sup>2</sup> (Aprox. 10G) en las direcciones X, Y, Z por tres veces
Ciclo de vida de releador	Mecánico	Min. 10,000,000 veces
	Eléctrico	Min. 100,000 veces (250VCA 3A de carga resistiva)
Temperatura ambiente	-10 ~ +55°C (en estado de no congelamiento)	
Temp. de almacenamiento	-25 ~ +65°C (en estado de no congelamiento)	
Humedad ambiente	35 ~ 85%RH	
Peso de la unidad	CA	F4AM:Aprox. 273g, F6AM:Aprox. 280g, F4AM-2P:Aprox. 275g, F6AM-2P:Aprox. 282g, F4BM:Aprox. 229g, F6BM:Aprox. 236g, L4AM:Aprox.. 505g, L6AM-2P:Aprox. 533g, L4AM-2P:Aprox. 438g, L6BM:Aprox. 445g
	CC	F4AM:Aprox. 268g, F6AM:Aprox. 275g, F4AM-2P:Aprox. 270g, F6AM-2P:Aprox. 287g, F4BM:Aprox. 224g, F6BM:Aprox. 231g, L4AM-2P:Aprox. 511g, L6AM-2P:Aprox. 538g, L4BM-2P:Aprox. 444g, L6BM:Aprox. 450g

## © Conexiones

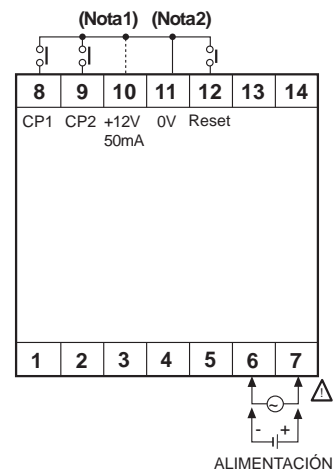
### I F4AM-2P / F6AM-2P



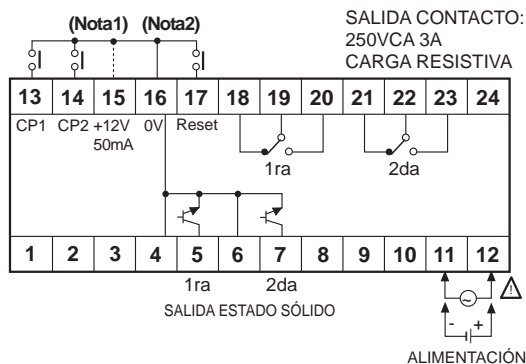
### I F4AM / F6AM



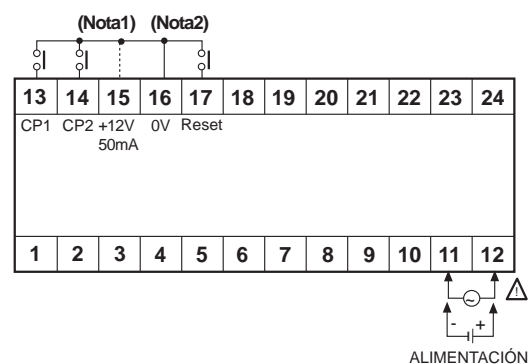
### I F4BM / F6BM



### I L4AM-2P / L6AM-2P



### I L4BM / L6BM



T(Nota1) : Conexión para entrada PNP en entrada de contacto

T(Nota2) : Conexión para entrada NPN en entrada de contacto

(A) Contador

(B) Temporizador

(C) Controlador de Temperatura

(D) Controlador de potencia

(E) Medidores para panel

(F) Medidor de Pulsos/ Tacómetro

(G) Displays

(H) Controlador de sensores

(I) Fuente de alimentación conmutada

(J) Sensor de proximidad

(K) Sensor fotoeléctrico

(L) Sensor de presión

(M) Encoders rotatorios

(N) Motor a pasos Driver Controlador de movimiento

(O) Pantalla HMI

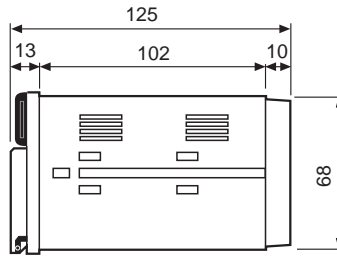
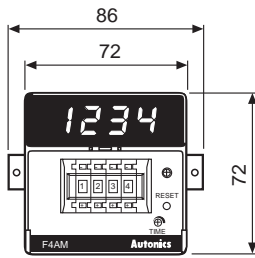
(P) Dispositivo I/O Device Net

(Q) Modelos descontinuados y Reemplazos

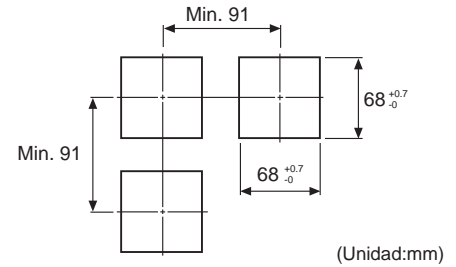
# Serie FM/LM

## © Dimensiones

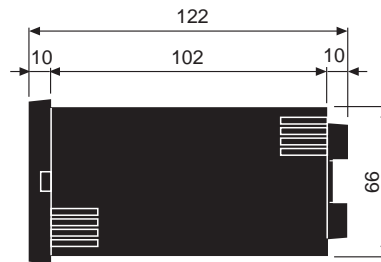
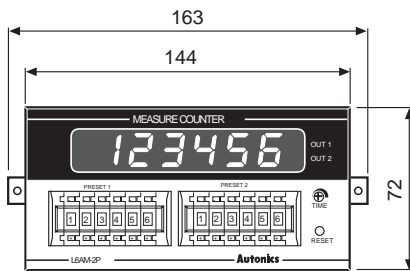
### I Serie FM



