

Serie LE4S

Temporizador digital con display LCD iluminado W48 xH48mm

■ Características

- Ahorro en espacio de montaje gracias a su diseño compacto
: minimizado aprox. un 22% de profundidad en comparación con modelos existentes
(La longitud del panel en la parte trasera es de 56mm)
- Capaz de ajustar cada valor y rango de tiempo por separado al seleccionar Flicker (FK, FK I) ó ON-OFF Delay (ON OFF D, ON OFF D I) modo de salida
- Agrega el modo Flicker 1 (LE4SA)
- Ajuste de tiempo de salida de un pulso (0.01 a 99.99seg.)
(Modelo existente: Fijo 0.5 seg.)
- El rango de tiempo es configurable (Rango de tiempo a 9.999seg.)
: Capaz de ajustar a 0.001seg.
- Elección de la señal de entrada mín.: 1ms ó 20ms (LE4S)
- Tiempo de regreso mejorado: 100ms
- Función de encendido/apagado de fondo
- Amplio rango de tiempo (0.01seg. a 9999horas)
- Función de ajuste de bloqueo para guardar el valor de ajuste
- Función de ajuste mediante teclas suave
- Display de alta visibilidad con luz de fondo



⚠ Por favor lea "Precauciones de seguridad" en el manual de operación antes de usar el equipo.



■ Como especificarlo

LE	4	S			
				Salida	
				Tamaño	
			Dígito		
			Modelo		
				Sin marca	Tiempo límite SPDT (1c)
				A	Tiempo límite DPDT (2c), Tiempo límite SPDT (1c)+Instantáneo SPDT (1c) (seleccionable)
				S	DIN W48xH48mm
				4	9999 (4-dígitos)
				LE	Temporizador LCD (táctil)

※ Requiere socket: (PG-08, PS-08(N)) se vende por separado.

■ Especificaciones

Modelo	LE4S	LE4SA
Función	Operación multi rango y multi función	
Método del display	Display LCD (Luz de fondo)	
Alimentación	24-240VCA 50/60Hz, 24-240VCC universal	
Rango permitido de voltaje	90 a 110% del voltaje nominal	
Consumo de alimentación	Máx. 4.5VA (24-240VCA 50/60Hz), Máx. 2W (24-240VCC)	Máx. 4VA (24-240VCA 50/60Hz), Máx. 1.6W (24-240VCC)
Tiempo de retorno	Máx. 100ms	
Señal min. de entrada	START INHIBIT RESET	1ms, 20ms (seleccionable)
Entrada	START INHIBIT RESET	• Entrada sin voltaje Impedancia en corto circuito: max. 1kΩ, Voltaje residual: máx. 0.5V, Impedancia circuito abierto: mín. 100kΩ
Operación de temporizado	Signal ON Start	Power ON Start
Salida de control	Tipo de contacto	Tiempo límite SPDT (1c)
	Capacidad contacto	Carga resistiva de 250VCA 5A
Ciclo de vida del relé	Mecánico	Mín. 10,000,000 operaciones
	Eléctrica	Mín. 100,000 operaciones (a capacidad de contacto nominal)
Modo de salida	10 modos de operación	8 modos de operación
Ambiente	Temperatura	-10 a 55 °C, almacenamiento: -25 a 65°C
	Humedad	35 a 85%RH
Accesorios	Soporte	

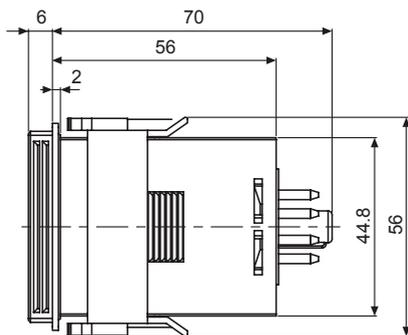
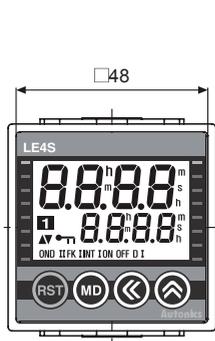
※La resistencia ambiental se encuentra en estado sin congelamiento o condensación.

Temporizador LCD digital

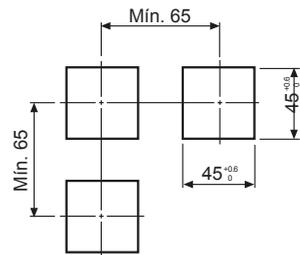
■ Especificaciones

Modelo	LE4S	LE4SA
Error de repetición		
Error de AJUSTE	Máx. $\pm 0.01\% \pm 0.05\text{seg}$ (para Power ON Start)	Máx. $\pm 0.01\% \pm 0.05\text{seg}$
Error de voltaje	Máx. $\pm 0.005\% \pm 0.03\text{seg}$ (para Signal ON Start)	
Error de temperatura		
Resistencia de aislamiento	Por encima de $100\text{M}\Omega$ (a 500VCC meggers)	
Rigidez dieléctrica	$2,000\text{VCA}$ 50/60Hz por 1 minuto	
Inmunidad al ruido	Onda cuadrada de ruido de $\pm 2\text{kV}$ (ancho de pulso: $1\mu\text{s}$) por simulador de ruido	
Vibración	Mecánica	Amplitud de 0.75mm a frecuencia de 10 a 55Hz (por 1 mín) por 1 hora, en cada una de las direcciones X, Y, Z
	Mal función	Amplitud de 0.5mm a frecuencia de 10 a 55Hz (por 1 mín) por 10 mín., en cada una de las direcciones X, Y, Z
Choque	Mecánico	300m/s^2 (aprox. 30G) 3 veces, en cada una de las direcciones X, Y, Z
	Mal función	100m/s^2 (aprox. 10G) 3 veces, en cada una de las direcciones X, Y, Z
Certificación		
Peso	Aprox. 98g	

■ Dimensiones

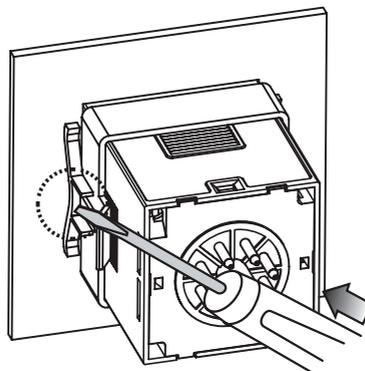
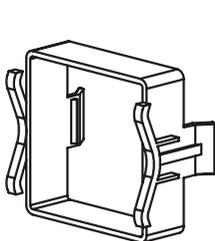


● Corte de panel



※Ver pág. G-19 para el socket de 8-pines (se vende por separado).

● Soporte y montaje



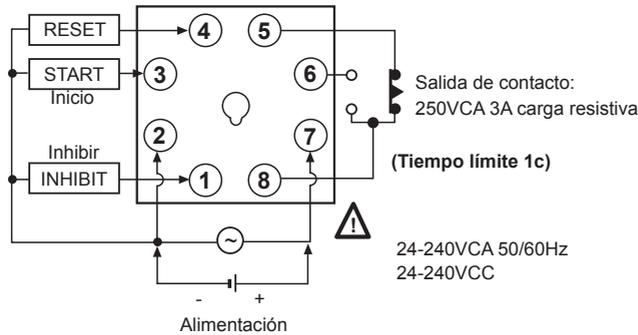
※Inserte el producto dentro del panel, fije el soporte con el desarmador como se muestra en la imagen.

