

**ELKO EP ESPAÑA S.L.**

C/ Josep Martinez 15a, bj  
07007 Palma de Mallorca  
España  
Tel.: +34 971 751 425  
e-mail: info@elkoep.es  
www.elkoep.es

Made in Czech Republic

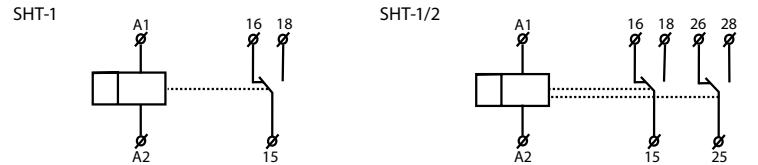
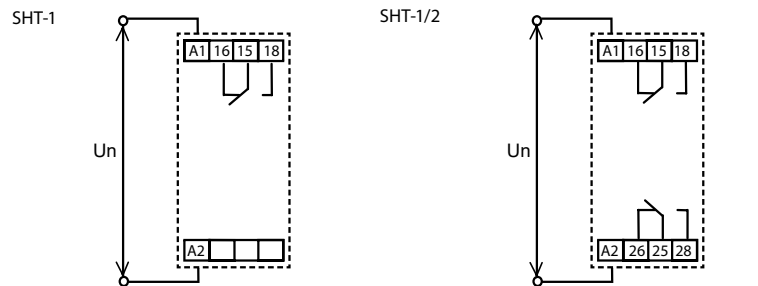
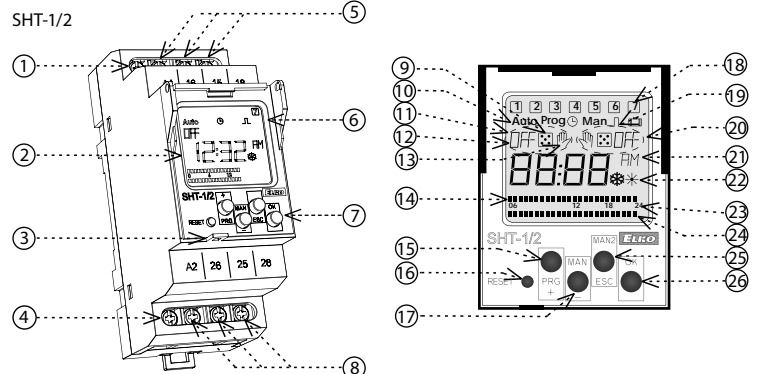
02-66/2023


**SHT-1, SHT-1/2**
**Reloj temporizador con programa semanal/anual**

**Característica**

- Se utiliza para control de todos electrodomésticos en dependencia por tiempo real (automatización - conexión de calefacción, bombas, ventiladores, etc.). Los electrodomésticos se pueden controlar en ciclos de tiempo regulares o através de un programa configurado (depende de modelo, lea tabla de modelos de interruptor horario).
- SHT-1: diseño de un canal.
- SHT-1/2: diseño de dos canales (se puede asignar un programa para cada canal), posibilidad de control de dos circuitos independientes.
- Configuración de conexión sobre:
  - programa (PRG) - conecta de acuerdo con programas configurados en **SEMI**. Posibilidad de configurar repetición por cada minuto o hora.
  - conexión aleatoria (AUTO) - conecta de forma aleatoria en intervalo 10 - 120 min.
  - manualmente.
- Modos de conexión (DUT):
  - DUT ON - normal - se necesitará 2 posiciones en memoria (conexión / desconexión), el tiempo más corto de conexión es 1 minuto.
  - DUT ON - cíclico - 2 posiciones en memoria (pulso / interrupción), en rango de 1 - 99 s.
  - DUT ON - impulso - 1 posición en memoria, en rango de 1 - 99 s.
  - DUT OFF - apagar modo de conexión.
- Longitud de pulso / interrupción ajustada es única para todos programas (no se pueden ajustar múltiples pulsos con longitud diferente).
- „Modo de vacaciones“ - posibilidad de seleccionar un período cuando el dispositivo no conecta por programa seleccionado y sea bloqueado por tiempo configurado.
- 100 posiciones en memoria (en SHT1/2 los 100 posiciones son comunes para ambos canales).
- Programación del dispositivo se puede hacer sin tensión en modo copia de seguridad con pila insertada.
- Salidas del relé funcionan sólo bajo tensión.
- Cambio automático a tiempo de verano / invierno (configuración GMT +01:00).
- Pantalla LCD iluminada.
- Configuración simple y rápida con 4 botones de control.
- Interruptor horario tiene una batería incorporada, que almacena datos durante un corto. Reserva de tiempo almacenado - hasta 3 años.
- Tensión de alimentación: AC 230 V o AC/DC 12 - 240 V.
- 2-MÓDULOS, montaje a carril DIN, terminales de abrazadera.