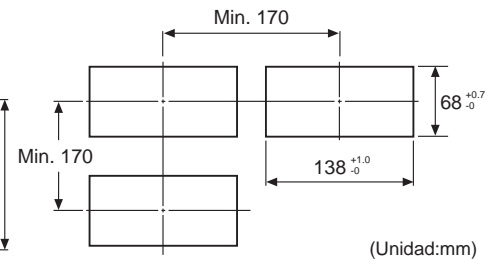
### I Corte del panel



### I Serie LM



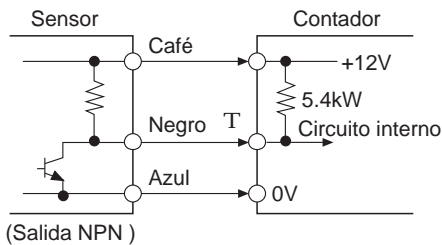
### I Corte del Panel



## © Conexiones de entrada

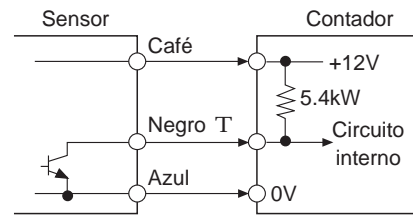
### © Entrada sin voltaje (NPN)

#### I Entrada de estado sólido (Sensor de entrada estándar: sensor de salida NPN )



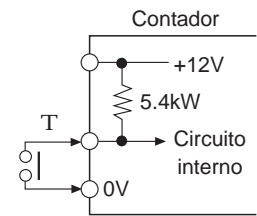
(Salida NPN )

TEntrada RESET CP1, CP2



(Salida NPN  
colector abierto)

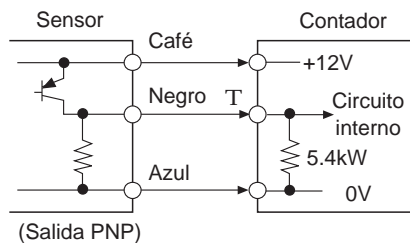
#### I Entrada de contacto



Velocidad de conteo :  
ajustar a 1 o 30cps

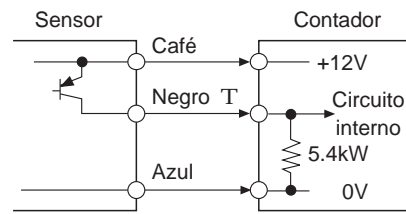
### © Entrada de voltaje (PNP)

#### I Entrada de estado sólido (Sensor de entrada estándar: sensor de salida PNP )



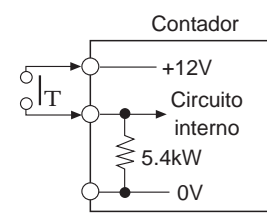
(Salida PNP)

TEntrada RESET CP1, CP2



(Salida PNP  
colector abierto)

#### I Entrada de contacto

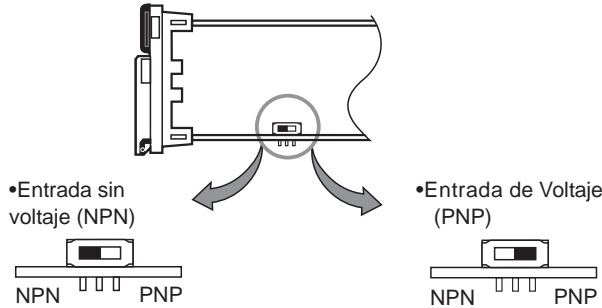


Velocidad de conteo :  
ajustar a 1 o 30cps

# Contador de medición ascendente/descendente

## © Selección de la lógica de entrada

### I Serie FM



T Asegúrese de apagar la alimentación antes de cambiar la lógica de entrada.

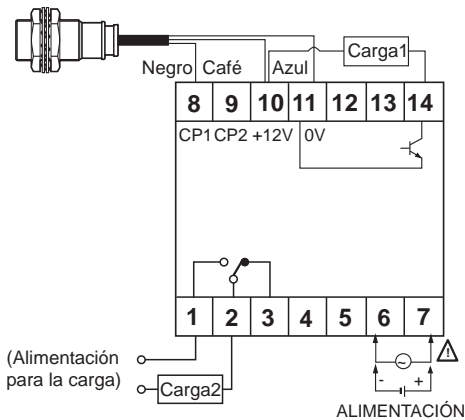
### I Serie LM

La lógica de entrada se cambia con el interruptor localizado en el bloque de terminales

- Entrada sin voltaje (NPN) (NPN) F  S (PNP)
- Entrada de voltaje (PNP) (NPN) F  S (PNP)