(A)	Sensores fotoeléctricos
(B)	Sensores de fibra óptica
(C)	Sensores de área / Puertas
(D)	Sensores de proximidad
(E)	Sensores de presión
(F)	Encoders rotativos
(G)	Conectores / Cables conectores / Cajas de distribución / Sockets
(H)	Controladores de temperatura
(I)	SSRs / Controladores de potencia
(J)	Contadores
(K)	Temporizadores
(L)	Medidores para panel
(M)	Tacómetros / Medidores de pulsos
(N)	Unidades de display
(O)	Controladores de sensores
(P)	Fuentes de alimentación
(Q)	Motores a pasos / Drivers / Controladores de movimiento
(R)	Pantallas gráficas HMI / PLC
(S)	Sensores de visión
(T)	Dispositivos de redes de campo
(U)	Software

Serie LE4S

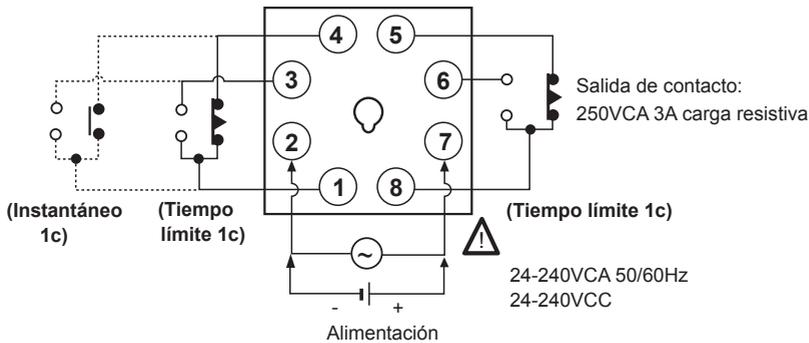
■ Conexiones

○ LE4S



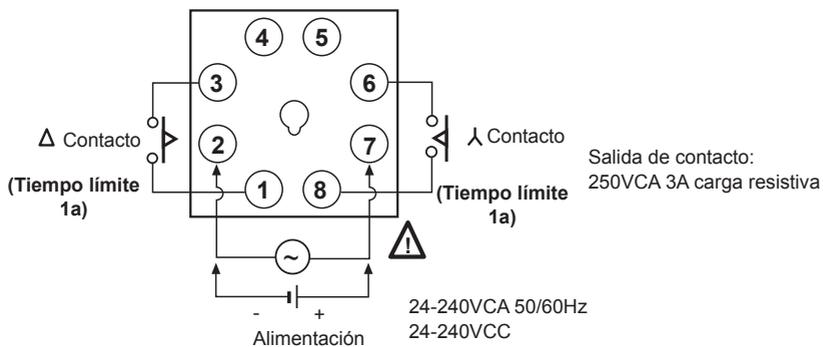
○ LE4SA

● Modos [ON.D] [ON.D.II] [FK] [FKI] [INT] [T] [T.I]



※Modos Instantáneo 1c + tiempo límite 1c, tiempo límite 2c (seleccionable).
(Modos [T] [T.I]: Contacto de salida es fijo como tiempo límite 2c).

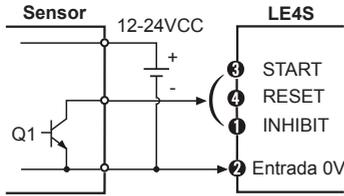
● Modo [λ - Δ]



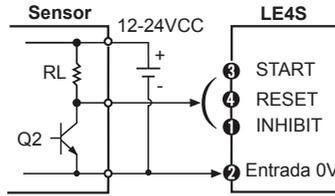
■ Conexiones de entradas

LE4S entrada sin voltaje (NPN colector abierto)

○ Entrada de estado sólido

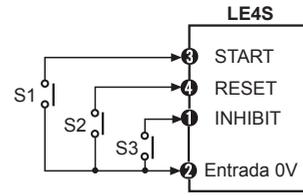


- Q1 en ON : operación
- Sensor : salida NPN colector abierto



- Q2 en ON : operación
- Sensor : NPN salida universal

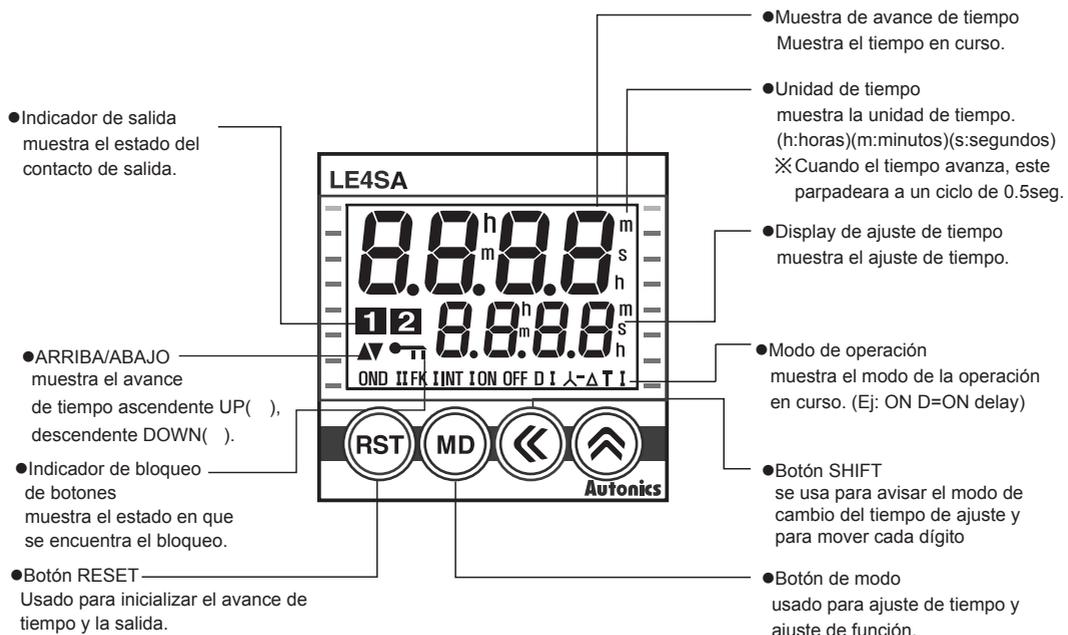
○ Entrada por contacto



- S1, S2, S3 en ON : operación
- Use contactos confiables para manejar 5VCC y 1mA.

※Asegúrese de que las terminales de alimentación y la terminal de entrada de señal no están aisladas.

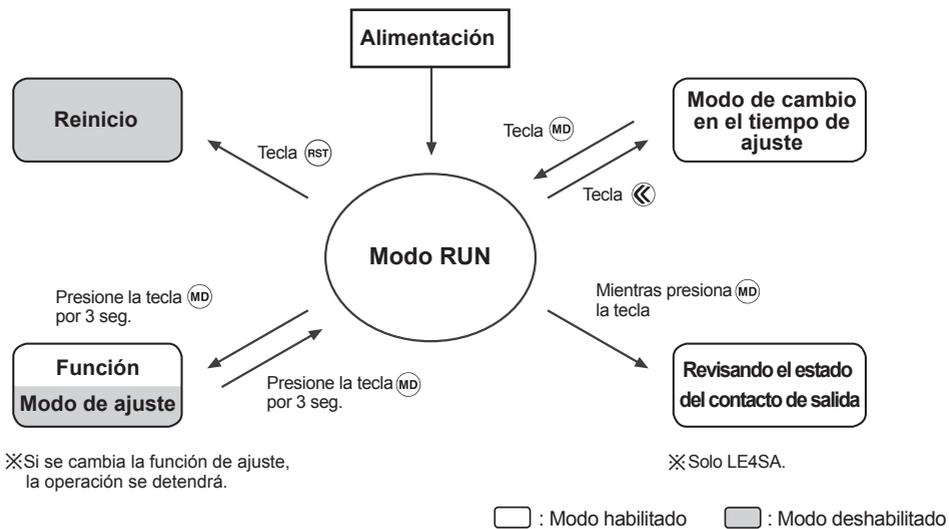
■ Identificación del panel frontal



(A)	Sensores fotoeléctricos
(B)	Sensores de fibra óptica
(C)	Sensores de área / Puertas
(D)	Sensores de proximidad
(E)	Sensores de presión
(F)	Encoders rotativos
(G)	Conectores / Cables conectores / Cajas de distribución / Sockets
(H)	Controladores de temperatura
(I)	SSRs / Controladores de potencia
(J)	Contadores
(K)	Temporizadores
(L)	Medidores para panel
(M)	Tacómetros / Medidores de pulsos
(N)	Unidades de display
(O)	Controladores de sensores
(P)	Fuentes de alimentación
(Q)	Motores a pasos / Drivers / Controladores de movimiento
(R)	Pantallas gráficas HMI / PLC
(S)	Sensores de visión
(T)	Dispositivos de redes de campo
(U)	Software

■ Función y ajuste de tiempo

◎ Configuración



● Reinicio

Reinicie usando la tecla (RST) en el modo Run.

● Modo Run

Se muestra el estado de operación (Cuando se enciende por primera vez : Ajuste de fábrica). Puede entrada al modo de ajuste de función, modo de cambio del valor de ajuste y modo del estado del contacto de salida.

● Función de modo de ajuste

Si presiona la tecla (MD) por 3 seg. en el modo Run, entrará dentro de la función de ajuste y se presiona la tecla (MD) por 3 seg. en la función de modo de ajuste, regresará al modo Run.

- ※ Aunque ingrese a la función del modo de ajuste, el tiempo en progreso y el control de salida continuarán.
- ※ Si se cambian los ajuste de operación en la función del modo de ajuste, todas las salidas se apagarán, se reiniciará el equipo y regresará al modo run.