- El dispositivo viene pre-programado con la hora actual y se muestra de forma permanente en el modo de espera.
- El dispositivo contiene una batería de respaldo CR2032. En caso de su descarga, debido a la intervención necesaria en el producto, recomendamos que sea reemplazado por un centro de servicio ELKO EP.

**Símbolo**

**Conexión**

**Descripción del dispositivo**


1. Borne de la tensión de alimentación (A1)
2. Pantalla
3. Lugar para el precintado
4. Borne de la tensión de alimentación (A2)
5. Salida canal 1 (16-15-18)
6. Cubierta transparente de abertura
7. Botones de control
8. Salida - canal 2 (26-25-28) solo SHT-1/2
9. Modo „Activación fortuita“
10. Selección del modo de activación
11. Señalización (1. canal)
12. Señalización encendido/apagado
13. Modo „Activación manual“
14. Canal 1 (bargraf)
15. Botón de control PRG / +
16. Reset
17. Botón de control MAN / -
18. Visualización del día de la semana
19. Salida cíclica/de pulso
20. Señalización (2. canal)
21. Indicación AM/PM en el formato de 12h
22. Muestra el horario de invierno/verano
23. Indicación del reloj temporizador del día
24. Canal 2 (bargraf)
25. Botón de control MAN2 / ESC
26. Botón de control OK

**CONTROL DE ILUMINACIÓN DE LA PANTALLA**  
Normalmente la pantalla está iluminada por tiempo de 10 s desde última pulsación de cualquier botón.  
Encendido / apagado permanente se activa con larga pulsación de botones MAN, ESC, OK.  
Después la activación / desactivación la pantalla da una señal luminosa.

Tipo de carga	 cos φ ≥ 0.95 AC1	AC2	AC3	AC5a sin compensación	AC5a compensado	AC5b	AC6a	AC7b	AC12
Material contacto AgSnO <sub>2</sub> , 16A	250V / 16A	250V / 5A	250V / 3A	230V / 3A (690VA)	230V / 3A (690VA) hasta C máx. = 14uF	1000W	x	250V / 3A	x
Tipo de carga	AC13	AC14	AC15	DC1	DC3	DC5	DC12	DC13	DC14
Material contacto AgSnO <sub>2</sub> , 16A	x	250V / 6A	250V / 6A	24V / 10A	24V / 3A	24V / 2A	24V / 16A	24V / 2A	x

SHT-1 SHT-1/2

Terminales de alimentación:	A1 - A2	
Tensión de alimentación:	UNI	AC/DC 12 - 240 V (AC 50 - 60 Hz)
Potencia:		AC 0.5 - 2 VA / DC 0.4 - 2 W
Tensión de alimentación:	230V	AC 230 V / 50 - 60 Hz
Potencia:		AC max. 14 VA / 2 W
Máx. disipación de energía (Un + terminales):	3.5 W	5 W
Tolerancia de alimentación:	-15 %; +10 %	
Copia de seguridad de tiempo:	sí	
Cambio a tiempo de verano/invierno:	automático	

Salida

Número de contactos	1x conmutable (AgSnO <sub>2</sub> )	2x conmutable (AgSnO <sub>2</sub> )
Corriente nominal:	16 A / AC1	
Potencia de conmutación:	4000 VA / AC1, 384 W / DC	
Pico de corriente:	30 A / < 3 s	
Tensión de conmutación:	250 V AC / 24 V DC	
Vida mecánica:	30.000.000 op.	
Vida eléctrica (AC1):	100.000 op.	

