

ELKO EP, s.r.o.

Palackého 493
769 01 Holešov, Vsetuly
Czech Republic
Tel.: +420 573 514 211
e-mail: elko@elkoep.com
www.elkoep.com

Made in Czech Republic

02-70/2023


SHT-13/1, SHT-13/2
**Reloj temporizador digital multifunción
con conexión Wi-Fi**

Característica

- Todos los programas en un dispositivo (diario, semanal, anual, astronómico).
- Tensión universal de alimentación dentro del rango de AC/DC 24 – 240V (AC 50-60 Hz).
- Fácil configuración después del primer arranque.
- Pila reemplazable por el usuario para respaldar el tiempo establecido en el caso de corte de alimentación.
- Servidor de web incorporado para el ajuste y el control mediante la conexión Wi-Fi.
- Sincronización de la hora a través del servidor NTP (requiere conexión a Internet).
- Posibilidad de conexión permanente a la red local.
- Nueva pantalla de fácil orientación con retroiluminación blanca.
 - Programa astronómico: introducción manual de coordenadas o elección de una de más de 500 las ciudades pre-establecidas.
 - elección de días de la semana
 - función de interrupción astro (pausa nocturna): controla las horas de salida/puesta del sol y las compara con la hora establecida de ENC/APAG
 - alta precisión de la posición gracias a dos décimas en la latitud/longitud geográfica
- Versión de uno/dos canales (cada una con contador de horas de operación).
- Modo de salida de pulso/cíclica.
- Cambio del horario de verano/invierno – AUTO u OFF.
- Cubierta transparente con cierre del panel frontal.
- Protección mediante el código PIN contra cambios no autorizados.
- Actualización sin cable del firmware - **versión actual 1.40**

El asistente le guiará por los ajustes iniciales después de introducir la pila o conectar la alimentación.

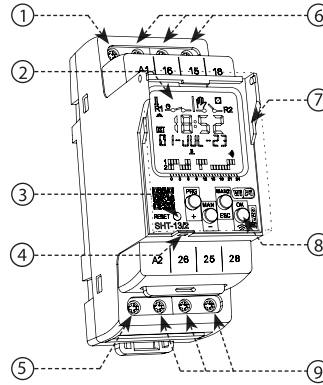
A cada canal se puede asignar un programa o modo de operación diferente, lo cual permite controlar dos circuitos independientes. En el caso de una caída de la alimentación de red el aparato mantendrá sus valores establecidos necesarios para la activación fiable una vez restablecida la alimentación. Después de la instalación no requiere ningún manejo o mantenimiento especial.

- El programa astronómico no necesita para su funcionamiento ningún detector óptico u otro dispositivo externo. Su principio de actividad radica en que durante el año para cada día, en base del algoritmo y la hora real (configurada en el reloj temporizador), controla automáticamente el tiempo de encendido y apagado por ej. del alumbrado público. Eso sucede debido a que la hora de la salida y la puesta del sol cambia durante el año. Mediante la función de desviación (en ingl. off set) se puede regular la hora de encendido y apagado dentro del rango de ± 120 minutos. El retardo es fijo para cada día, sin embargo, se puede ajustar para cada canal de forma independiente. Modos de operación de la activación: (configurables para cada canal de forma independiente)
 - *PROGRAMA DE TIEMPO* (se activa según los programas de tiempo configurados)
 - *VACACIONES / PROGRAMA DE TIEMPO* (se activa según las vacaciones y los programas de tiempo configurados)
 - *ASTRO / PROGRAMA DE TIEMPO* (se activa según el programa astronómico y de tiempo configurado)
 - *VACACIONES / ASTRO / PROGRAMA DE TIEMPO* (se activa según las vacaciones, el programa astronómico y de tiempo configurados)
 - *PROGRAMA ALEATORIO* (se activa de forma aleatoria en intervalo de 10-120 min)
 - *BLOQUEADO – MANUAL* (estado de la salida de configuración fija, al cual no se puede cambiar de ningún otro modo que no sea a través de la configuración)

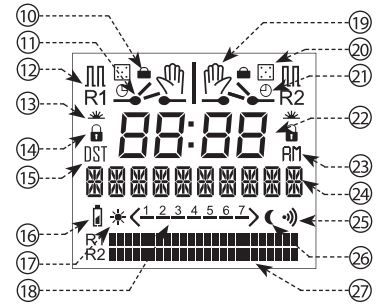
- Posibilidad de controlar manualmente en cualquier momento los contactos de salida (excepto el modo de operación, *BLOQUEADO – MANUAL*).
- El reloj temporizador puede trabajar en el modo de comunicación sin cable CLIENTE y AP independientemente el uno del otro.
- 200 sitios de memoria para los programas de tiempo (comunes para ambos canales).
- Hasta 30 sitios de memoria para las vacaciones
- La programación se puede realizar bajo tensión y también en el caso de alimentación por pila.
- Opciones de idioma – CZ / EN / SK / HU / PL / ES / DE / BG / RU
- Selección del cambio del horario de verano/invierno:
 - AUTO (cambia automáticamente según el huso horario establecido)
 - OFF (cambio del horario de invierno/verano apagado de forma permanente)
- El reloj temporizador está respaldado por una pila que permite operar en el modo de respaldo en el caso de una caída de alimentación. En el caso de una caída se guardan todos los ajustes y programas en la memoria – de esta manera se pueden restablecer incluso en el caso de una caída de alimentación junto con la pila agotada. Sin embargo, será necesario realizar la corrección de la hora.