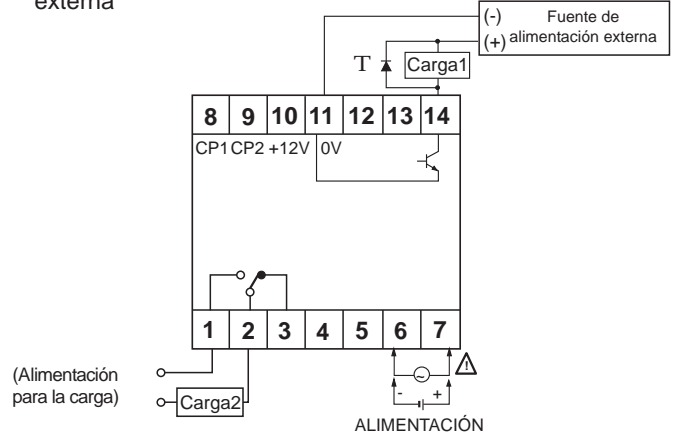
## © Conexiones de entrada y salida

© En caso de operar la carga con alimentación del sensor



I Seleccione la capacidad adecuada de carga, debido a que el valor total de capacidad de carga y el consumo de corriente no deben exceder la capacidad de corriente (Max. 50mA).

© En caso de operar la carga con alimentación externa



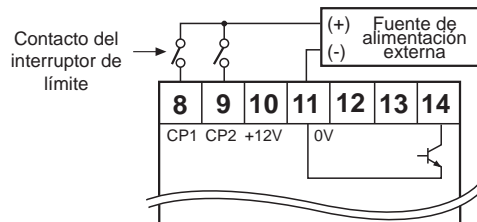
I La capacidad de carga no debe exceder la capacidad de conmutación del transistor Max. 30VCC, 100mA .

I No invierta la polaridad de alimentación de voltaje.

T En caso de usar la carga inductiva (relevador, etc.), conecte un supresor de picos (Diodo) en ambas terminales de la carga.

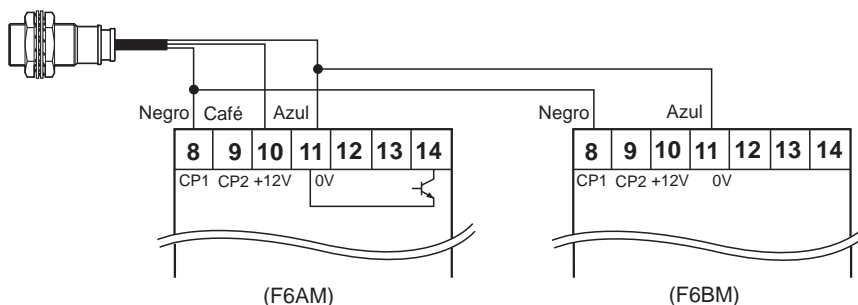
© Conteo con alimentación externa

Esta unidad comienza a contar cuando el nivel "alto" (5-30VCC) se aplica en CP1 o CP2 después de seleccionar PNP. ("nivel bajo" : 0-2VCC)



© Usando 2 contadores con un sensor

I Conecte de modo que la alimentación del sensor se suministre de sólo un contador, configure la lógica de entrada del mismo modo.

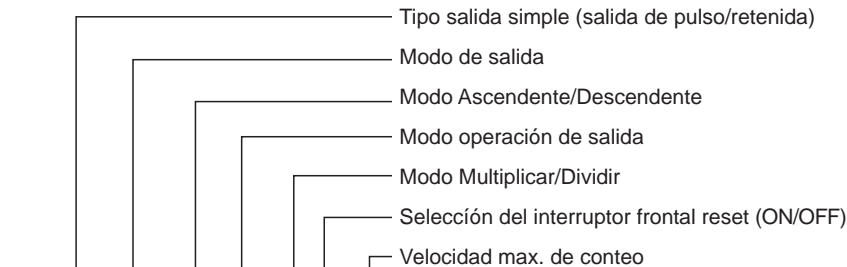
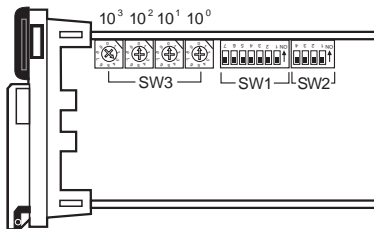


- (A) Contador
- (B) Temporizador
- (C) Controlador de Temperatura
- (D) Controlador de potencia
- (E) Medidores para panel
- (F) Medidor de Pulsos/ Tacómetro
- (G) Displays
- (H) Controlador de sensores
- (I) Fuente de alimentación conmutada
- (J) Sensor de proximidad
- (K) Sensor fotoeléctrico
- (L) Sensor de presión
- (M) Encoders rotatorios
- (N) Motor a pasos Driver Controlador de movimiento
- (O) Pantalla HMI
- (P) Dispositivo I/O Device Net
- (Q) Modelos descontinuados y Reemplazos

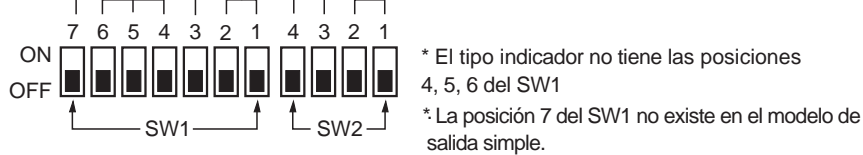
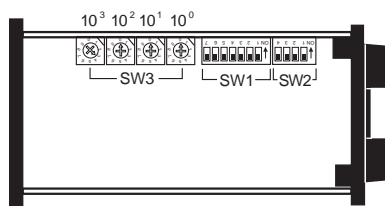
# Serie FM/LM