Circuito de tiempo

Reserva del tiempo:	hasta 3 años
Precisión:	max. ± 1 s por día con 23 °C
Intervalo min. de conmutación:	1 min.
Tiempo de almacenamiento:	min. 10 años
Salida cíclica:	1 - 99 s
Salida de pulso:	1 - 99 s

Circuito de programación

Número de posiciones:	100
Programa:	día, semana, mes, año
Visualización de datos:	Pantalla LCD, iluminada

Otros datos

Temperatura de trabajo:	-20.. 55 °C	
Temperatura de almacenamiento:	-30.. 70 °C	
Rigidez eléctrica:	4 kV (alimentación-salida)	
Posición de funcionamiento:	cualquiera	
Montaje:	carril DIN EN 60715	
Protección:	IP10 terminales, IP40 del panel frontal	
Categoría de sobretensión:	III.	
Grado de contaminación:	2	
Sección de conexión (mm <sup>2</sup> ):	máx. 2x 2.5, máx. 1x 4; con manguera máx. 1x 2.5, máx. 2x 1.5	
Dimensiones:	90 x 35 x 64 mm	
Peso:	(UNI)-117 g	(UNI)-132 g
	(230)-115 g	(230)-128 g
Normas conexas:	EN 61812-1, EN 61010-1	

Advertencia

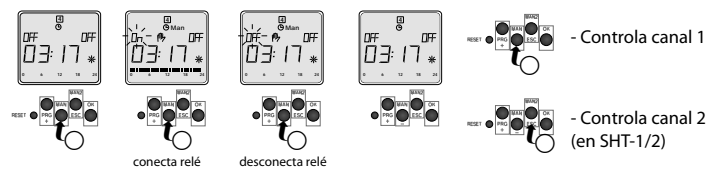
El aparato está construido para la conexión a la red de 1 fases AC/DC 12 - 240 V o AC 230 V (según el tipo) y debe ser instalado en conformidad con las prescripciones y normativas vigentes del país en cuestión. La instalación, conexión y manejo puede realizar solo persona con cualificación electro-técnica correspondiente, la cual conoce a perfección el manual y la función del aparato. Este dispositivo contiene protección contra picos de sobretensión y pulsos de disturbación. Para un correcto funcionamiento de estas protecciones deben ser antes instaladas protecciones adecuadas de grados superiores (A, B, C) y según normas instalado la protección de los dispositivos controlados (contactores, motores, carga inductiva, etc). Antes de comenzar la instalación, asegúrese de que el dispositivo no está bajo la tensión y el interruptor general está en la posición „OFF“. No instale el dispositivo a fuentes de interferencia electromagnética excesiva. Con la instalación correcta, asegure una buena circulación de aire para que la operación continua y una mayor temperatura ambiental no supera la temperatura máxima de funcionamiento admisible. Para instalar y ajustar se requiere destornillador de anchura de unos 2 mm. En la instalación tenga en cuenta que este es un instrumento completamente electrónico. Funcionamiento incorrecto también depende de transporte, almacenamiento y manipulación. Si usted nota cualquier daño, deformación, mal funcionamiento o la parte faltante, no instale este dispositivo y reclámalo al vendedor. El producto debe ser manejado al final de la vida como los residuos electrónicos.

Modelo de dispositivo	salida		programa de tiempo		
	1 canal	2 canal	diario	semanal	anual
SHT-1	•		•	•	•
SHT-1/2		•	•	•	•

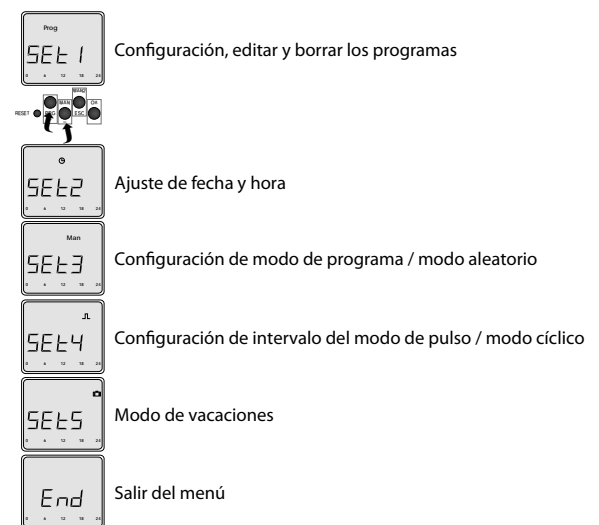
Superioridad de modos

Superioridad de modos de control	Pantalla	Modo de salida
superioridad más alta del modo de control >>>>>	ON / OFF	control manual
>>>>	ON / OFF	modo de vacaciones
>>>	ON / OFF AUTO	modo de conmutación aleatoria
>>	ON / OFF	modo de pulso / modo cíclico
superioridad más baja del modo de control >	ON / OFF	modo normal <b>Prog</b>

Control manual de la salida - es superior a otros modos programados.