● Modo del estado del contacto de salida (Solo LE4SA)

Los estados del contacto de salida se muestran mientras se presiona la tecla (MD) en el modo Run.

- ※ Si presiona la tecla (MD) por 3 seg., ingresará dentro de la función del modo de ajuste.

● Modo de cambio del tiempo de ajuste

Presione la tecla (MD) par ingresar al modo de cambio del tiempo de ajuste y presione la tecla (MD) para regresar al modo Run.

Aunque la señal se ingresó cuando se cambia el tiempo de ajuste, el tiempo en progreso y el control de salida continuarán.

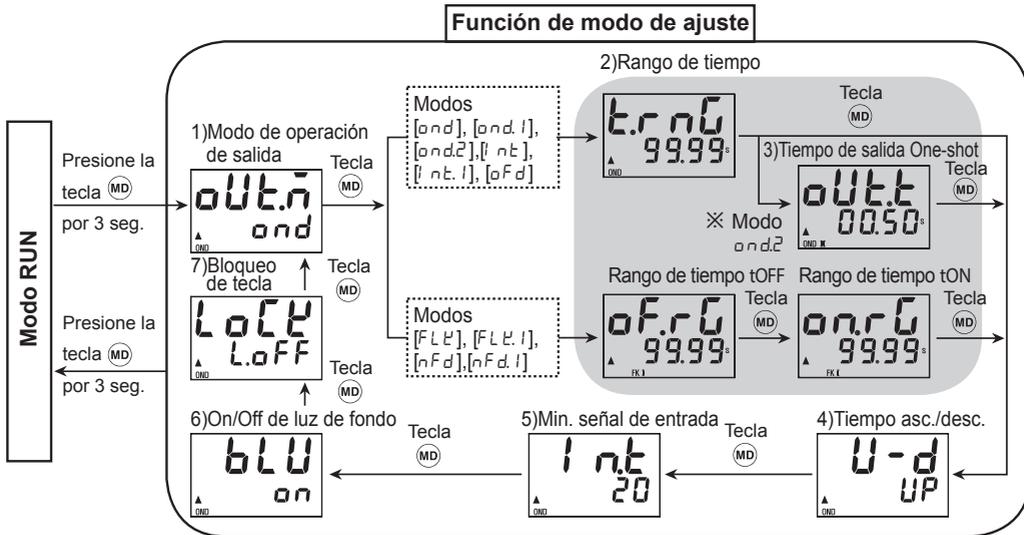
Si no se presiona alguna tecla por 60 seg. en el modo de cambio del tiempo de ajuste, regresará al modo.

- ※ Si no se presiona alguna tecla por 60 seg. en el modo de cambio del tiempo de ajuste, regresará al modo Run y no se almacena el valor del parámetro que se acaba de cambiar.

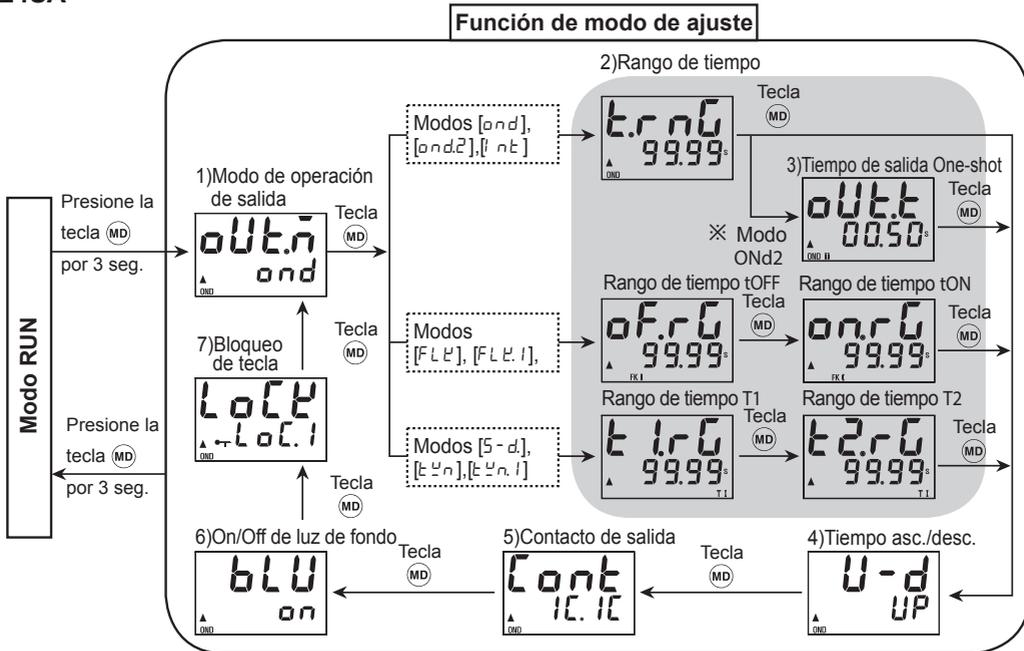
Temporizador LCD digital

■ Descripción del modo de ajuste de funciones

○ LE4S



○ LE4SA



■ Ajuste de fábrica

○ LE4S

Parámetro	Ajuste de fábrica
Modo de operación de salida	out.n / ond
Rango de tiempo	t.r.nG / 99.99s
Tiempo ascendente/descendente	U-d / UP
Señal de entrada mínima	i.n.t / 20
On/Off de luz de fondo	bLU / on
Bloqueo de tecla	LoCK / LoFF
Tiempo de ajuste	- / 50.00s

○ LE4SA

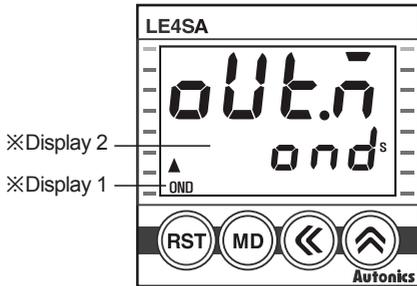
Parámetro	Ajuste de fábrica
Modo de operación de salida	out.n / ond
Rango de tiempo	t.r.nG / 99.99s
Tiempo ascendente/descendente	U-d / UP
Salida de contacto	Cont / 1C.1C
On/Off de luz de fondo	bLU / on
Bloqueo de tecla	LoCK / LoC.1
Tiempo de ajuste	- / 50.00s

- (A) Sensores fotoeléctricos
- (B) Sensores de fibra óptica
- (C) Sensores de área / Puertas
- (D) Sensores de proximidad
- (E) Sensores de presión
- (F) Encoders rotativos
- (G) Conectores / Cables conectores / Cajas de distribución / Sockets
- (H) Controladores de temperatura
- (I) SSRs / Controladores de potencia
- (J) Contadores
- (K) Temporizadores
- (L) Medidores para panel
- (M) Tacómetros / Medidores de pulsos
- (N) Unidades de display
- (O) Controladores de sensores
- (P) Fuentes de alimentación
- (Q) Motores a pasos / Drivers / Controladores de movimiento
- (R) Pantallas gráficas HMI / PLC
- (S) Sensores de visión
- (T) Dispositivos de redes de campo
- (U) Software

Serie LE4S

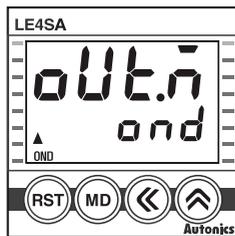
■ Modo de operación de salida

● Modo de operación de salida LE4S/LE4SA



NO	※Display 1	※Display 2	Modo de operación	LE4S	LE4SA
1	OND	ond	ON Delay	○	○
2	ONDI	ond.1	ON Delay 1	○	—
3	ONDI	ond.2	ON Delay 2	○	○
4	FK	FLY	Flicker	○	○
5	FKI	FLY.1	Flicker 1	○	○
6	INT	int	Interval	○	○
7	INTI	int.1	Interval 1	○	—
8	ON OFF D	nFd	ON-OFF Delay	○	—
9	ON OFF DI	nFd.1	ON-OFF Delay 1	○	—
10	OFF D	oFd	OFF Delay	○	—
11	λ-Δ	S-d	STAR-Delay	—	○
12	T	tyn	Twin	—	○
13	TI	tyn.1	Twin 1	—	○

● Modo de operación de salida

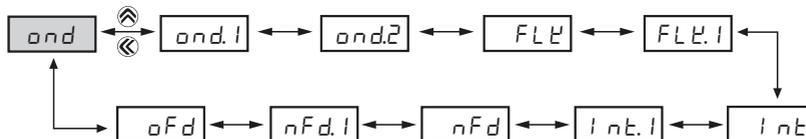


[Figura1]

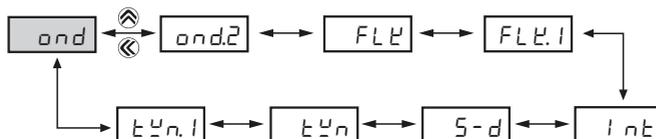
- 1) En la función del modo de ajuste, ingresa al modo de operación de salida como se muestra en la [Fig.1].
- 2) Para seleccionar el modo de operación propio, es con la tecla◀ yⓈ .
(Ver el cuadro de flujo de la operación de salida)
- 3) Presione la teclaⓂ para ajustar el modo de operación de salida y para moverse al siguiente modo.
- 4) Si presiona la teclaⓂ por 3 seg. en cualquier función del modo de ajuste, regresará al modo Run.