## © Selección por interruptores DIP

### 1 Serie FM



### 1 Serie LM



### 1 Velocidad max. de conteo

SW2	Función
1 2 ON OFF <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> OFF <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	1cps
1 2 ON OFF <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> OFF <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	30cps
1 2 ON OFF <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> OFF <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	2kcps
1 2 ON OFF <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> OFF <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	5kcps

TValor de fábrica : 30cps

### 1 Selección de modo Ascendente/Descendente

SW1	Función
3 ON OFF <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> OFF <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	Modo ascendente
3 ON OFF <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> OFF <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	Modo descendente

TValor de fábrica: Modo ascendente

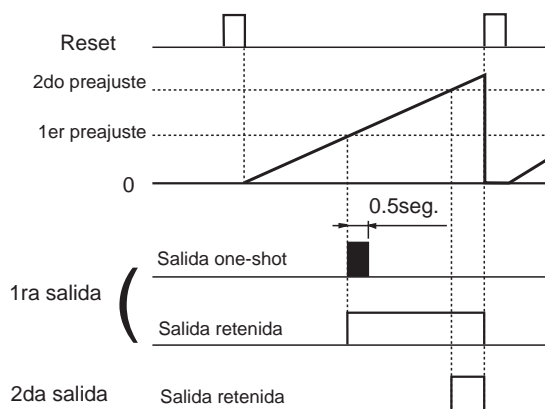
### 1 Tipo salida simple

SW1	Función
7 ON OFF <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> OFF <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	Salida de pulso
7 ON OFF <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> OFF <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	Salida retenida

TValor de fábrica: Salida retenida

TEste modo selecciona la salida como de pulso (0.5seg) o salida retenida (hasta que la 2da salida se apague) para la 1era salida en el contador de preajuste doble.

T Ejemplo la salida en el modo de operación F



### 1 Interruptor reset del panel frontal

SW2	Función
3 ON OFF <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> OFF <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	Habilitado
3 ON OFF <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> OFF <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	Deshabilitado

TValor de fábrica : No usado

### 1 Función de medición

SW2	Función
4 ON OFF <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> OFF <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	Modo multiplicación
4 ON OFF <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> OFF <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	Modo división

TVer A-70 para "©Contador de Medición".

TValor de Fábrica : Modo división (SW3:0001)



# Contador de medición ascendente/descendente

## © Contador de medición

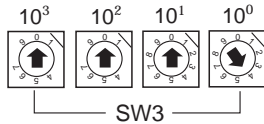
Para medición se ajusta un entero para multiplicación o división por cada pulso de entrada.

SW2	Función
4 ON	Multiplicar
OFF	

### I Modo multiplicar

Se multiplica el valor de ajuste de SW3 por cada señal de entrada.

Señal de entrada (N)  $\times$  valor de ajuste de SW3 = valor mostrado



$$\hat{N} \times 4 = 4, 8, 12 \dots \quad (N=1, 2, 3 \dots)$$

SW2	Función
4 ON	Dividir
OFF	

### I Modo dividir

Se incrementa en 1 el conteo cuando se ingresan en numero de señales de entrada el valor ajustado en SW3.

$$\frac{\text{Señal de entrada (N)}}{\text{Valor de ajuste de SW3}} = \text{Valor mostrado}$$

$$\hat{N} \div 5 = 1, 2, 3 \dots \quad (N=5, 10, 15 \dots)$$

(Nota): Tenga cuidado puede ocurrir un error de conteo durante durante el conteo ascendente/descendente

(A) Contador

(B) Temporizador

(C) Controlador de Temperatura

(D) Controlador de potencia

(E) Medidores para panel

(F) Medidor de Pulsos/ Tacómetro

(G) Displays

(H) Controlador de sensores

(I) Fuente de alimentación conmutada

(J) Sensor de proximidad

(K) Sensor fotoeléctrico

(L) Sensor de presión

(M) Encoders rotatorios

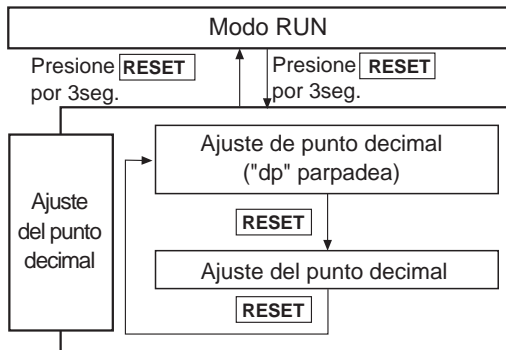
(N) Motor a pasos Driver Controlador de movimiento

(O) Pantalla HMI

(P) Dispositivo I/O Device Net

(Q) Modelos descontinuados y Reemplazos

## © Ajuste del punto decimal



TSe avanza al "modo de ajuste de punto decimal" si se presiona el botón RESET por 3seg.

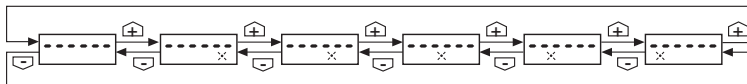
TSe regresa al modo RUN al presionar el botón RESET por 3seg en el "modo de ajuste de punto decimal"

TSe regresa al modo RUN si no se presiona el botón RESET o el interruptor digital (interruptor digital de ajuste doble para el tipo de preajuste doble) por 60seg. en el "modo de ajuste del punto decimal".