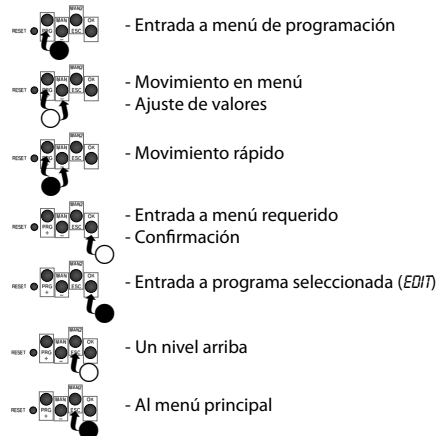


Control



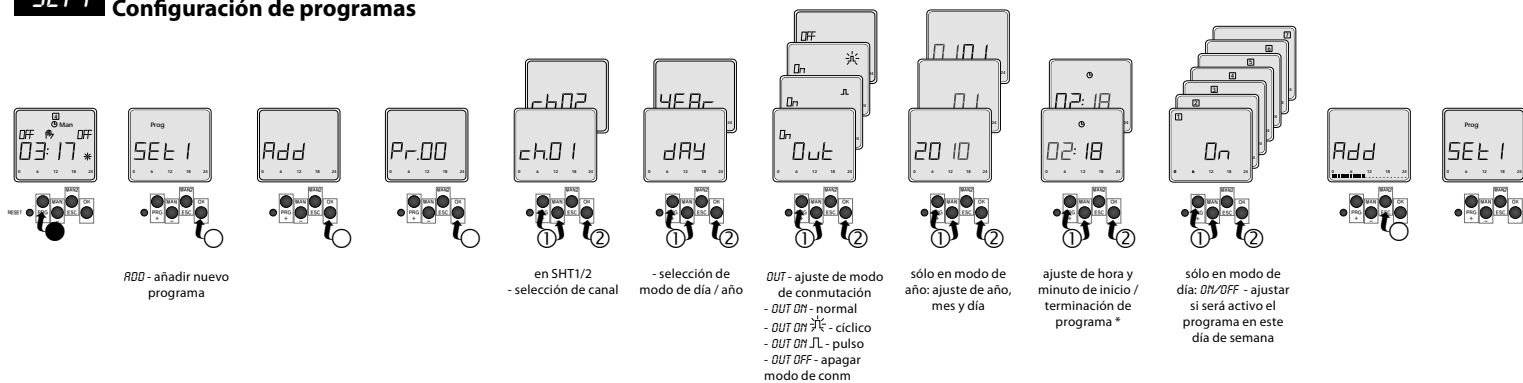
Dispositivo distingue corta y larga pulsación de botón. En manual usamos:

- - pulsación de botón corta (<1s).
- - pulsación de botón larga (>1s).
- ①/② - número indica orden de pulsaciones de botones.



Después de 30s de inactividad (desde última pulsación de cualquier botón) el dispositivo vuelve a menú principal.

## SET 1 Configuración de programas



ADD - añadir nuevo programa

en SHT1/2 - selección de canal

- selección de modo de día / año

DUT - ajuste de modo de conmutación  
 - DUT ON - normal  
 - DUT ON  $\frac{1}{2}$  - cíclico  
 - DUT ON  $\frac{1}{L}$  - pulso  
 - DUT OFF - apagar modo de conom