Descripción del aparato

SHT-13/2



1. Borne de alimentación (A1)
2. Pantalla retroiluminada
3. Reset
4. Lugar de precintado
5. Borne de alimentación (A2)
6. Salida – canal 1 (16-15-18)
7. Cubierta transparente
8. Botones de control
9. Salida – canal 2 (26-25-28)
10. Programa de vacaciones
11. Indicación de la salida
12. Modo de pulso/cíclico
13. Programa astro
14. Control manual bloqueado
15. Horario de verano
16. Indicación de la batería



17. Indicación del amanecer
18. Días de la semana
19. Control manual
20. Programa aleatorio
21. Programa de tiempo
22. Hora
23. AM/PM
24. Línea de texto
25. Conexión Wi-Fi
26. Indicación del atardecer
27. Bargraf

CONTROL DE LA RETROILUMINACIÓN DE LA PANTALLA Y COMPORTAMIENTO EN EL CASO DE ALIMENTACIÓN POR PILA

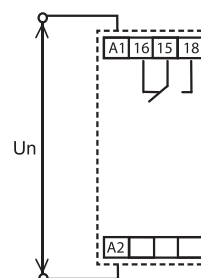
Bajo tensión: La pantalla se mantiene retroiluminada de forma estándar durante 90 s a partir del último pulsado de cualquier botón. En la pantalla se muestra permanentemente: fecha, hora, día de la semana, estado de los contactos y de la pila, event. el tipo del programa en ejecución. El encendido / apagado permanente de la retroiluminación se realiza al pulsar a la vez los botones MAN1, MAN2, OK. En el caso de activación / desactivación de la retroiluminación permanente la pantalla parpadeará brevemente dos veces.

Modo de respaldo/reposo: En el caso de una caída de alimentación la pantalla cambia automáticamente al modo de respaldo durante 60 minutos y durante este tiempo en la pantalla parpadeará solo: fecha, hora, día de la semana y el estado de la pila. Después de 60 minutos desde la caída de alimentación la pantalla cambia al modo de reposo y en la pantalla aparecerá solo el texto CAÍDA y el estado de la pila. Durante ambos modos mencionados es posible despertar el reloj temporizador en cualquier momento pulsando el botón OK induciéndolo al modo estándar, por ej. para cambiar la configuración o los programas (sin que funcione Wi-Fi o contactos de salida) - sin embargo, tenga en cuenta de que en este caso el consumo de la pila incrementa considerablemente, lo cual afectará su vida útil. Será imposible despertar el reloj e inducirlo en el modo estándar en el caso de que la pila esté descargada y su símbolo parpadee en la pantalla. Por eso recomendamos realizar los cambios de la configuración en principio tras la conexión a la alimentación y entrar en el modo estándar con la alimentación por pila solo en un caso de extrema emergencia.

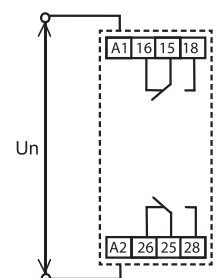
En el caso de que en este modo durante 20 s no se pulse ningún botón, volverá de nuevo al modo de respaldo.

Conexión

SHT-13/1



SHT-13/2



Protección de salida mínima prescrita: disyuntor de clase B 16A.

Parámetros técnicos

SHT-13/1 SHT-13/2

| | |
|--|--|
| Supply terminals: | A1-A2 |
| Supply voltage: | AC/DC 24 – 240 V (AC 50-60 Hz) |
| Consumption (max.): | Wi-Fi "OFF" 0.5 W/2 VA "ON" 1 W/3 VA |
| Tolerancia de tensión de alimentación: | -15 %; +10 % |

Salida

| | | |
|-----------------------------|---|---|
| Tipo de contacto: | 1x de conmutación (AgSnO ₂) | 2x de conmutación (AgSnO ₂) |
| Corriente nominal: | 16 A/AC1* | |
| Potencia activada: | 4000 VA/AC1, 384 W/DC1 | |
| Corriente punta: | 30 A/< 3 s | |
| Tensión activada: | 250 V AC/24 V DC | |
| Potencia de pérdida (máx.): | 1.2 W | 2.4 W |
| Vida útil mecánica: | 30.000.000 ops. | |
| Vida útil eléctrica (AC1): | 100.000 ops. | |

Circuito de tiempo

| | | |
|---|--|--|
| Precisión del funcionamiento: | max. ±0.5 s/day at 23°C (73.4 °F) | |
| Intervalo mín. de activación: | 1 s | |
| Tiempo de conservación de los datos de programas: | min. 10 years | |
| Respaldo del tiempo establecido: | hasta medio año con 60 caídas de alimentación (CR 2032 - 3V) | |

Circuito de programa

| | | |
|---------------------------------------|--|--|
| Número de sitios de memoria: | 200 - programas de tiempo, 30 - vacaciones | |
| Tipo de programa: | diario, semanal, anual, astro | |
| Visualización de datos: | Pantalla LCD con retroiluminación blanca | |
| Configuración del interfaz de la web: | mediante Wi-Fi (2.4 GHz) | |

Otros datos

| | | |
|--|--|----------------|
| Temperatura de trabajo: | -20 .. +55 °C (-4 .. 131 °F) | |
| Temperatura de almacenamiento: | -30 .. +70 °C (-22 .. 158 °F) | |
| Resistencia dieléctrica: | | |
| alimentación - salida | AC 4 kV | |
| salida 1 - salida 2 | AC 4 kV | |
| Posición de trabajo: | any | |
| Fijación: | DIN rail EN 60715 | |
| Cobertura: | IP40 panel frontal / IP20 bornes | |
| Categoría de sobretensión: | III. | |
| Grado de contaminación: | 2 | |
| Sección de conductores - completo/de cables con tubo (mm ²): | max. 1x 2.5, 2x 1.5/ max. 1x 2.5 (AWG 14) | |
| Dimensiones: | 90 x 35 x 64 mm (3.5" x 1.4" x 2.5") | |
| Peso: | 122 g (4.3 oz) | 135 g (4.8 oz) |
| Normas relativas: | EN 61812-1 | |

* Con la carga máxima permanente de los contactos del relé 16 A/AC1 y a la temperatura ambiente de +55 °C el fabricante recomienda el uso del conductor de entrada con la resistencia térmica del aislamiento (mín.) hasta los +105 °C.