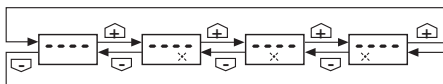
TEl ajuste del punto decimal no existe en el tipo indicador.

### I Ajuste del punto decimal

•Ajuste del punto decimal en el modelo de 6 dígitos



•Ajuste del punto decimal en el modelo de 4 dígitos

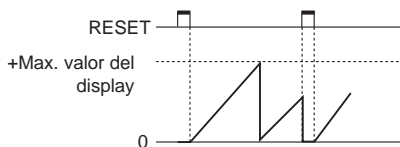


TCuando entra al modo de "ajuste del punto decimal", se mostrara el estado previo de ajuste del punto decimal.

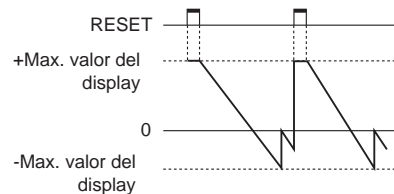
TEn el modo de ajuste del punto decimal, cuando se presiona el botón arriba ( $\uparrow$ ) del interruptor digital (interruptor digital de ajuste doble para preajuste doble) el punto se mueve hacia la izquierda, y se mueve hacia la derecha cuando se presiona el botón abajo ( $\downarrow$ ) del interruptor digital (interruptor digital de ajuste doble para preajuste doble)

## © Función de conteo (Tipo Indicador)

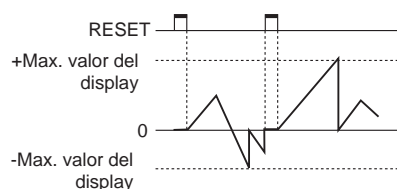
### I Modo ascendente



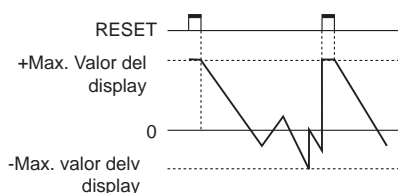
### I Modo descendente



### I Modo Ascendente / Descendente-A, B, C



### I Modo Ascendente/ Descendente-D, E, F

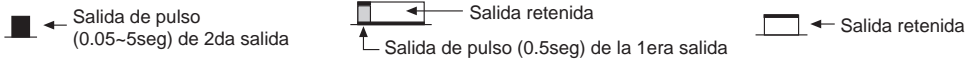




# Contador de medición ascendente/descendente

## © Modo operación de la salida

†La salida del tipo de preajuste simple opera como la 2da salida



Modo de salida (SW1)	ON  3	Modo ascendente	OFF  3	Modo descendente	Operación después de llegar al preajuste
	Modo Ascendente, ascendente/descendente-A, B, C		Modo Descendente, ascendente/descendente-D, E, F		
<b>F</b>	ON  4 5 6 OFF			<p>El conteo continúa y la salida se mantiene hasta que se aplica la señal reset.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>•La 1era salida retenida y la 2da salida se mantienen hasta que se aplica la señal de reset.</li> <li>•Cuando se usa la 1ra salida como de pulso, esta se apagará después de operar por 0.5seg.</li> </ul>	
<b>N</b>	ON  4 5 6 OFF			<p>El valor de display y salida retenida se mantienen hasta que se aplique la señal reset</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>•Cuando se usa la 1ra salida como de pulso, ésta se apagará después de operar por 0.5seg.</li> </ul>	
<b>C</b>	ON  4 5 6 OFF			<p>El valor del display estará en el estado inicial tan pronto como alcance el 2do valor de ajuste.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>•1era salida retenida: Estará en OFF después de la 2da salida de pulso</li> <li>•1era salida de pulso: Se pagará después de operar por 0.5seg y no es relativa a la segunda salida</li> </ul>	
<b>R</b>	ON  4 5 6 OFF			<p>El valor del display se retendrá hasta que la 2da salida esté en Off, y después en reset.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>•1era salida retenida: Se apagará después de la segunda salida de pulso.</li> <li>•1ra salida de pulso: Se pagará después de operar por 0.5seg y no es relativa a la segunda salida</li> </ul>	
<b>K</b>	ON  4 5 6 OFF			<p>El conteo continúa hasta que se aplica la señal reset.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>•1era salida retenida: Se apagará después de la 2da salida de pulso.</li> <li>•1ra salida de pulso: Se apagará después de operar por 0.5seg y no es relativa a la segunda salida</li> </ul>	
<b>P</b>	ON  4 5 6 OFF			<p>El valor de display estará en el estado inicial tan pronto como alcance el 2do valor de ajuste.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>•1ra salida retenida: Se apagará después de la 2da salida de pulso.</li> <li>•1ra salida de pulso: Se apagará después de operar por 0.5seg y no es relativa a la segunda salida</li> </ul>	
<b>Q</b>	ON  4 5 6 OFF			<p>El conteo continúa has que la 2da salida está OFF.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>•1ra salida retenida: Se apagará después de la 2da salida de pulso.</li> <li>•1ra salida de pulso: Se apagará después de operar por 0.5seg y no es relativa a la segunda salida</li> </ul>	
<b>S</b>	ON  4 5 6 OFF	<b>Entrada ascendente</b>	<b>Entrada descendente</b>	<p>•Ascendente, modo de entrada ascendente/descendente-A, B, C</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- La salida 1 está en ON cuando (valor de display) <sup>3</sup> (1er valor de ajuste)</li> <li>-La salida 2 está en ON cuando (valor de display) <sup>3</sup> (valor de ajuste doble)</li> </ul>	
		<b>Ascendente/Descendente-A, B, C</b>	<b>Ascendente/Descendente-D, E, F</b>	<p>•Descendente, modo de entrada ascendente/descendente -D, E, F</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-La salida 1 está en ON cuando (valor de display) £ (1er valor de ajuste)</li> <li>-Salida 2 está en ON cuando (valor de display) £ (Cero)</li> </ul>	

†El tiempo de la salida de pulso se ajusta por medio del interruptor frontal TIME.