sólo en modo de año: ajuste de año, mes y día

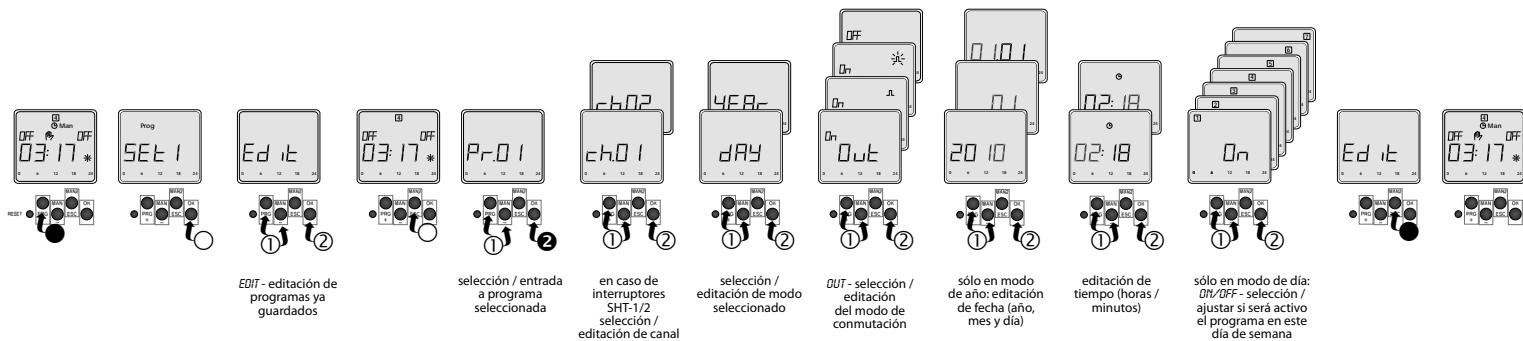
ajuste de hora y minuto de inicio / terminación de programa \*

sólo en modo de día: ON/OFF - ajustar si será activo el programa en este día de semana

Si la memoria de programas está llena, aparece en la pantalla FULL.

\* Si en lugar de valor numérico de hora o minuto se ajusta "- -" (2 guiones), el principio / fin del programa se repetirá cada hora o minuto.

## Editación de programas



EDIT - edición de programas ya guardados

selección / entrada a programa seleccionada

en caso de interruptores SHT-1/2 selección / edición de canal

selección / edición de modo seleccionado

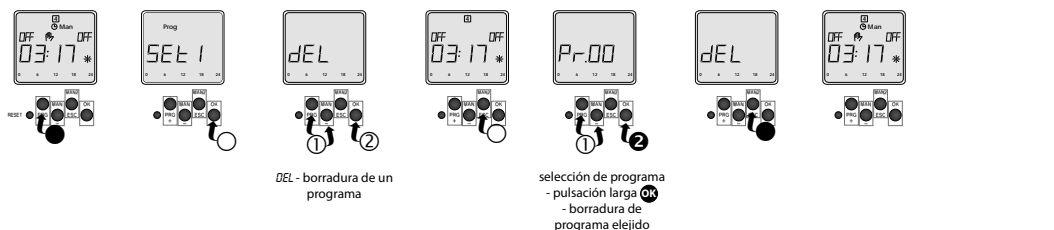
DUT - selección / edición del modo de conmutación

sólo en modo de año: edición de fecha (año, mes y día)

edición de tiempo (horas / minutos)

sólo en modo de día: ON/OFF - selección / ajustar si será activo el programa en este día de semana

## Borrar un programa



dEL - borrado de un programa

selección de programa - pulsación larga OK - borrado de programa elegido

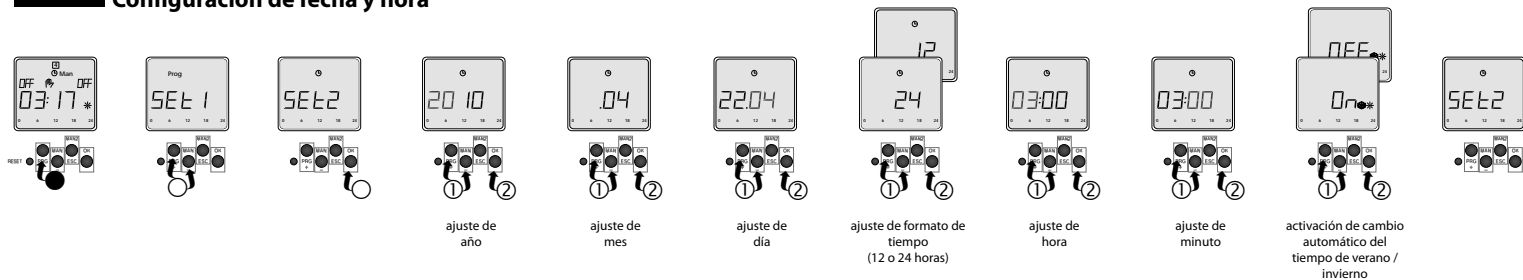
## Borrar todos los programas



en menú principal (donde hay tiempo visualizado) pulsar simultáneamente y largo botones  $\frac{1}{2}$  y OK ALL aparece en pantalla