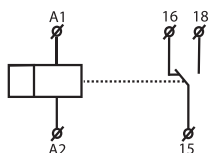
Advertencia

El aparato está construido para la conexión a la red de 1 fase AC/DC 24 – 240 V y debe ser instalado en conformidad con las prescripciones y normas 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. El aparato incluye protecciones contra picos de sobre-tensión e impulsos interferentes en la red de alimentación. Sin embargo, para la correcta función de estas protecciones deben estar intercalados en la instalación las protecciones adecuadas del grado superior (A, B, C) y, según la norma, asegurada la protección contra la interferencia de los aparatos de activación (contactores, motores, cargas inductivas, etc.). Asegúrese bien, antes de iniciar la instalación, de que el dispositivo no está bajo la tensión y de que el interruptor principal está en la posición "APAGADO". No instale el aparato junto a las fuentes de transferencia electromagnética excesiva. Con la instalación correcta del aparato asegure la circulación perfecta de aire de manera que con la operación permanente y con una temperatura de ambiente más elevada no se supere la temperatura máxima permitida de trabajo del aparato. Para la instalación y el ajuste utilice un destornillador de aprox. 2 mm de anchura. Tenga en cuenta que se trata de un aparato plenamente electrónico y en base de ello adapte una actitud hacia el montaje. La función perfecta del aparato depende también del modo de transporte, almacenamiento y manejo anterior. En el caso de descubrir cualquier signo de daños, deformación, falta de funcionalidad o una pieza faltante, no instale este aparato y presente una reclamación al vendedor. Una vez finalizada su vida útil el producto se puede desmontar, reciclar, eventualmente depositar en un vertedero asegurado.

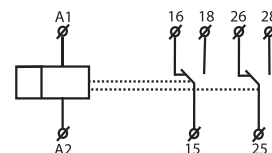
| | | | | | | | | | |
|--|---------------------|-----------|-----------|--------------------|--|------------------|-----------|-----------|------|
| Tipo de carga | cos φ ≥ 0.95 AC1 | AC2 | AC3 | AC5a no compensado | AC5a compensado | HAL 230V AC5b | AC6a | AC7b | AC12 |
| Material del contacto AgSnO ₂ , 16A | 250V / 16A | 250V / 5A | 250V / 3A | 230V / 3A (690VA) | 230V / 3A (690VA) hasta máx. de entrada C=14uF | 1000W | x | 250V / 3A | x |
| Tipo de carga | AC13 | AC14 | AC15 | DC1 | DC3 | DC5 | DC12 | DC13 | DC14 |
| Material del contacto AgSnO ₂ , 16A | x | 250V / 6A | 250V / 6A | 24V / 16A | 24V / 3A | 24V / 2A | 24V / 16A | 24V / 2A | x |

Símbolo

SHT-13/1



SHT-13/2



Descripción del control

El aparato distingue el pulsado breve y largo del botón.

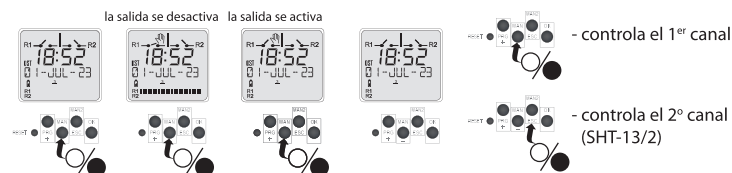
En el manual viene marcado:

- - pulsado breve del botón (< 1s)
- - pulsado largo (> 1s)

Después de 120 s de inactividad (desde el último pulsado de cualquier botón) el aparato vuelve automáticamente a la pantalla principal.

| | | |
|--|--|---|
| | | entrada en el menú seleccionado |
| | | movimiento por las opciones del menú |
| | | ajuste de valores |
| | | avance rápido a la hora de ajuste de parámetros |
| | | entrada en el menú deseado |
| | | confirmación |
| | | activación/desactivación del Wi-Fi (en la pantalla inicial) |
| | | paso atrás |
| | | regreso a la pantalla principal |

Control manual de la salida



Hay dos tipos de control manual disponibles:

- Permanente (el símbolo está encendido)
La segunda prioridad más alta de todos los modos de control. Luego no se puede cambiar el estado de la salida de otra forma que no sea el cambio manual (por ej. cambiando al control manual temporal o activando el modo BLOQUEADO - MANUAL, el cual tiene la prioridad más alta). La última opción es desactivar este modo de control.
- Temporal (el símbolo parpadea)
El control manual temporal tiene la misma prioridad que el anterior, el permanente. Sin embargo, en el futuro puede ser cambiado, a diferencia del control manual permanente, por uno de los programas con una prioridad inferior (en el caso de que haya alguno así configurado en el reloj temporizador). Al desconectar la alimentación el control manual temporal se desactiva.

● - pulsado largo (>1s)
○ - pulsado breve del botón (<1s)

Prioridad de los modos

| | símbolo | modo/programa |
|--------------------|---------|--|
| prioridad más alta | | control bloqueado - manual |
| | | control manual (temporal permanente) |
| | | Aleatorio |
| | | vacaciones |
| | | de tiempo |
| prioridad más baja | | astronómico |

(el símbolo parpadea en la pantalla)

Los canales astro y de tiempo pueden trabajar en el mismo canal a la vez.

Indicaciones en la pantalla

| | |
|--|---|
| | el programa de tiempo está activo el programa de tiempo está planificado para el futuro |
| | el programa astro está activo el programa astro está planificado para el futuro |
| | programa aleatorio activo |
| | las vacaciones están activas las vacaciones están planificadas para el futuro |
| | control manual temporal permanente |