(A) Contador

(B) Temporizador

(C) Controlador de Temperatura

(D) Controlador de potencia

(E) Medidores para panel

(F) Medidor de Pulsos/ Tacómetro

(G) Displays

(H) Controlador de sensores

(I) Fuente de alimentación conmutada

(J) Sensor de proximidad

(K) Sensor fotoeléctrico

(L) Sensor de presión

(M) Encoders rotatorios

(N) Motor a pasos Driver Controlador de movimiento

(O) Pantalla HMI

(P) Dispositivo I/O Device Net

(Q) Modelos descontinuados y Reemplazos

# Serie FM/LM

## Uso correcto

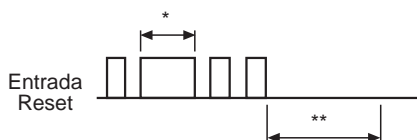
### Función Reset

#### Reset

En caso de cambiar el modo de entrada después de alimentar, realice el reset externo o manual. **Si la función reset no se ejecuta, el contador estará trabajando en el modo previo.**

#### Ancho de la señal reset

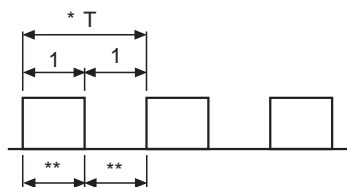
Para garantizar un reset apropiado, la señal debe ser aplicada por un **max. 20ms** sin importar si la señal viene de una entrada de contacto o de una de estado sólido.



\*\*En el caso del reset de contacto, se reajusta adecuadamente si el tiempo ON de la señal reset se aplica durante un mínimo de 20ms. aun cuando ocurran variaciones.

\*\*La señal de entrada CP1 & CP2 debe aplicarse por un mínimo de 50ms después de terminar el tiempo reset.

### Ancho min de señal



\*Usar una relación de trabajo (ON/OFF) en 1:1.

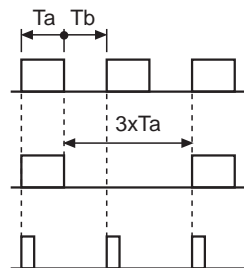
\*\*Ancho min. de señal

- 1cps : Min. 500ms
- 30cps : Min. 16.7ms
- 2kcps : Min. 0.25ms
- 5kcps : Min. 0.1ms

### Velocidad max. de conteo

Esta es la velocidad de respuesta por 1 seg. cuando relación de trabajo (ON:OFF) de la señal de entrada es 1:1.

Si relación de trabajo no es 1:1, el ancho entre ON y OFF debería estar por arriba del ancho min. de señal y la velocidad de respuesta disminuirá frente a la señal de entrada. Si el ancho de ON y el ancho de OFF está por debajo del ancho min. de señal, el dispositivo puede no responder.



Por lo tanto Ta (ancho ON) y Tb (ancho OFF) necesitan estar por arriba del ancho mín. de señal.

Cuando relación de trabajo es 1:3, la velocidad max. de conteo será 1/2 del valor de especificación normal.

Puede no responder debido a que ancho max. de señal (1a) es menor.

### Mensajes de Error

Mensaje	Descripción de Error	Método de solución
Err0	El valor ajustado es cero	Cambo el valor de ajuste a un valor diferente de cero

T Cuando se muestra un error, la salida se mantiene apagada

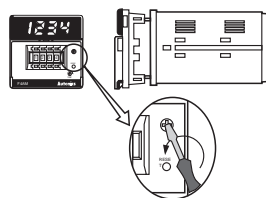
TLa 1era salida se mantiene en OFF al ajustar el 1er valor a 0.

TNo hay función de error en el tipo indicador

## Separación de la caja

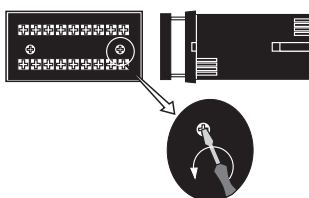
### Serie FM

Quite el tornillo frontal y jale el cuerpo hacia adelante.



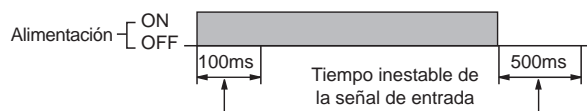
### Serie LM

Quite el tornillo trasero y jale el cuerpo hacia adelante.



## Alimentación

El voltaje del circuito interno comienza a elevarse en los primeros 100ms después de aplicarse alimentación, la entrada puede no funcionar en este momento. también el voltaje del circuito interno cae en los últimos 500ms después de apagarse la alimentación, la entrada puede no funcionar en el momento.



Por favor use la alimentación dentro del valor nominal, aplique o corte la alimentación de inmediato prevenir una falla.