al pulsar el botón OK se completa la borrado de programas ajustados

## SET 2 Configuración de fecha y hora



ajuste de año

ajuste de mes

ajuste de día

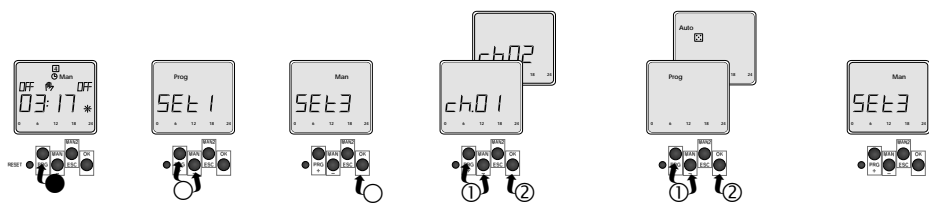
ajuste de formato de tiempo (12 o 24 horas)

ajuste de hora

ajuste de minuto

activación de cambio automático del tiempo de verano / invierno

## SET 3 Configuración de modo de programas / modo aleatorio



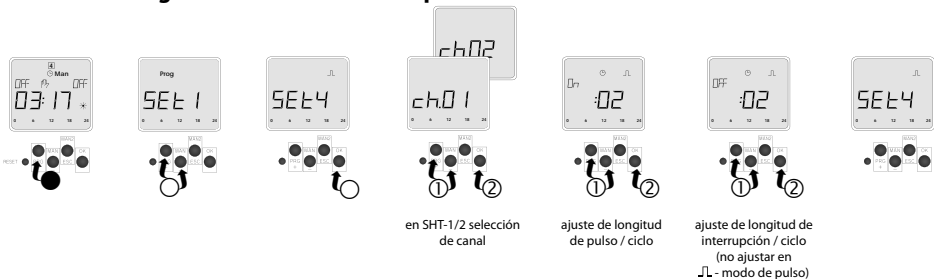
en SHT-1/2 selección de canal

PROG - relé conmuta por programas ajustados en menú SET

AUTO  $\frac{1}{2}$  - relé conmuta en modo aleatorio en intervalo de 10 - 120 min.

En modo inicial en canal seleccionado el símbolo **Prog** o  $\frac{1}{2}$  (conmutación PROG preajustada).

## SET 4 Configuración de intervalo de pulso / modo cíclico



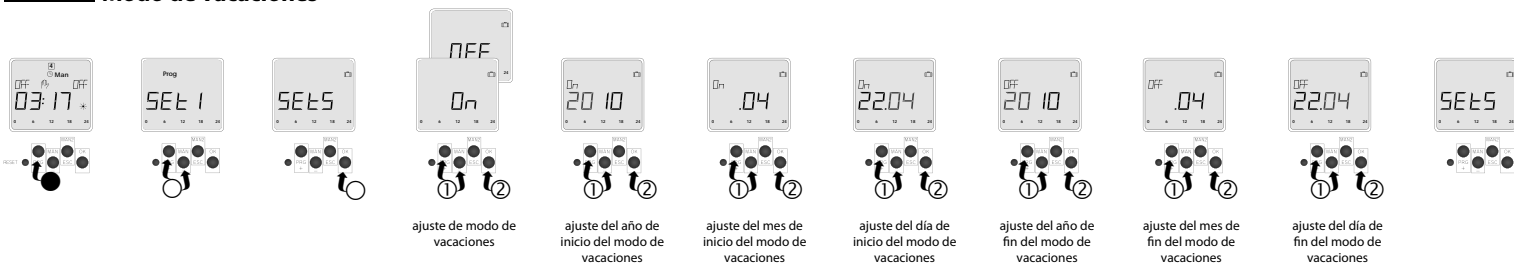
en SHT-1/2 selección de canal

ajuste de longitud de pulso / ciclo

ajuste de longitud de interrupción / ciclo (no ajustar en  $\downarrow$  - modo de pulso)

Ajuste de tiempo de conmutación de modo de pulso / modo cíclico se hace en **SET 1**.