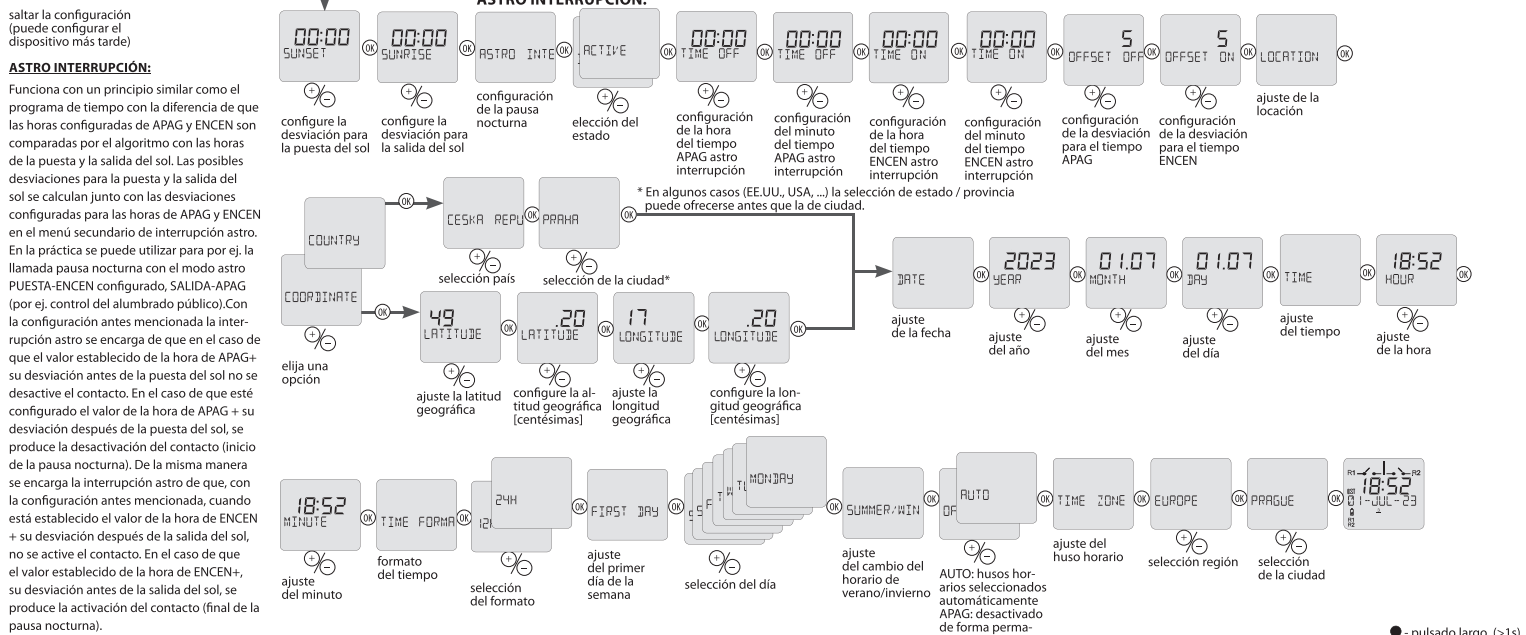
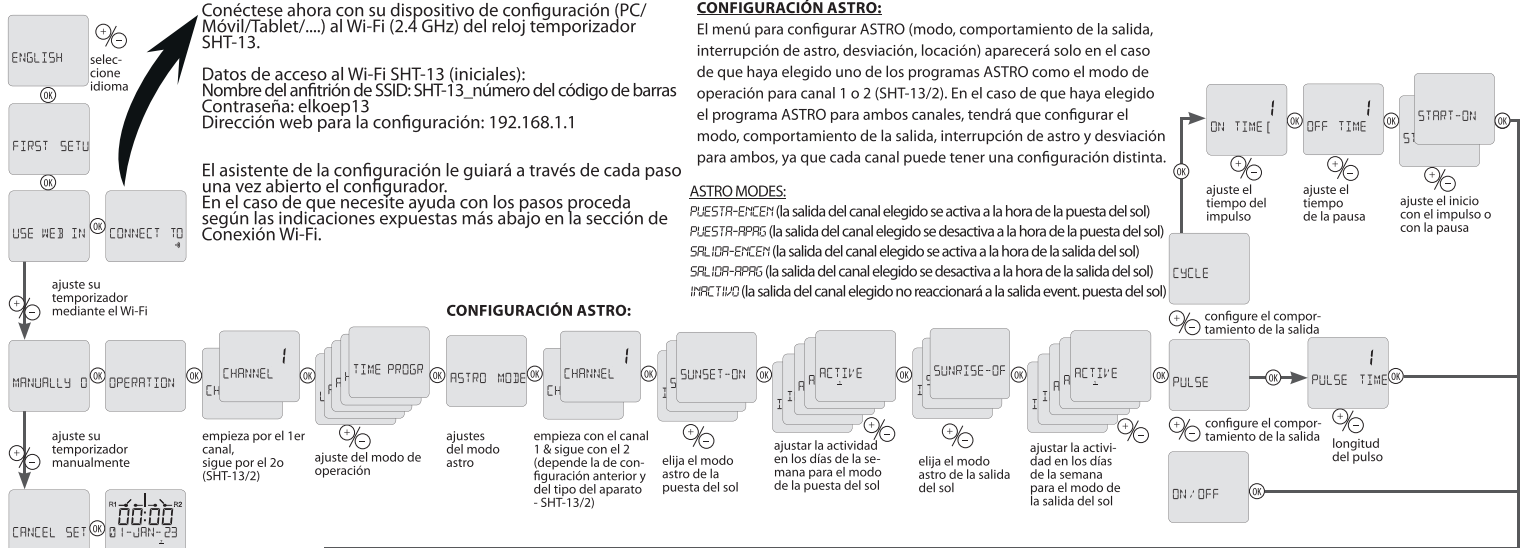
| | |
|--|--|
| | programa de pulso está activo programa cíclico está activo |
| | el dispositivo está conectado mediante Wi-Fi con el PC/teléfono/... de configuración |
| | el dispositivo tiene el Wi-Fi activado, sin embargo, no está conectado con el PC/teléfono/... de configuración |
| | la pila está agotada 50 % de capacidad no está introducida |
| | fase de salida puesta del sol del programa astronómico |

El pictograma provisto de barras laterales señala el parpadeo del símbolo correspondiente en la pantalla SHT-13. El pictograma de las barras laterales indica el encendido permanente del icono.

¡EL BARGRAF refleja solo los programas de tiempo, eventualmente el control manual permanente! Si el segmento del tiempo correspondiente está iluminado quiere decir que hay un programa de tiempo planificado a la hora determinada para la activación de la salida durante al menos 1 s. Si el segmento del tiempo determinado no está iluminado quiere decir que no hay ningún programa de tiempo planificado a la hora determinada para la activación de la salida.

Configuración inicial

Para ajustar el temporizador puede elegir entre dos opciones (incluida la opción de saltarlo). Por favor, proceda según los pasos siguientes.



Conexión Wi-Fi

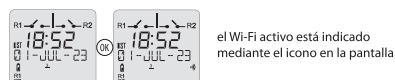
Asegúrese primero de que su dispositivo de configuración (PC/teléfono/...) con Wi-Fi esté en la banda de 2.4 GHz, la cual soporta el explorador de web y esté lo bastante cerca de SHT-13 al cual quiere conectarse. El reloj temporizador no soporta la banda de 5 GHz.