## Línea de señal de entrada

Disminuya la longitud del cable entre el sensor y el contador.

Use cable blindado para la señal de entrada cuando ésta tenga gran longitud.

Instale la línea de la señal de entrada separada de la línea de alimentación.

## Prueba de aislamiento del circuito, voltaje de descarga y la resistencia de aislamiento instalar el panel de control,

1 Separe la unidad del circuito de la caja de control.

1 Corto circuite las terminales en el bloque de terminales.

## No use esta unidad en los siguientes lugares.

1 Donde haya fuertes vibraciones o impactos.

1 Donde se usen ácidos o alcalinos fuertes.

1 Donde incidan directamente los rayos del sol

1 En lugares donde se generen fuertes campos magnéticos y ruido eléctrico.

## Ambiente de instalación

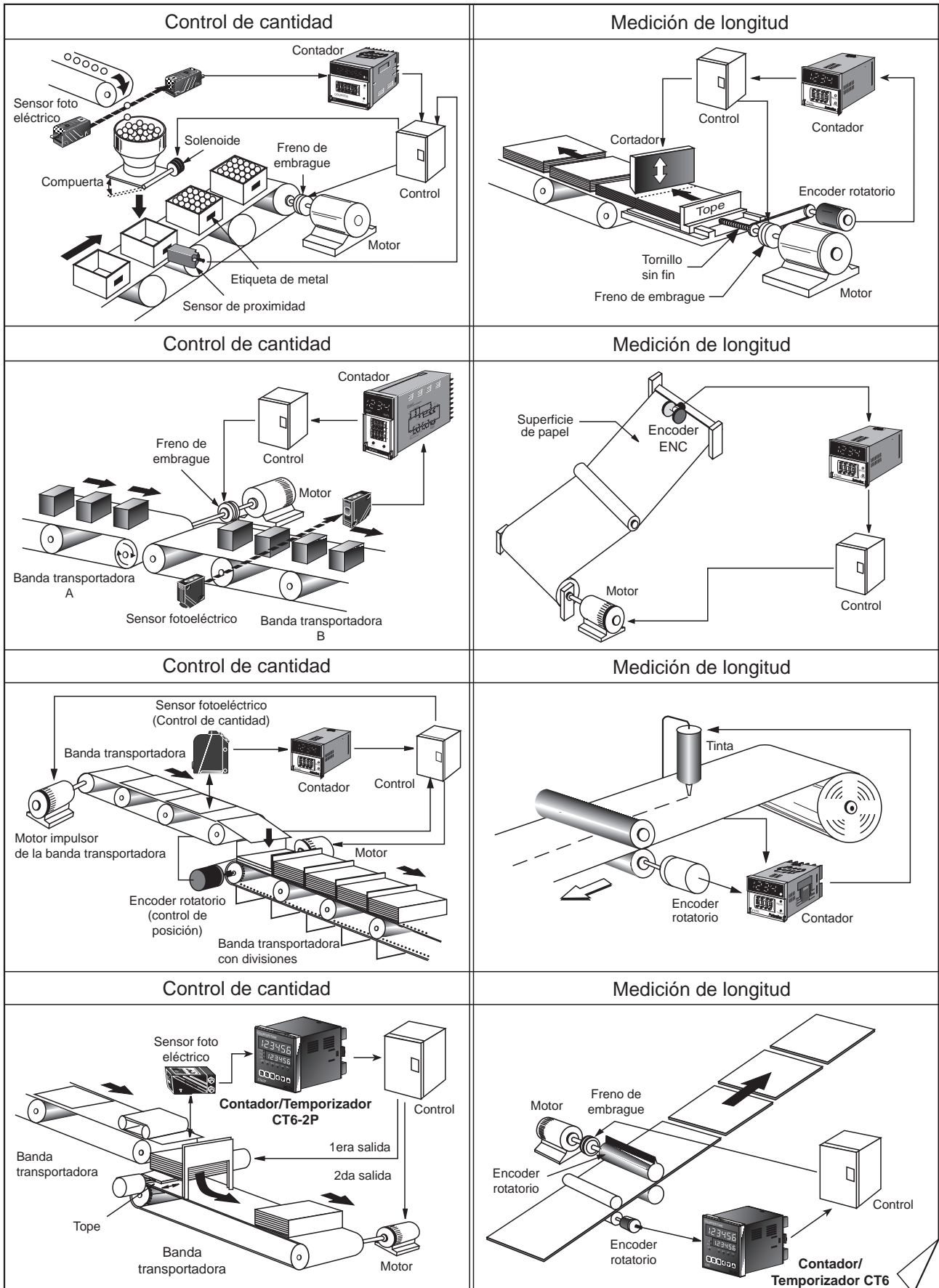
1 Solo para usarse en interiores

1 Altitud Max. 2000m

1 Grado de contaminación 2

1 Categoría de Instalación II.

## ©Aplicaciones



(A)  
Contador

(B)  
Temporizador

(C)  
Controlador de Temperatura

(D)  
Controlador de potencia

(E)  
Medidores para panel

(F)  
Medidor de Pulsos/Tacómetro

(G)  
Displays

(H)  
Controlador de sensores

(I)  
Fuente de alimentación conmutada

(J)  
Sensor de proximidad

(K)  
Sensor fotoeléctrico

(L)  
Sensor de presión

(M)  
Encoders rotatorios