## SET 5 Modo de vacaciones



ajuste de modo de vacaciones

ajuste del año de inicio del modo de vacaciones

ajuste del mes de inicio del modo de vacaciones

ajuste del día de inicio del modo de vacaciones

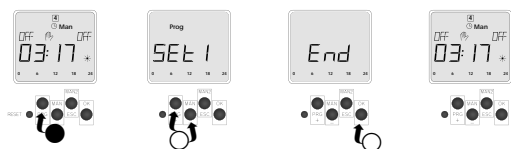
ajuste del año de fin del modo de vacaciones

ajuste del mes de fin del modo de vacaciones

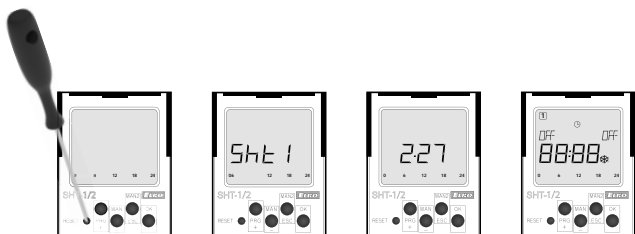
ajuste del día de fin del modo de vacaciones

En modo principal el símbolo  $\blacksquare$  parpadea durante modo de vacaciones.

## END Salir del menú - regreso al modo principal



## Reset



Se realiza con pulsación corta de botón RESET con punto romo (diámetro de 2 mm).

Tipo de dispositivo y firmware aparece 3 veces en pantalla, luego el dispositivo será en modo principal.

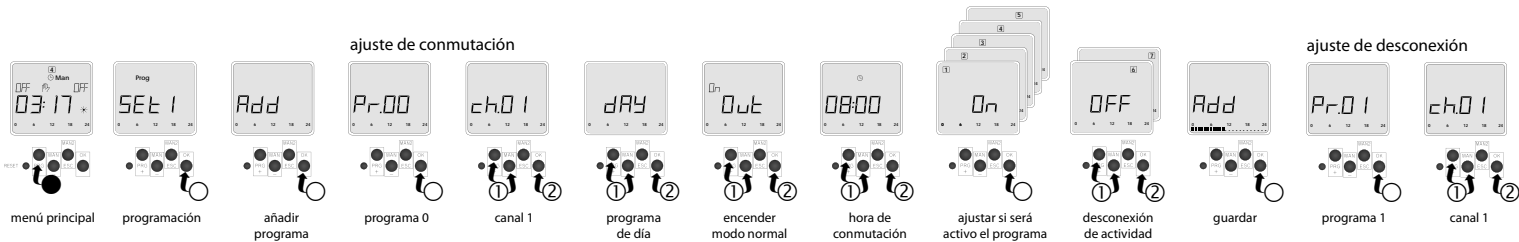
Reset borará todos datos ajustados.

Reset mantiene todos programas ajustados.

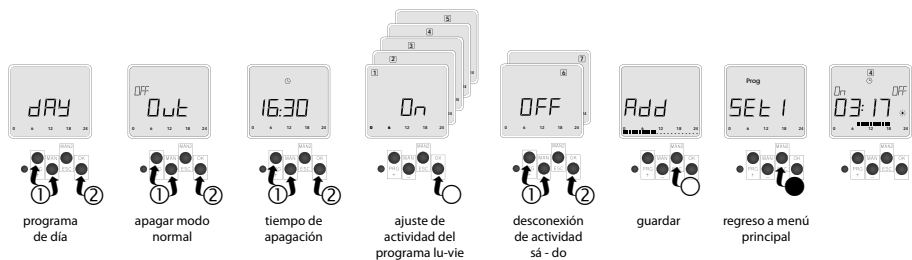
## Ejemplo de programación

Ajuste de SHT-1/2 para conmutación desde lunes a viernes en 8:00 con Programa 0 (Pr-00) y desconexión desde lunes a viernes en 16:30 con Programa 1 (Pr-01).

### ajuste de conmutación



### ajuste de desconexión



● - pulsación larga (>1s)  
○ - pulsación corta (<1s)  
①/② - orden de pulsación