Para realizar la configuración es posible conectarse al servidor web directamente mediante Wi-Fi generado por SHT-13 (no hace falta router ni conexión a Internet). En el caso de que se deba realizar la sincronización de la hora es imprescindible la conexión a Internet mediante el router de Wi-Fi.

Activación de Wi-Fi del reloj temporizador:

Después de conectar SHT-13 a la alimentación será posible activar/desactivar Wi-Fi pulsando brevemente el botón OK. En el caso de que Wi-Fi esté activo y no se establezca la conexión del dispositivo de configuración, se apagará automáticamente después de 90 s.

NOTA: Wi-Fi puede ser activado de forma permanente mediante la configuración en cuanto finalice el asistente de la configuración.



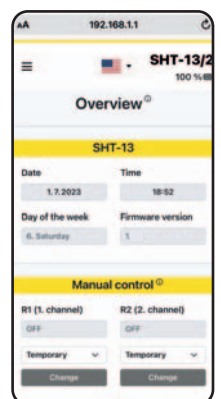
Conecte su dispositivo de configuración al Wi-Fi del reloj temporizador (proceda según las indicaciones del fabricante del dispositivo de configuración).

Datos de acceso al Wi-Fi SHT-13 (iniciales):

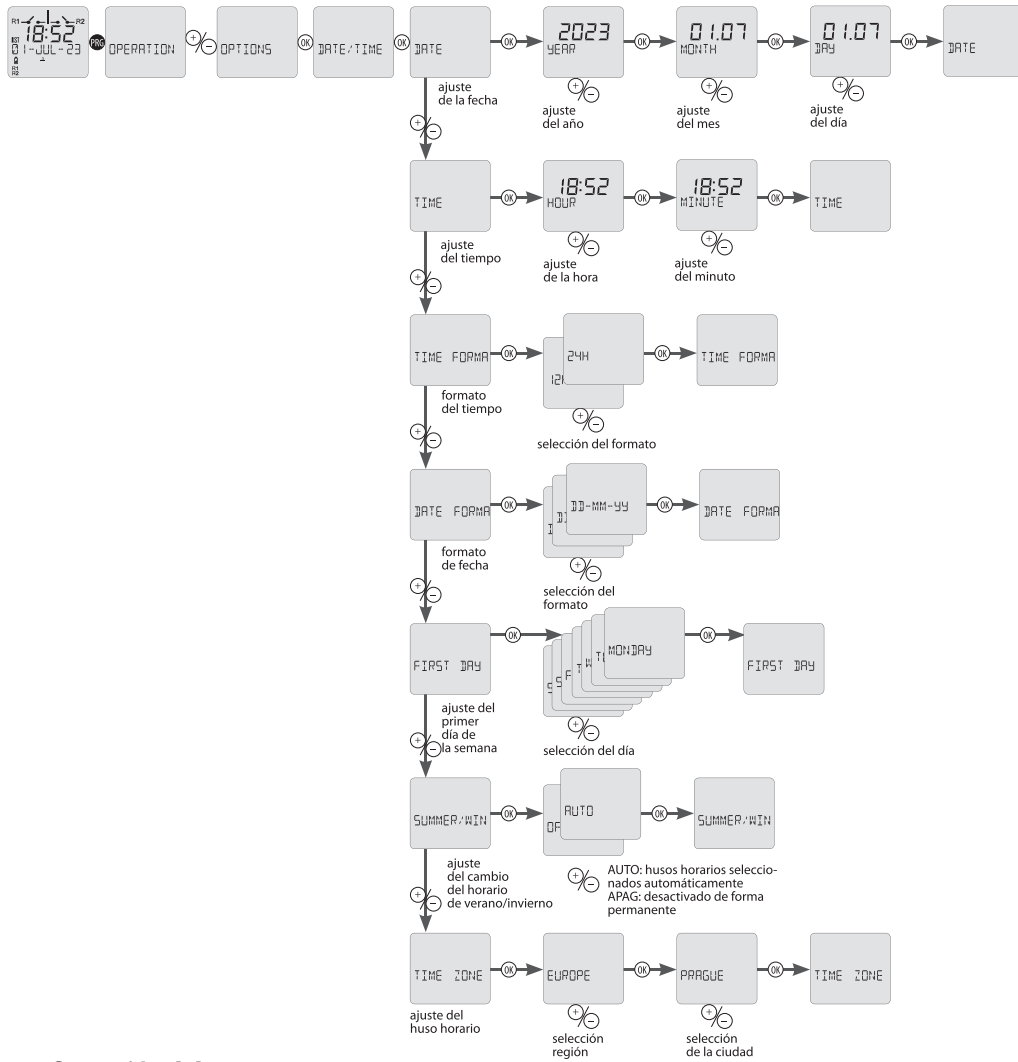
Nombre del anfitrión de SSID: SHT-13_número del código de barras
Contraseña: elkoep13

Después de establecer la conexión el icono de Wi-Fi en la pantalla empieza a parpadear.

Abra el explorador web del dispositivo de configuración y en la línea de dirección introduzca la dirección IP: 192.168.1.1



