

**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

02-71/2017 Rev:3

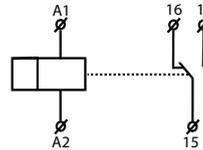
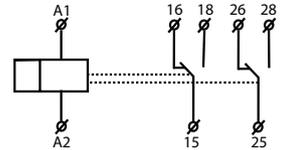

**SHT-1, SHT-1/2,  
SHT-3, SHT-3/2**
**Interruptor horario digital**

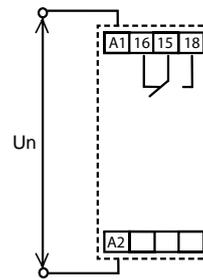
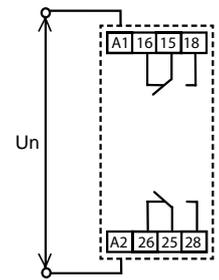
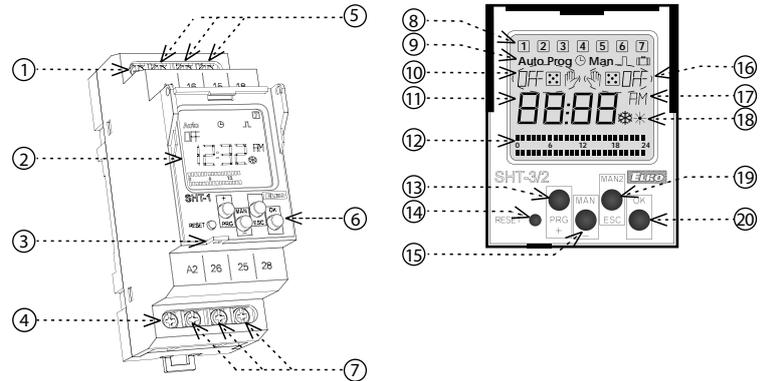
**Característica**

- 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, SHT-3: diseño de un canal.
- SHT-1/2, SHT-3/2: diseño de dos canales (se puede asignar un programa para cada canal), posibilidad de control de dos circuitos independientes.
- En SHT-3, SHT-3/2 no es posible configurar programa de día y de año al mismo canal. En SHT-3/2 es posible configurar un programa a cada canal.
- Configuración de conexión sobre:
  - programa (PRG) - conecta de acuerdo con programas configurados en SET1. 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 (OUT):
  - OUT ON - normal - se necesitará 2 posiciones en memoria (conexión / desconexión), el tiempo más corto de conexión es 1 minuto.
  - OUT ON - cíclico - 2 posiciones en memoria (pulso / interrupción), en rango de 1 - 99 s.
  - OUT ON - impulso - 1 posición en memoria, en rango de 1 - 99 s.
  - OUT 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 a SHT3/2 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**

 SHT-1  
SHT-3

 SHT-1/2  
SHT-3/2

**Conexión**

 SHT-1  
SHT-3

 SHT-1/2  
SHT-3/2

**Descripción del dispositivo**


1. Terminal de alimentación (A1)
2. Pantalla iluminada
3. Sitio para precinto
4. Terminal de alimentación (A2)
5. Salida - canal 1 (16-15-18)
6. Botones de control
7. Salida - canal 2 (26-25-28)
8. Visualización de día de semana
9. Indicación de modos
10. Indicación de estado (1. canal)
11. Visualización de tiempo / fecha / menú de configuración
12. Horario
13. Botón de control PRG / +
14. Reset

15. Botón de control MAN1 / -
16. Indicación de estado (2. canal)
17. Visualización de modo de 12/24 h
18. Visualización de tiempo de verano / invierno
19. Botón de control MAN2 / ESC
20. 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	M	M	AC5a sin compensación	AC5a compensado	AC5b	AC6a	AC7b	AC12
Mat. contacto AgSnO <sub>2</sub> , contacto 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
Mat. contacto AgSnO <sub>2</sub> , contacto 16A	x	250V / 6A	250V / 6A	24V / 10A	24V / 3A	24V / 2A	24V / 6A	24V / 2A	x