※Cuadro de flujo de la operación de salida.

< LE4S >



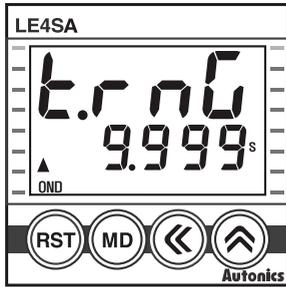
< LE4SA >



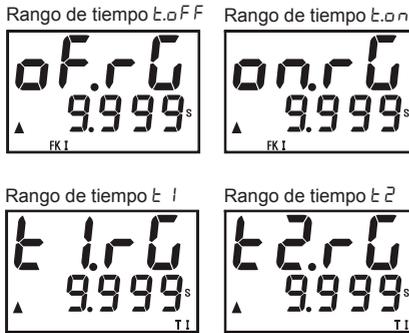
※La parte sombreada (■) en el cuadro de flujo es un ajuste de fábrica.

■ Rango de tiempo

● Especificaciones del rango de tiempo



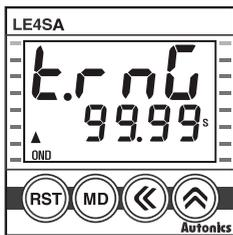
Parámetro		
9.999 s (9.999s)	0.001seg a 9.999seg	
99.99 s (99.99s)	0.01seg a 99.99seg	
999.9 s (999.9s)	0.1seg a 999.9seg	
9999 s (9999s)	1seg a 9999seg	
99m59 s (99m59s)	0m01seg a 99mín 59seg	
999.9 m (999.9m)	0.1mín a 999.9mín	
9999 m (9999m)	1mín a 9999mín	
99h59m (99h59m)	0h01mín a 99horas 59mín	
9999 h (999.9h)	0.01hora a 999.9horas	
9999 h (9999h)	1hora a 9999horas	



※ Rango de tiempo acorde al modo de operación de salida

- Rango de tiempo[t.r.nG]
Para los modos: *ond, ond.1, ond.2, i.nt, i.nt.1, oFd*
- Rango de tiempo t.oFF/t.on [o.F.r.G/on.r.G]
Para los modos: *FLt, FLt.1, nFd, nFd.1*
- Rango de tiempo t.1/t.2 [t.1.r.G/t.2.r.G]
Para los modos: *S-d, t.un, t.un.1*

● Método de selección del rango de tiempo



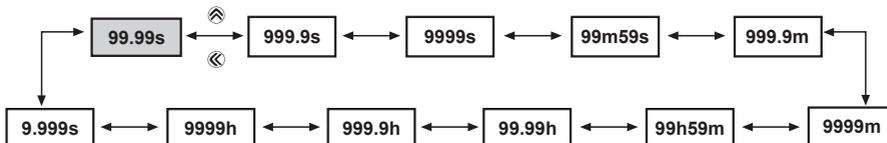
[Figura 1]

Para los modos *ond, ond.1, ond.2, i.nt, i.nt.1, oFd*.

- 1) En la función del modo de ajuste, si ingresa en el modo del rango de tiempo, los caracteres se mostrarán como se muestra en la [Fig. 1].
- 2) Seleccione el rango de tiempo con la tecla << y >>.
(Ver el cuadro de flujo del rango de tiempo)
- 3) Presione la tecla MD para completar el ajuste del rango de tiempo y el siguiente modo.
- 4) Si presiona la tecla MD por 3 seg., regresará al modo RUN.

※ Cuando los rangos de tiempo *FLt, FLt.1, nFd, nFd.1, S-d, t.un, t.un.1* [t.1.r.G, t.2.r.G or o.F.r.G, on.r.G] se pueden ajustar individualmente.

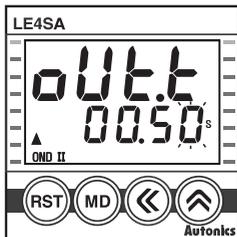
※ Cuadro de flujo del rango de tiempo



※ La parte sombreada (■) en el cuadro de flujo es el ajuste de fábrica.

- (A) Sensores fotoeléctricos
- (B) Sensores de fibra óptica
- (C) Sensores de área / Puertas
- (D) Sensores de proximidad
- (E) Sensores de presión
- (F) Encoders rotativos
- (G) Conectores / Cables conectores / Cajas de distribución / Sockets
- (H) Controladores de temperatura
- (I) SSRs / Controladores de potencia
- (J) Contadores
- (K) Temporizadores
- (L) Medidores para panel
- (M) Tacómetros / Medidores de pulsos
- (N) Unidades de display
- (O) Controladores de sensores
- (P) Fuentes de alimentación
- (Q) Motores a pasos / Drivers / Controladores de movimiento
- (R) Pantallas gráficas HMI / PLC
- (S) Sensores de visión
- (T) Dispositivos de redes de campo
- (U) Software

●Ajuste de tiempo de salida de pulso



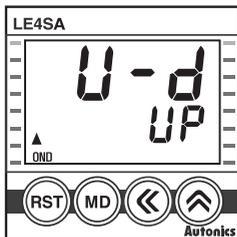
[Fig.2]

※Ajuste de fábrica

Quando se ajusta el modo de operación de salida ON DELAY 2 [ON d.2], se activará la salida de pulso.

- 1)En la función del modo de ajuste, si ingresa en el modo de ajustes del tiempo de salida como se muestra en la [Fig. 2], el último dígito parpadeará.
- 2)Ajuste el tiempo de salida de pulso con la tecla ◀ y ▶.(Rango de ajuste: 0.01s a 99.99s)
- 3)Presione la tecla (MD) para completar el ajuste del tiempo de salida de pulso y para mover al siguiente modo.
- 4)Si presiona la tecla (MD) por 3 seg. en cualquier función de modo de ajuste, regresará al modo RUN.

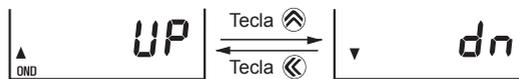
●Ajuste del progreso de tiempo ASCENDENTE/DESCENDENTE



[Fig.3]

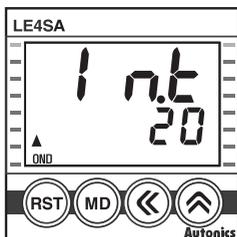
※Ajuste de fábrica

- 1)En la función de modo de ajuste, si avanza al modo de ajuste ASC./DESC., los caracteres se mostrarán como se muestra en la [Fig. 3].
- 2)Seleccione UP (▲), dn (▼) con las teclas ◀, ▶.



- 3)Presione la tecla (MD) para completar el ajuste de ARRIBA/ABAJO y para moverse al siguiente modo.
- 4)Si presiona la tecla (MD) por 3seg. en cualquier función del modo de ajuste, regresará al modo Run.

●Ajuste de la señal de entrada mínima (Solo LE4S.)

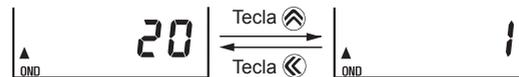


[Fig.4]

※Ajuste de fábrica

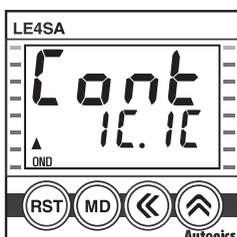
Entradas: Reinicio, Inicio e Inhibir.

- 1)En la función del modo de ajuste, si ingresa en el modo de ajuste de la señal de entrada, se mostrarán los caracteres como se muestra en la [Fig. 4].
- 2)Seleccione 1ms ó 20 con las teclas ◀, ▶.