Ajuste de fecha y hora

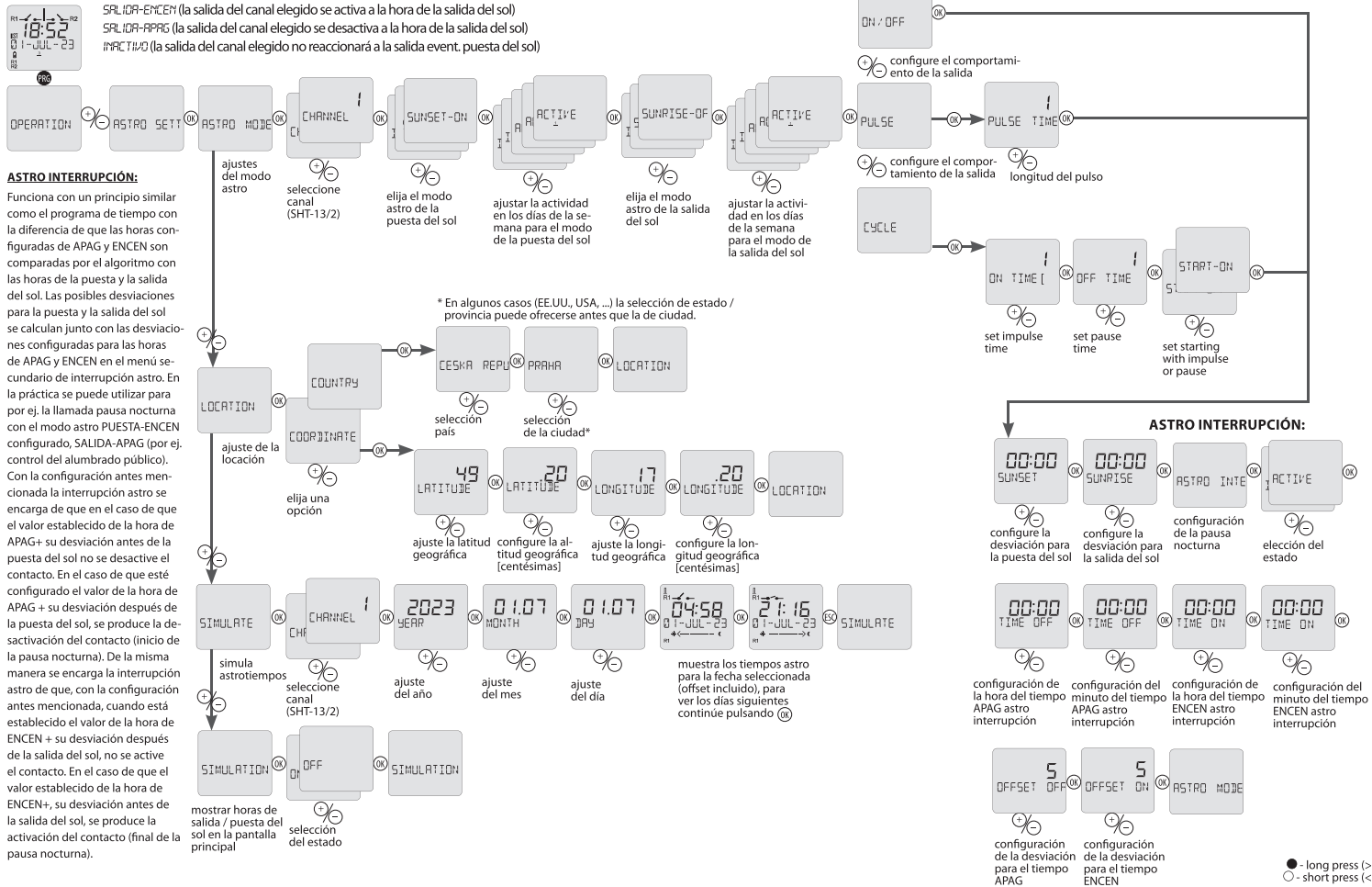


● - pulsado largo (>1s)
○ - pulsado breve (<1s)

Configuración del astro

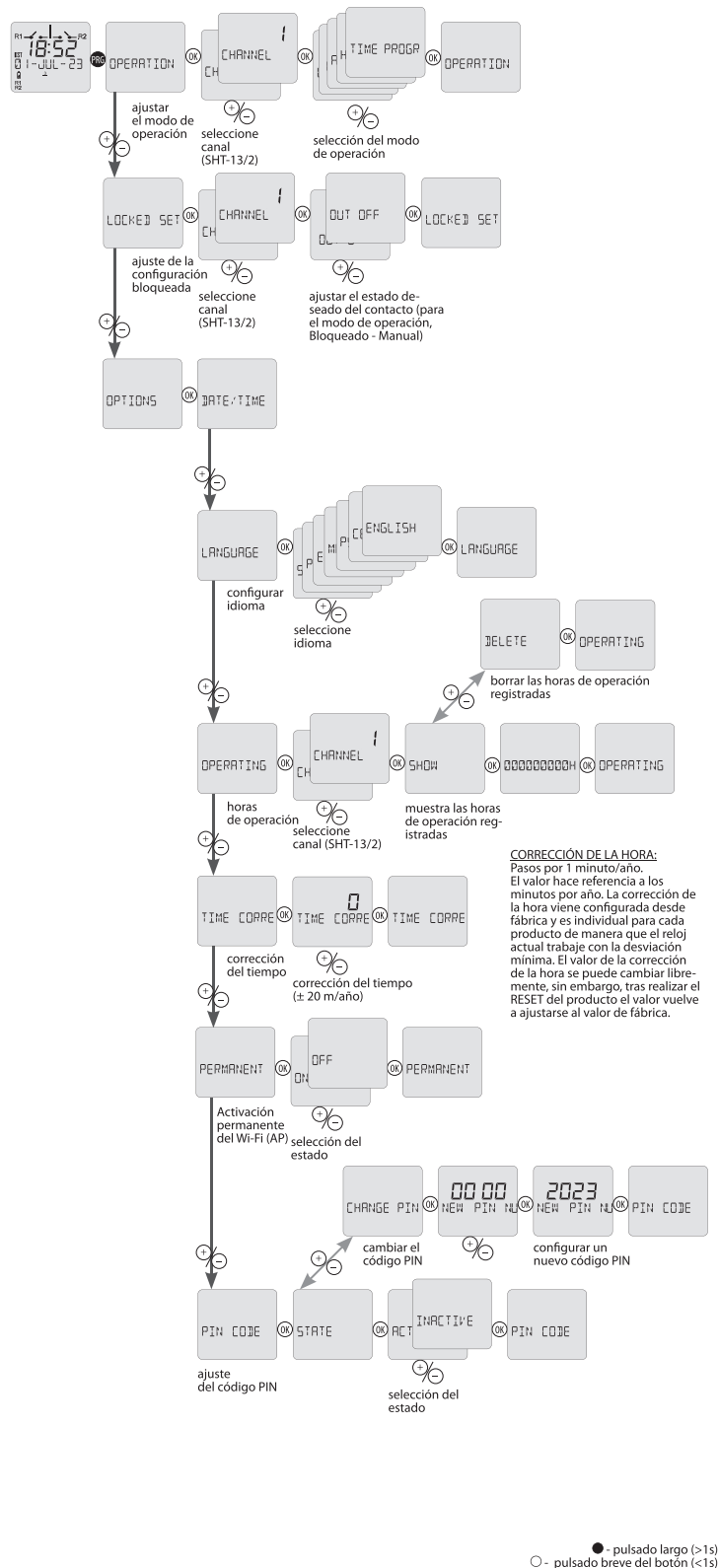
ASTRO MODES:

- PUESTA-ENCEN (la salida del canal elegido se activa a la hora de la puesta del sol)
- PUESTA-APAG (la salida del canal elegido se desactiva a la hora de la puesta del sol)
- SALIDA-ENCEN (la salida del canal elegido se activa a la hora de la salida del sol)
- SALIDA-APAG (la salida del canal elegido se desactiva a la hora de la salida del sol)
- INACTIVO (la salida del canal elegido no reaccionará a la salida event. puesta del sol)

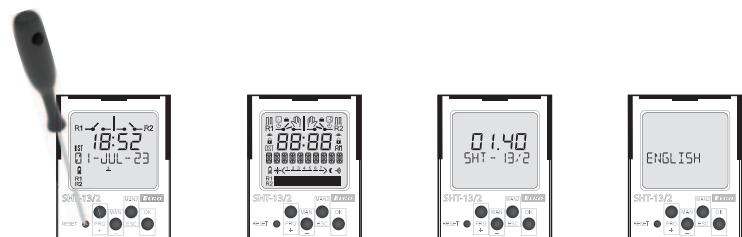


● - long press (>1s)
○ - short press (<1s)

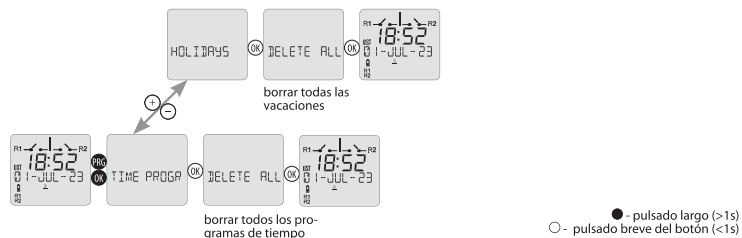
Otras configuraciones



Actualizaciones del firmware / ajuste de fábrica / reinicio



Borrar todo (programas/vacaciones)



En el caso de que quiera borrar todos los programas de tiempo/vacaciones en el reloj temporizador, simplemente pulse y mantenga pulsado el botón tal y como se muestra en las figuras anteriores y proceda según las opciones.

Cambio de la pila



El cambio de la pila puede ser realizado por el usuario, sin desmontar el aparato, con la tensión de alimentación de red encendida o apagada.

A la hora de cambiar la pila tenga en cuenta que el borne A2, 26, 25, 28 puede estar bajo tensión.

Durante el cambio de la pila pueden surgir estas tres situaciones:

- El reloj temporizador está conectado a la alimentación de red = procedimiento según los pasos #3 - 6.
- El reloj temporizador no está conectado a la alimentación de red (alimentación por pila) = procedimiento según los pasos #1 - 6
- El reloj temporizador está conectado a la alimentación de red con la pila agotada = procedimiento según los pasos #2 - 6

- Despierte el reloj temporizador del modo de respaldo pulsando brevemente el botón OK, aparecerá la pantalla principal.
- Pulse y mantenga pulsado el botón PRG en la pantalla principal, desplácese mediante +/- al elemento **OPCIONES**, pulse brevemente el botón OK, desplácese mediante +/- al elemento **CAMBIO DE LA PILA (30S)**, confirme pulsando brevemente el botón OK, con ello llegará al elemento **START**.
- En el caso de que esté realizando el cambio según la situación b., vuelva a confirmar mediante el botón OK el elemento **START** antes mencionado. En la pantalla aparecerá la palabra **CAMBIO**. Ahora se han guardado los datos de tiempo para 30 s durante los cuales realice el cambio de la pila, continúe con el paso nr. 3.
- En el caso de que esté realizando el cambio según la situación c., vuelva a confirmar mediante el botón OK el elemento **START** antes mencionado. En la pantalla aparecerá la palabra **CAMBIO**. En los 2 minutos siguientes podrá desconectar la tensión de alimentación. Al desconectar la tensión de alimentación se guardan los datos de tiempo para 30 s durante los cuales realice el cambio de la pila, continúe con el paso nr. 3.

NOTA: La introducción física de la pila se debería realizar durante el tiempo del intervalo de 30 s para el cambio con el objetivo de minimizar la desviación de la hora establecida.

- extraiga el módulo de inserción con la pila
- saque la pila original
- introduzca la nueva pila de manera que el canto superior de la pila (+) esté alineada con el módulo de inserción
- introduzca el módulo de inserción en el aparato hasta el tope - cuidado con la polaridad (+ hacia arriba)

En el caso de que haya procedido de manera correcta, una vez realizado el cambio se apagará el icono de la pila en la pantalla (en el caso de que la pila esté totalmente cargada) y en el dato de tiempo no habrá ninguna desviación, o solo desviación mínima. Para lograr una precisión repetitiva y duradera de la marcha utilice la sincronización de la hora mediante la conexión Wi-Fi mediante la interfaz de web en la solapa Opciones.

Actualización del firmware:

Por la actualización le guiará la propia interfaz de web. Una vez conectado Wi-Fi al SHT-13 y tras abrir el configurador en el explorador, pase al menú Servicio donde elegirá el archivo con el firmware actual y haga clic en el botón actualizar.