SHT-1 SHT-3 SHT-1/2 SHT-3/2

Terminales de alimentación:	A1 - A2	
Tensión de alimentación:	AC/DC 12 - 240 V (AC 50 - 60 Hz)	
Potencia:	AC 0.5 - 2 VA / DC 0.4 - 2 W	
Tensión de alimentación:	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:	> 3x10 <sup>7</sup>	
Vida eléctrica (AC1):	> 0.7x10 <sup>5</sup>	

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
Program (SHT-1, SHT-1/2):	día, semana
Program(SHT-3, SHT-3/2):	día, semana, mes, año (hasta 2095)
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:	
- SHT-1, SHT-3:	(UNI)-117 g, (230)-115 g
- SHT-1/2, SHT-3/2:	(UNI)-132 g, (230)-128 g
Normas conexas:	EN 61812-1, EN 61010-1

Advertencia

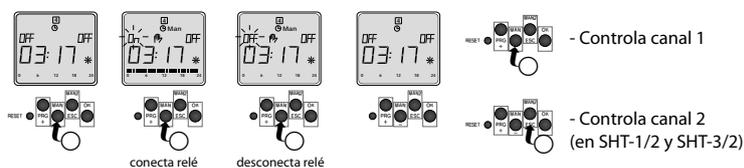
El dispositivo está diseñado para su conexión a la red de 1-fase AC y debe ser instalado de acuerdo con los reglamentos y normas vigentes en el país. Instalación, conexión y configuración sólo pueden ser realizadas por un electricista cualificado que esté familiarizado con estas instrucciones y funciones. 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	día	semana	mes	año
SHT-1	●		●	●		
SHT-1/2		●	●	●		
SHT-3	●		●	●	●	●
SHT-3/2		●	●	●	●	●

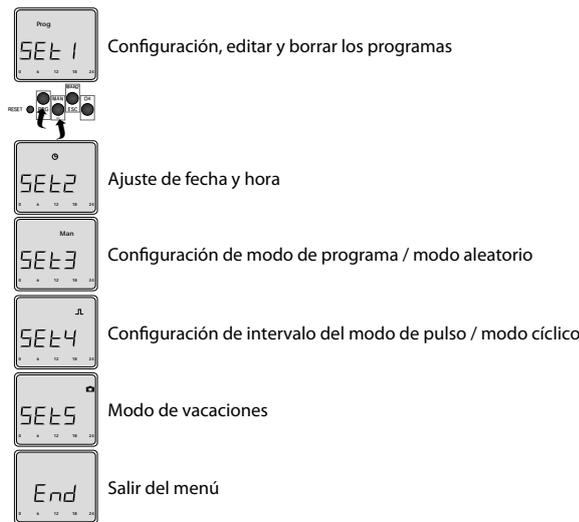
Superioridad de modos

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 y SHT3/2 - selección de canal

en caso de interruptores SHT-3 y SHT-3/2 - selección de modo de día / año

**OUT** - ajuste de modo de conmutación  
 - **OUT ON** - normal  
 - **OUT ON** - cíclico  
 - **OUT ON FL** - pulso  
 - **OUT 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 y SHT-3/2 - selección / edición de canal

en SHT-3 y SHT-3/2 - selección / edición de modo seleccionado

**OUT** - 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 **PROG** 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

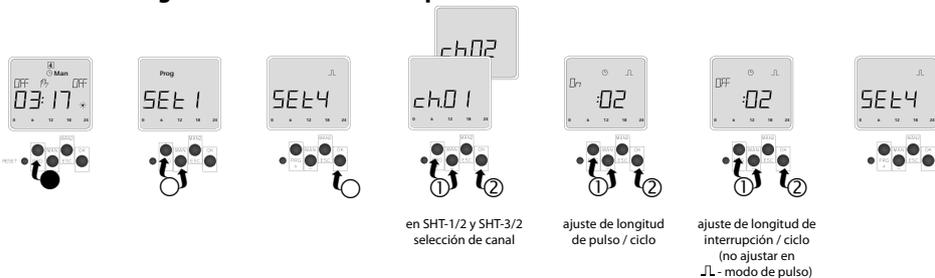
en SHT-1/2 y SHT-3/2 - selección de canal

**PROG** - relé conmuta por programas ajustados en menú **SET 1**

**AUTO** - relé conmuta en modo aleatorio en intervalo de 10 - 120 min.

En modo inicial en canal seleccionado el símbolo **Prog** o **Auto** (conmutación **PROG** preajustada).