(N)  
Motor a pasos Driver Controlador de movimiento

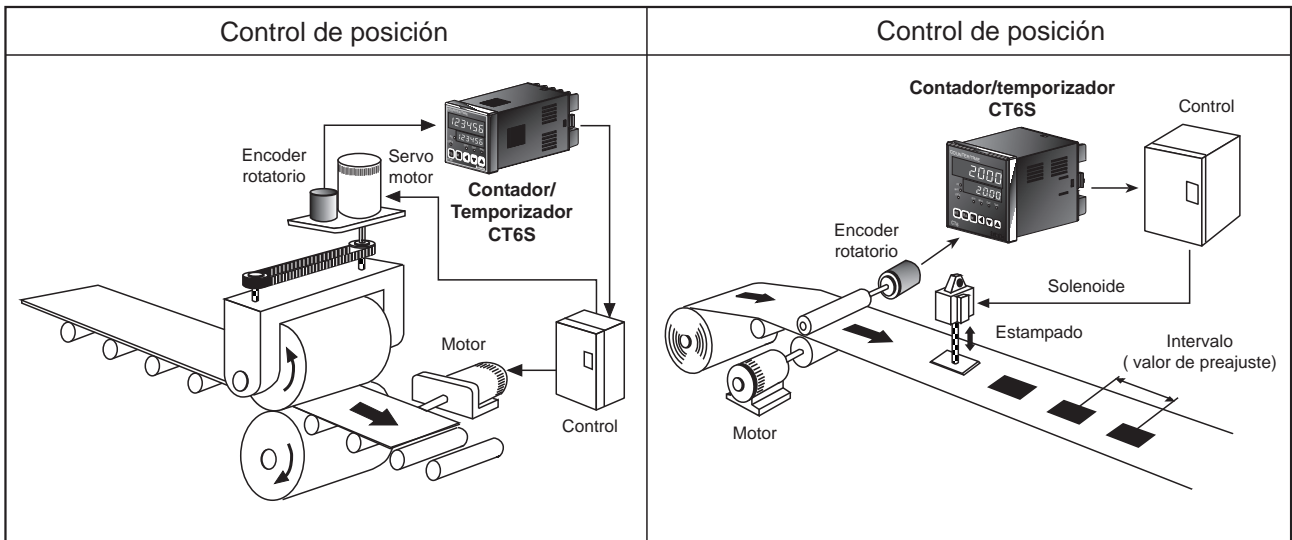
(O)  
Pantalla HMI

(P)  
Dispositivo I/O Device Net

(Q)  
Modelos descontinuados y Reemplazos

# Aplicaciones

## ©Aplicaciones

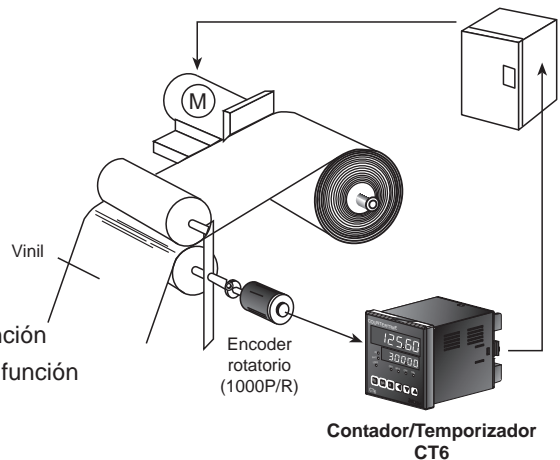


### Medición de longitud

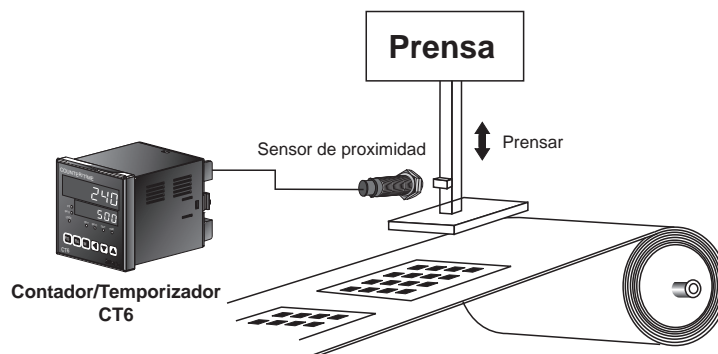
Si quiere cortar vinil en trozos de 300mm de longitud usando un encoder de 1000P/R con un rodillo (200mm diámetro)

$$\begin{aligned}
 \text{I Valor de pre escala} &= \frac{\pi \times \text{Diámetro del rodillo (D)}}{\text{Número de pulsos generados por 1 revolución del encoder}} \\
 &= \frac{3.1416 \times 200}{1000} \\
 &= 0.628\text{mm / Pulso}
 \end{aligned}$$

- I Poner valor de pre escala en 0.628 en el modo de ajuste de función
- I Seleccionar el segundo punto decimal en el modo de ajuste de función
- I Poner el valor preajuste en 300.00(mm), la unidad contará 0.628 por cada pulso de entrada, la salida funcionara al contar 300.18mm cuando entren 478 señales.



### Control de cantidad



Usando el valor de prescala en el contador para multiplicar.

Para fabricar 16 piezas de un producto cada vez que la prensa opera, el valor de prescala deberá ajustarse en 0016 en el contador, indicará 16, 32, 48,... cada vez que la prensa opere 1, 2, 3 veces,...