- 3)Presione la tecla (MD) para ajustar el ancho de la señal de entrada y moverse al siguiente modo.
- 4)Si presiona la tecla (MD) por 3seg. en cualquier función del modo de ajustes, regresará al modo Run.

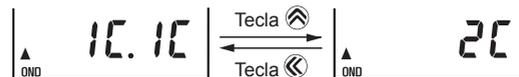
●Ajuste de contacto de salida (Solo LE4SA.)



[Fig.5]

※Ajuste de fábrica

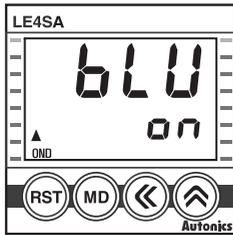
- 1)En la función del modo de ajuste, si ingresa al modo de ajuste del contacto de salida, se mostrarán los caracteres como se muestra en la [Fig. 5].
- 2)Seleccione un contacto límite de tiempo 1c + instantáneo 1c o contacto límite de tiempo 2c.
(Ver Conexiones de LE4SA en la página K-19 para conexiones de contacto de salida)



- 3)Presione la tecla (MD) para completar el ajuste de contacto de salida y moverse al siguiente modo.
- 4)Si presiona la tecla (MD) por 3 seg. en cualquier función de ajuste, regresará al modo Run.

※Excepto para los modos Star-Delta, Twin y Twin 1 (2c se ajusta automáticamente)
 ※Si presiona la tecla (MD) en el modo Run, se mostrará el valor del ajuste del contacto de salida.
 (Si no se presiona alguna tecla por 3 seg., ingresará en la función del modo de ajuste.)

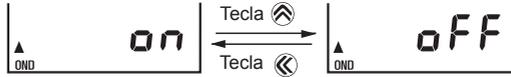
●Ajuste de luz de fondo ON/OFF



[Fig.6]

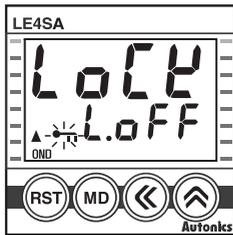
※Ajuste de fábrica

- 1)En la función del modo de ajuste, si se ingresa en el modo de ajuste de ON/OFF de Luz de fondo, se mostrarán los caracteres como se muestra en la [Fig. 6].
- 2)Seleccione ON u OFF de Luz de fondo usando la tecla \leftarrow , \rightarrow .



- 3)Presione la tecla MD para completar el ajuste de ON/OFF de Luz de fondo y para moverse al siguiente modo.
- 4)Si presiona la tecla MD por 3 seg. en cualquier función del modo de ajuste, regresará al modo RUN.

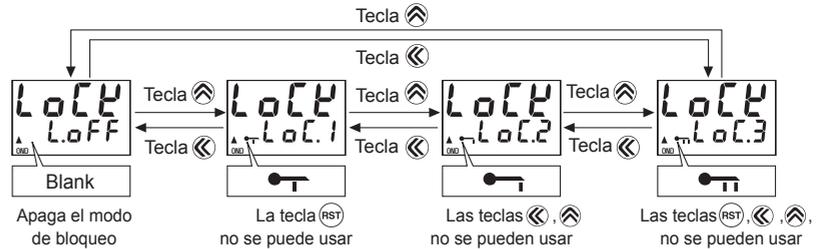
●Ajuste de bloqueo



[Fig.7]

※Ajuste de fábrica

- 1)En la función del modo de ajuste, si se ingresa al modo de ajuste de Bloqueo, se mostrarán los caracteres como se muestra en la [Fig. 7].
- 2)Seleccione LoFF, LoC.1, LoC.2 ó LoC.3 con la tecla \leftarrow , \rightarrow .



- 3)Presione la tecla MD para completar el ajuste de la tecla de bloqueo y moverse al siguiente modo.
- 4)Si presiona la tecla MD por 3 seg. en cualquier función del modo de ajuste, regresará al modo RUN.

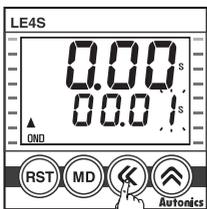
※De fábrica para LE4S es LoFF y para LE4SA es LoC.1.
 ※Función de bloqueo de tecla.

Display	Función
LoFF	Apaga el modo de bloqueo de tecla.
LoC.1	La tecla RST no se puede usar.
LoC.2	La teclas \leftarrow , \rightarrow no se pueden usar.
LoC.3	La teclas RST , \leftarrow , \rightarrow no se pueden usar.

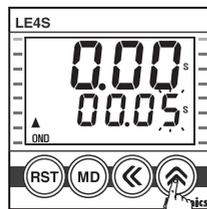
■ Cambio de tiempo de ajuste

Por favor ajuste el tiempo de operación acorde a las siguientes instrucciones ya que el ajuste es diferente dependiendo en el modo de operación de salida.

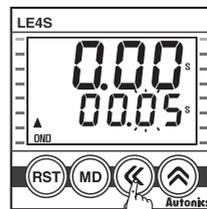
- Modo de operación de salida : OND, ONDI, ONDII, INT, INTI, OFF D
 (No hay ONDI, INTI, OFF D en LE4SA.)



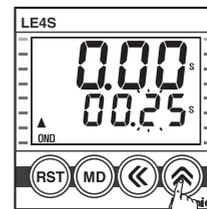
[Fig.1]



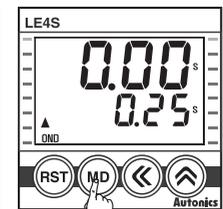
[Fig.2]



[Fig.3]



[Fig.4]



[Fig.5]

- 1) Presione la tecla \leftarrow en el modo RUN, los dígitos de ajuste del tiempo parpadearán.[Fig. 1]
- 2) Cambie el tiempo de ajuste con la tecla \leftarrow ó \rightarrow .[Fig. 2,3,4]

Tecla \leftarrow : Desplaza los dígitos de ajuste.

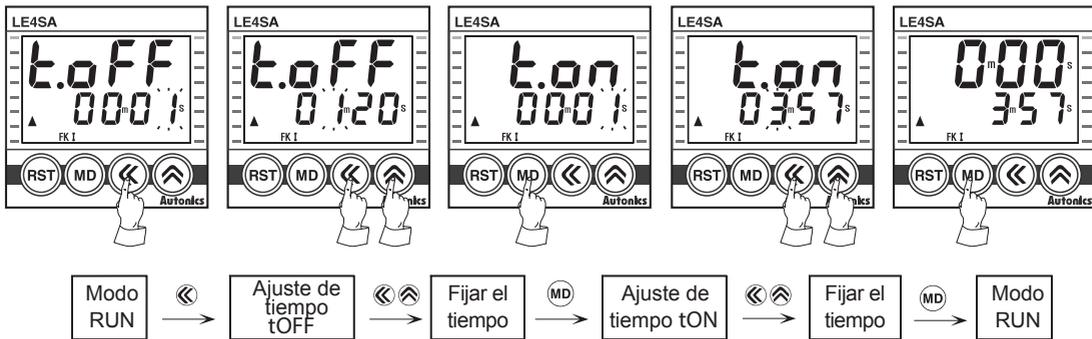
Tecla \rightarrow : Desplaza el valor de la posición parpadearando. Al presionar una vez \rightarrow , incrementará por 1 dígito, el número incrementará más rápido al presionar la tecla \rightarrow por 2 seg.