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



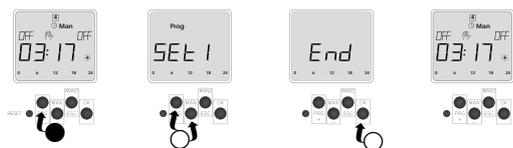
Ajuste de tiempo de conmutación de modo de pulso / modo cíclico se hace en **SET 1**.

## SET 5 Modo de vacaciones

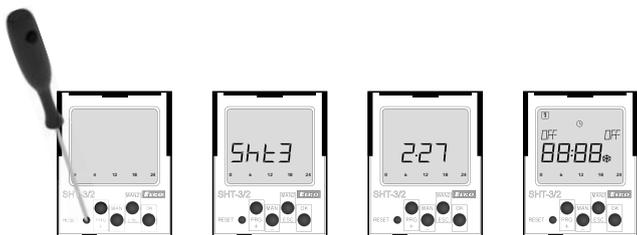


En modo principal el símbolo  $\blacksquare$  parpadea durante modo de vacaciones.

## END Salir del menú - regreso al modo principal



## Reset



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

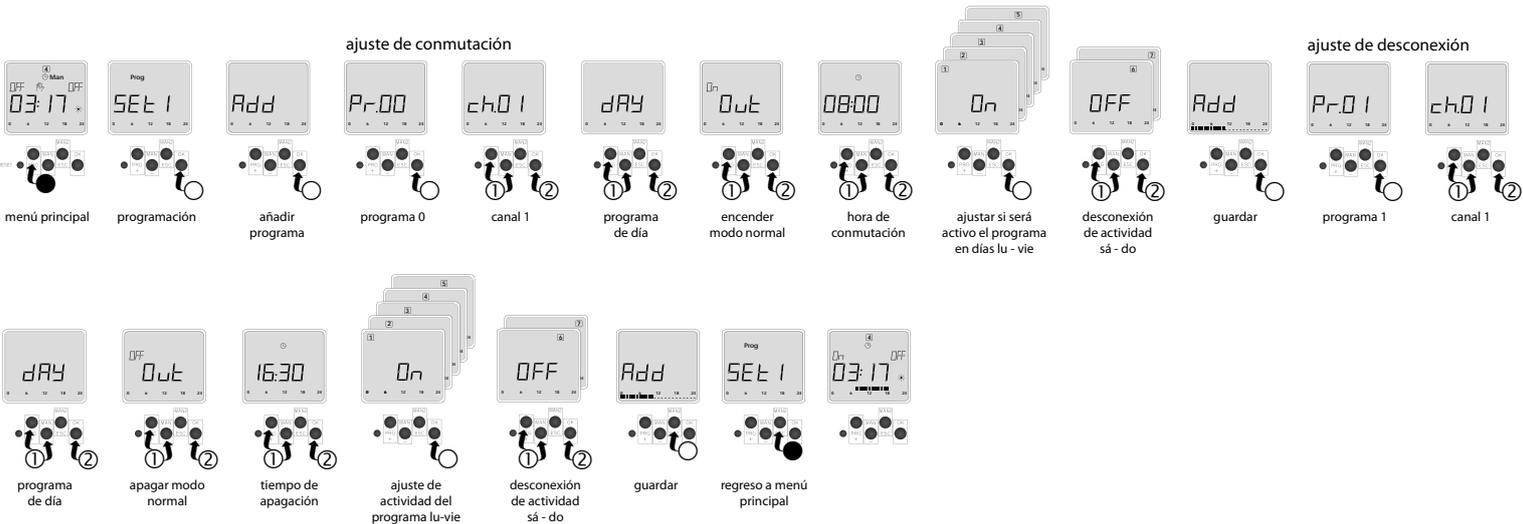
Tipo de dispositivo y firmware aparece 3 veces en pantalla, luego el dispositivo será en modo principal.

Reset borará todos datos ajustados.

Reset mantiene todos programas ajustados.

## Ejemplo de programación

Ajuste de SHT-3/2 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).



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