- 3) Cuando el ajuste esta completo, se almacenará y regresará al modo RUN presionando la tecla MD .[Fig. 5]

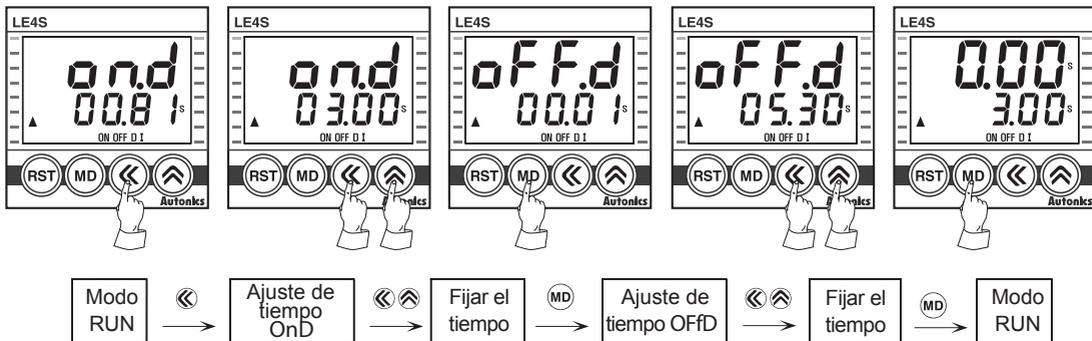
(A)	Sensores fotoeléctricos
(B)	Sensores de fibra óptica
(C)	Sensores de área / Puertas
(D)	Sensores de proximidad
(E)	Sensores de presión
(F)	Encoders rotativos
(G)	Conectores / Cables conectores / Cajas de distribución / Sockets
(H)	Controladores de temperatura
(I)	SSRs / Controladores de potencia
(J)	Contadores
(K)	Temporizadores
(L)	Medidores para panel
(M)	Tacómetros / Medidores de pulsos
(N)	Unidades de display
(O)	Controladores de sensores
(P)	Fuentes de alimentación
(Q)	Motores a pasos / Drivers / Controladores de movimiento
(R)	Pantallas gráficas HMI / PLC
(S)	Sensores de visión
(T)	Dispositivos de redes de campo
(U)	Software

Serie LE4S

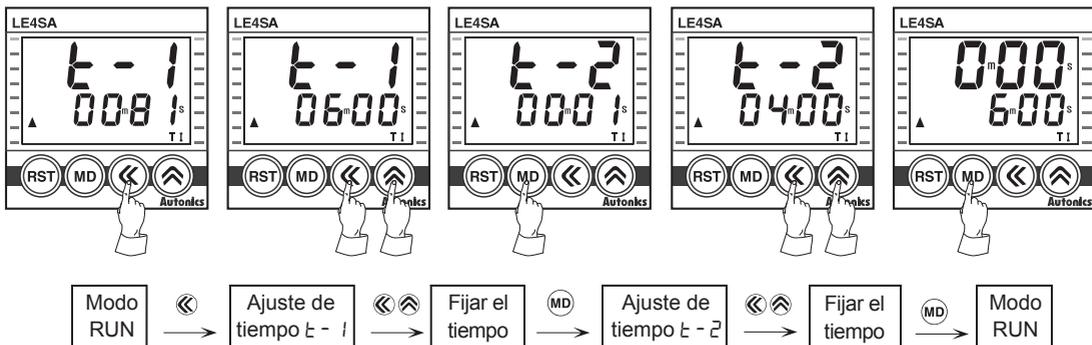
● Modo de operación de salida: FK, FK1



● Modo de operación de salida: ON OFF D, ON OFF D (Solo LE4S.)



● Modo de operación de salida : t-Δ, T, TI (Solo LE4SA.)



- ※ Es posible de cambiar el tiempo de ajuste durante el tiempo en progreso, pero tome en cuenta que el estado de la salida puede cambiar.
- ※ Si presiona la tecla (MD) para ajustar un tiempo es mas corto que el tiempo de ajuste mín., el valor de ajuste parpadeará tres veces y regresará nuevamente al modo de ajuste, no al modo RUN.
- ※ Si no se presiona una tecla adicional después de ingresar en el modo de ajuste, regresará al modo RUN. (No se almacena el valor de ajuste.)
- ※ Tiempo de ajuste mín. : 0.01 seg.
(En el caso de los modos *ond*, *ond1* y *ond2*, se puede ajustar "0" ya que no se aplica tiempo de ajuste mín.)

Modo de operación de la salida en el LE4S

T, Ton, Toff=Tiempo ajustado

Modo	Gráfica de tiempo	Operación
(ond) OND ON-Delay (Retardo a la conexión) T > Ta	<p>1. El tiempo avanza cuando la señal START está en ON con la alimentación encendida. 2. La salida se enciende (salida de releveador) al llegar al tiempo ajustado. Se mantendrá el valor del display (posición ①) 3. El valor del display y la salida se inicializan cuando la señal RESET esta en ON (posición ②) 4. El tiempo avanzará cuando la señal de RESET esta en OFF.(posición ③) 5. Cuando la señal de START esta en OFF, el avance de tiempo se iniciará y la salida estará en OFF (posición ④)</p>	Alimentación Start Salida releveador T= tiempo ajustado
(ond.1) OND I ON-Delay 1 Retardo a la conexión 1 T > Ta	<p>1. El tiempo avanza cuando la señal START esta en ON, la salida estará en ON al llegar al tiempo ajustado 2. La salida se enciende (salida de releveador) al llegar al tiempo ajustado. Se mantendrá el valor del display (posición ①) 3. Aunque la señal START se aplique repetidamente, solo se reconocerá la señal inicial (posición ②) 4. El valor de del display y la salida se inicializan cuando la señal de RESET este en ON. (posición ③)</p>	Alimentación Restablecer Start Salida releveador T= tiempo ajustado
(ond.2) OND II ON-Delay 2 (Retardo a la conexión 2) (Salida de pulso) T > Ta	<p>1. El tiempo avanza cuando la señal START esta en ON con la alimentación encendida. 2. La salida de tiempo límite estará en ON y cambiará a OFF durante el tiempo ajustado Tout cuando la operación de sincronización progrese hasta el tiempo de ajuste. Se mantendrá el valor del display (posición ①) 4. Si la señal START se aplica mientras el tiempo esta en progreso, el tiempo se inicializara de nuevo empezando otra vez. (posición ②) 5. Rango de ajuste Tout: 0.01seg - 99.99seg.</p>	Alimentación Start Salida releveador T= tiempo ajustado
(FLK) FK Flicker (operación precedente de Toff) Ton, Toff > Ta	<p>1. Si la señal START está en ON, la salida estará repetidamente en OFF durante el tiempo Toff y estará en OFF durante el tiempo Ton cuando este encendido. 2. Cuando la señal RESET esta en ON, el tiempo de proceso y la salida se inicializan. 3. Si la señal de RESET está en OFF cuando la señal START está en ON, se reiniciará el "PASO 1". 4. Cuando la señal START está en OFF, se reiniciarán la salida y el valor del display. 5. Toff y Ton se pueden ajustar individualmente y el tiempo Toff inicia primero en el modo [FK] primero.</p>	Alimentación Start Salida releveador Ton, Toff= Tiempo ajustado Se pueden ajustar de manera diferente Ton y Toff.
(FLK.1) FK.I Flicker 1 (operación precedente de Ton) Ton, Toff > Ta	<p>1. Si la señal START está en ON, la salida estará repetidamente en OF durante el tiempo Ton y estará en OFF durante el tiempo Toff cuando este encendido. 2. Aunque la señal START se aplique repetidamente, solo se reconocerá la señal inicial (posición ①) 3. Cuando la señal RESET está en ON, se reiniciarán la salida y el valor del display. Si la señal START está en ON, reiniciará. 4. Toff y Ton se pueden ajustar individualmente y el tiempo Ton inicia primero en el modo [FK] primero.</p>	Alimentación Start Salida releveador Ton, Toff= tiempo ajustado Se pueden ajustar de manera diferente Ton y Toff.

⊗ Estatus inicial: el valor mostrado en el modo asc. (UP) es "0", la salida está en "OFF". El valor mostrado en el modo desc. (DOWN) es el "tiempo ajustado", salida en "OFF".

- (A) Sensores fotoeléctricos
- (B) Sensores de fibra óptica
- (C) Sensores de área / Puertas
- (D) Sensores de proximidad
- (E) Sensores de presión
- (F) Encoders rotativos
- (G) Conectores / Cables conectores / Cajas de distribución / Sockets
- (H) Controladores de temperatura
- (I) SSRs / Controladores de potencia
- (J) Contadores
- (K) Temporizadores
- (L) Medidores para panel
- (M) Tacómetros / Medidores de pulsos
- (N) Unidades de display
- (O) Controladores de sensores
- (P) Fuentes de alimentación
- (Q) Motores a pasos / Drivers / Controladores de movimiento
- (R) Pantallas gráficas HMI / PLC
- (S) Sensores de visión
- (T) Dispositivos de redes de campo
- (U) Software

Modo de operación de la salida en el LE4S

T=tiempo ajustado, T > Ta

Modo	Gráfica de tiempo	Operación
[int] INT Interval Intervalo T > Ta	<p>1. Salida en ON y el tiempo comienza cuando la señal START es ON durante la alimentación. 2. Cuando el tiempo de proceso alcanza el tiempo ajustado, la salida se apagará y el valor del display se detendrá (pausa). 3. Cuando la señal de RESET este en ON, se reiniciarán el valor del display y la salida (posición ①). 4. Si la señal de RESET está en OFF cuando la señal START esta en ON, se reiniciará el "PASO 1". 5. Cuando la señal START está en OFF, se reiniciarán el valor del display y la salida.</p>	<p>T=tiempo ajustado</p>
[int.1] INT 1 Interval 1 Intervalo 1 T > Ta	<p>1. Salida en ON y el tiempo comienza cuando la señal START es ON durante la alimentación. 2. Cuando el tiempo de proceso alcanza el tiempo ajustado, la salida se apagará y el valor del display se detendrá (pausa). 3. Aunque se aplique repetidamente la señal START, solo se reconoce la señal inicial. (posición ①). 4. Si la señal START está en ON después del tiempo en progreso hasta el tiempo de ajuste. La salida estará en ON y el tiempo de ajuste se reiniciará e iniciará el ajuste de tiempo. 5. Cuando la señal RESET está en ON, se reiniciarán el valor del display y la salida. (posición ②).</p>	<p>T=tiempo ajustado</p>
[nFd] ON OFF D ON-OFF-Delay Retardo conexión-desconexión T > Ta	<p>1. Si la señal START está en ON cuando esta encendido, la salida estará en ON cuando el tiempo en progreso llegue al tiempo de ajuste Ton (On-Delay). Si la señal START está en OFF, la salida estará en ON cuando el tiempo en progreso llegue a tiempo de ajuste Toff (OFF-Delay). 2. Si la señal START se aplica repetidamente, la salida estará en ON y el valor del display se reiniciará. (posición ①). 3. Cuando la señal de RESET está en ON, se reiniciarán el valor del display y la salida. Cuando la señal de RESET está en OFF mientras la señal START está en ON, operará como On-Delay (posición ②). 4. Es capaz de ajustar cada tiempo Toff y Ton por separado.</p>	<p>Ton, Toff= tiempo ajustado</p>
[nFd.1] ON OFF DI ON-OFF-Delay 1 Retardo conexión-desconexión 1 T > Ta	<p>1. Si la señal START está en ON cuando esta encendido, inicia el tiempo en progreso. La salida estará en ON cuando el tiempo en progreso llegue hasta el tiempo de ajuste Ton (On-Delay). Si la señal START está en OFF, la salida estará en ON cuando el tiempo en progreso llegue hasta el ajuste Toff (OFF-Delay). 2. La salida estará en ON cuando la señal START este en ON y cambia a OFF durante el tiempo de ajuste y se reiniciará el valor del display. (posición ①). 3. La salida estará en OFF cuando la señal START está en OFF y cambia a ON durante el tiempo de ajuste y reiniciará el valor del display. (posición ②). 4. Cuando la señal RESET está en ON, se reiniciarán el valor del display y la salida. Cuando la señal RESET está en OFF mientras la señal START está en ON, operará como On-Delay. (posición ③). 5. Es capaz de ajustar cada tiempo Toff y Ton por separado.</p>	<p>Ton, Toff= tiempo ajustado</p>
[oFd] OFF D OFF-Delay Retardo desconexión T > Ta	<p>1. Si la señal START está en ON cuando esta encendido, la salida estará en ON. 2. Cuando la señal START este en OFF, inicia el tiempo. La salida estará en OFF cuando el tiempo en progreso llegue al tiempo de ajuste. El valor del display se mantendrá. 3. Señal de RESET en ON, el tiempo de proceso y la salida regresarán al estatus inicial.</p>	<p>T=tiempo ajustado</p>

⊗ Estatus inicial: el valor del display del modo asc. (UP) es "0", la salida está en "OFF". El valor del display del modo desc. (DOWN) es el "tiempo de ajustado", salida en "OFF".

Temporizador LCD digital

Modo de operación de la salida en el LE4S

T = tiempo ajustado, T > Ta, Rt = tiempo de RESET

Modo	Gráfica de tiempo	Operación
[OND] OND ON-Delay Retardo a la conexión		Alimentación Salida de contacto límite de tiempo T=tiempo ajustado
[OND2] OND ON-Delay 2 Retardo a la conexión 2 (Salida One-shot)		Alimentación Salida de contacto límite de tiempo Tout = tiempo de salida T=tiempo ajustado
[FLT] FK Flicker (operación Toff precedente de Ton)		Alimentación Salida de contacto límite de tiempo Ton, Toff = tiempo ajustado Capaz de ajustar T-ON y T-OFF de manera diferente.
[FLT.I] FK Flicker 1 (operación Ton precedente de Toff)		Alimentación Salida de contacto límite de tiempo T=tiempo ajustado

- ✱ Estatus inicial : el valor del display del modo ascendente (UP) es "0", la salida esta en "OFF".
el valor del display del modo descendente (DOWN) es el "tiempo de ajuste", salida en "OFF".
- ✱ El contacto instantáneo (OUT2) se restablecerá cuando se corte la energía.
- ✱ El botón RESET esta bloqueado por ajuste predeterminado, elimine el bloqueo para usarlo.

- (A) Sensores fotoeléctricos
- (B) Sensores de fibra óptica
- (C) Sensores de área / Puertas
- (D) Sensores de proximidad
- (E) Sensores de presión
- (F) Encoders rotativos
- (G) Conectores / Cables conectores / Cajas de distribución / Sockets
- (H) Controladores de temperatura
- (I) SSRs / Controladores de potencia
- (J) Contadores
- (K) Temporizadores
- (L) Medidores para panel
- (M) Tacómetros / Medidores de pulsos
- (N) Unidades de display
- (O) Controladores de sensores
- (P) Fuentes de alimentación
- (Q) Motores a pasos / Drivers / Controladores de movimiento
- (R) Pantallas gráficas HMI / PLC
- (S) Dispositivos de redes de campo
- (T) Software

Modo de operación de la salida en el LE4SA

Rt : Tiempo de restablecimiento (min. 500ms)

Modo	Gráfica de tiempo	Operación
[i n t] INT Interval	<p>1. La salida del tiempo límite estará en ON cuando se encienda e iniciará el tiempo en proceso. 2. La salida de tiempo límite estará en OFF cuando el tiempo de proceso alcance el valor ajustado. El valor del display se mantendrá. 3. Si selecciona el tiempo límite 1c + modo instantáneo 1c, la salida instantánea estará en ON cuando este encendido y se apagará cuando la alimentación este en OFF. 4. Cuando aplica la señal de RESET, el tiempo límite y el valor de muestreo se inicializaran.</p>	<p>T=tiempo ajustado</p>
[5 - d] λ - Δ Star-Delta (La salida se ajustará automáticamente como Límite de tiempo 2c)	<p>1. El contacto λ estará en ON cuando se encienda e iniciará el tiempo en proceso. 2. El contacto λ estará en OFF cuando el tiempo de proceso alcance el valor ajustado T1. Se reiniciará el tiempo en progreso e iniciará nuevamente. 3. El contacto Δ estará en ON cuando el tiempo de proceso alcance el valor ajustado T2. El valor del display se mantendrá. 4. Si presiona la tecla de RESET, se reiniciarán los valores del display y los contactos λ - Δ. 5. Permite ajustar cada tiempo T1 y T2 por separado.</p>	<p>×T1 : tiempo ajustado T2 : Tiempo de retorno (λ - Δ Tiempo de retorno)</p>
[t 2 n] T Twin (La salida se ajustará automáticamente como Límite de tiempo 2c)	<p>1. El contacto T1 estará en ON cuando se encienda e iniciará el tiempo en proceso. 2. El contacto T1 se apagará y el T2 se encenderá cuando el tiempo de proceso alcance el valor ajustado T1. El tiempo en proceso se reiniciará e iniciará de nuevo. El contacto T2 se apagará cuando el tiempo de proceso alcance el valor ajustado T2. El valor del display se mantendrá. 3. Si presiona la tecla RESET, se reiniciarán el valor del display y los contactos T1, T2. 4. Permite ajustar cada tiempo T1 y T2 por separado.</p>	<p>T1, T2 = tiempo ajustado</p> <p>Permite ajustar T1 y T2 de manera diferente.</p>
[t 2 n. 1] T Twin 1 (La salida se ajustará automáticamente como Límite de tiempo 2c) T1, T2 > Ta	<p>1. El tiempo en proceso iniciando cuando está en ON. 2. El contacto T1 estará en ON cuando el tiempo en proceso alcance el valor ajustado T1. El tiempo en proceso se reiniciará e iniciará de nuevo. 3. El contacto T2 estará en ON cuando el tiempo en proceso alcance el valor ajustado T2. El valor del display se mantendrá. 4. Si presiona la tecla RESET, se reiniciarán el valor del display y los contactos T1, T2. 5. Permite ajustar cada tiempo T1 y T2 por separado.</p>	<p>T1, T2 = tiempo ajustado</p> <p>Permite ajustar T1 y T2 de manera diferente.</p>

×Estatus inicial: el valor del display del modo asc. (UP) es "0", la salida esta en "OFF". El valor del display del modo desc. (DOWN) es el "tiempo ajustado", salida en "OFF".
 ×El contacto instantáneo (OUT2) se restablecerá cuando se corte la energía.
 ×El botón RESET esta bloqueado por ajuste predeterminado, elimine el bloqueo para usarlo.

Uso correcto

⚠ Precaución

Se puede producir un choque eléctrico si toca las terminales de señales de entrada (entre las terminales START, RESET, INHIBIT y la terminal ②) cuando esta conectada la alimentación.

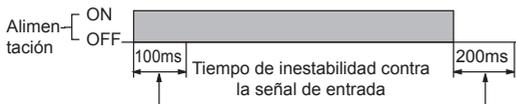
Ⓞ Conexión de alimentación

- Conecte la línea de alimentación de CA entre (②-⑦) para los LE4S y LE4SA con alimentación AC. Tenga cuidado en la conexión para la alimentación de CC. (② ← ⊖, ⑦ ← ⊕)

- Los LE4S y LE4SA trabajan de manera estable dentro del rango de alimentación. (Si usa otro tipo de línea de alimentación con voltaje mayor o línea de potencia en el mismo tubo conduit, provocara un voltaje inducido, por eso use conductos por separado para las líneas de alimentación)

Ⓞ Inicio de la alimentación

- Tenga cuidado durante el tiempo de aumento de alimentación (100ms) después de conectarla y del tiempo de caída de alimentación (200ms) después de desconectarla.



● Inicio de alimentación

El modelo LE4SA funciona después de 100ms de haber aplicado la alimentación (ver la figura de arriba.) (Use ajustes por arriba de 100ms)

Cuando necesite ajustes por abajo de 100ms, use el LE4S mediante la señal START.

- Realice la alimentación rápidamente a través de un interruptor o relevador, de otra manera se producirá un error en el temporizador.

Ⓞ Entrada/Salida

- Las terminales de alimentación y de entrada no están aisladas debido a que el temporizador no cuenta con transformador.

- ① Cuando usa el sensor con salida SSR en la terminal de entrada del temporizador, verifique que el sensor tenga doble aislamiento.

- ② Use un relevador con doble aislamiento cuando conecte la salida del relevador con la terminal de entrada.

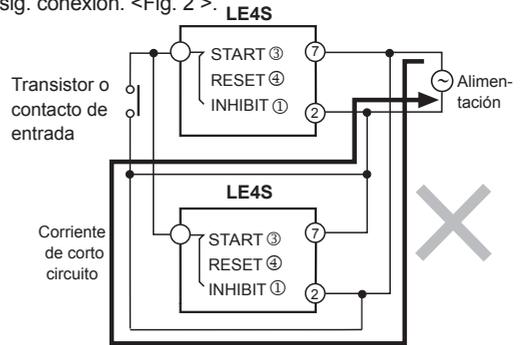
- Use un socket de 8 pines cuando conecte este temporizador con otros equipos, no toque el socket cuando este la alimentación conectada.
- Use una fuente de alimentación con un circuito de protección contra sobrecorriente. (fusible 250V 1A)
- Cuando use un relevador de contactos como señal de entrada, use un dispositivo confiable capaz de manejar 5VCC, 1mA.

- En caso de conectar la terminal START (③) y la terminal de alimentación (②) del LE4S, no las use para realizar el inicio al mismo tiempo que la alimentación. Use un relevador de contactos o un transistor.

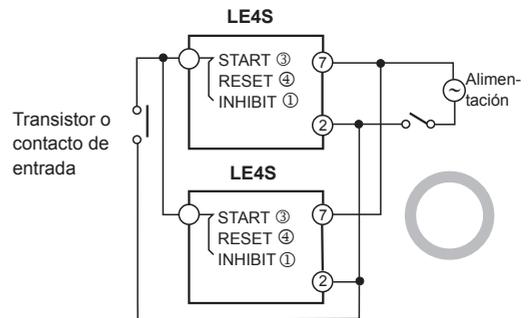
(Se puede producir un error de tiempo cuando se usa con un ajuste por debajo de 100ms debido al tiempo de encendido del temporizador).

- El LE4S no tiene transformador, por eso verifique lo siguiente para la conexión de contactos de relevador o un sensor con salidas de transistor como señal de entrada.

- ① Cuando conecte mas de 2 temporizadores, con 1 contacto de relevador o sensor con salida de transistor, realice la sig. conexión. <Fig. 2 >.

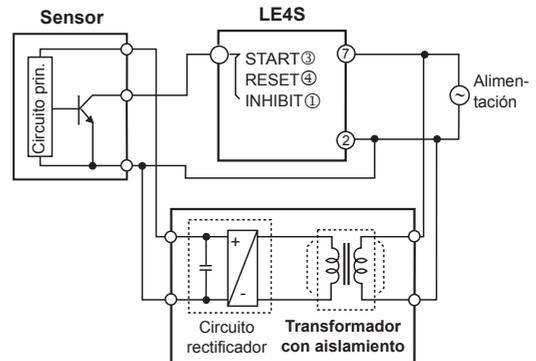


< Fig. 1 >



< Fig. 2 >

- ② Use un transformador con primario y secundario aislados para la entrada.



< Alimentación del sensor externo >

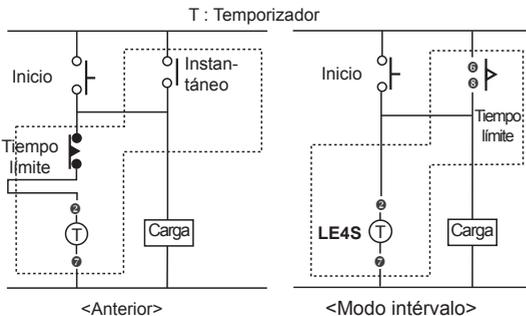
(A)	Sensores fotoeléctricos
(B)	Sensores de fibra óptica
(C)	Sensores de área / Puertas
(D)	Sensores de proximidad
(E)	Sensores de presión
(F)	Encoders rotativos
(G)	Conectores / Cables conectores / Cajas de distribución / Sockets
(H)	Controladores de temperatura
(I)	SSRs / Controladores de potencia
(J)	Contadores
(K)	Temporizadores
(L)	Medidores para panel
(M)	Tacómetros / Medidores de pulsos
(N)	Unidades de display
(O)	Controladores de sensores
(P)	Fuentes de alimentación
(Q)	Motores a pasos / Drivers / Controladores de movimiento
(R)	Pantallas gráficas HMI / PLC
(S)	Dispositivos de redes de campo
(T)	Software

Serie LE4S

- Alimente el LE4SA después de verificar las especificaciones de operación.
- Si ajusta a 0000 para el tiempo de operación, la salida quizás no funcione.

☉Modo intervalo

Permite hacer un contacto instantáneo ON y un contacto límite de tiempo OFF con el uso del modo intervalo.



☉Cambio del modo de operación de salida y rango del temporizador

Si cambia el modo de operación de salida o rango del temporizador, el valor anterior PRESET se borrará. Pero el modo de selección Up/Down y el modo de bloqueo se conservan.

☉Cambio del valor de preajuste

- Si cambia el valor de ajuste mientras se procesa el tiempo, el nuevo valor de pre ajuste deberá ser mayor al anterior. De otra manera la salida trabajara mientras cambia el valor de ajuste.
- Si cambia el valor de ajuste cuando esta operando, funcionara con el valor de ajuste que se cambio. Use la función bloqueo, para evitar malfuncionamientos.

☉Ruido

Se realizo una prueba de 2kV, ancho de pulso 1 μ s contra el voltaje de pulsos entre las terminales de alimentación y 1kV, ancho de pulso 1 μ s en un simulador de ruido contra el ruido externo de voltaje. Instale un condensador (0.1~1 μ F) o condensador electrolítico entre las terminales de alimentación cuando ocurra el ruido de voltaje.

☉Ambiente

Evite los siguientes lugares;

- Donde el producto se pueda dañar por golpes o vibraciones fuertes.
- Donde exista ambientes corrosivos o inflamables, agua, aceite o polvo.
- Donde existan ruidos magnéticos y eléctricos.
- Donde existan altas temperaturas y humedad mas allá de especificaciones permitidas.
- Donde existan sales o ácidos fuertes.
- Donde este expuesto directamente a los rayos solares.