El botón oculto RESET tiene dos funciones que dependen de la duración del pulsado:

Ajustes de fábrica:

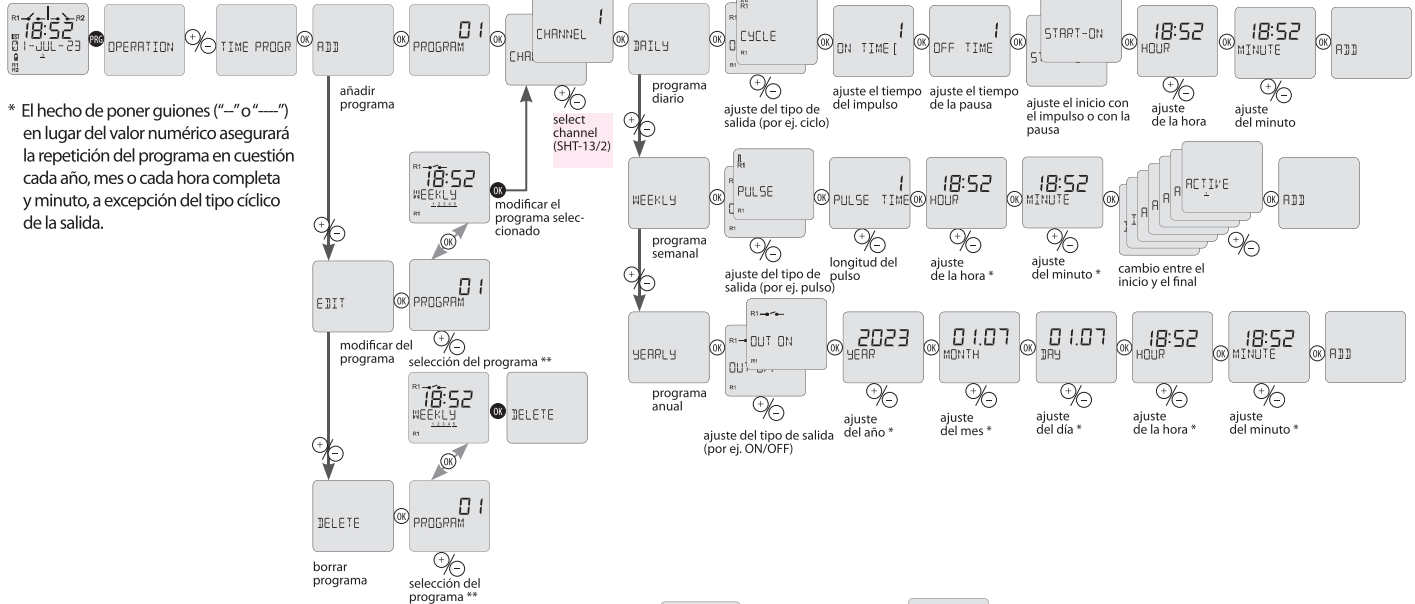
Se realiza mediante el pulsado largo <5 s del botón oculto RESET utilizando una punta roma (por ej. un bolígrafo o un destornillador de un máx. de 2 mm de diámetro). En la pantalla aparecerán durante un breve instante todos los segmentos de la pantalla, luego el tipo del aparato y la versión del firmware. Luego sigue el asistente de la configuración - es decir, el mismo estado en el cual había recibido el reloj temporizador de la fábrica. Con este pase se borrarán los ajustes y todos los programas configurados.

Reinicio:

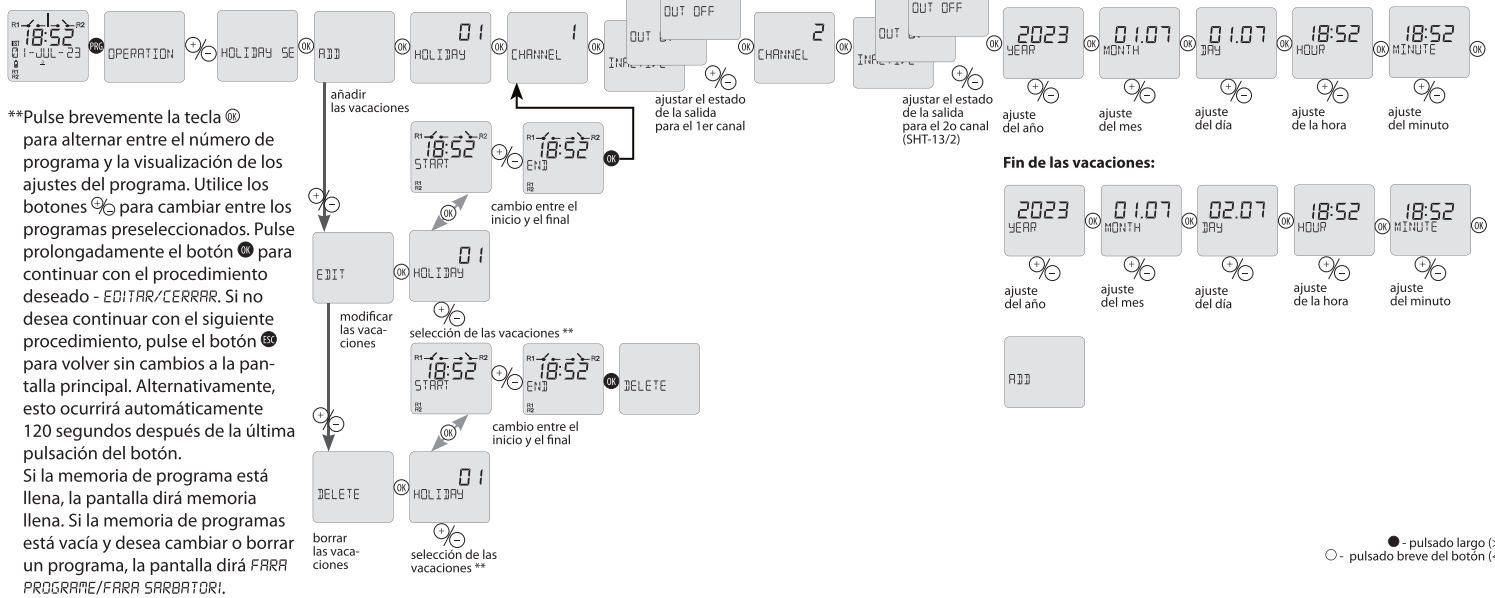
Se realiza mediante el pulsado breve <1 s del botón oculto RESET utilizando una punta roma. En la pantalla aparecerán durante un breve instante todos los segmentos de la pantalla, luego el tipo del aparato y la versión del firmware. Luego sigue el paso a la pantalla principal - fecha, hora, actividad de programa, estado de los contactos, etc. Con este paso no se perderá la configuración, ni tampoco los programas configurados.

Ajuste del programa de tiempo/vacaciones

Ajuste del programa de tiempo

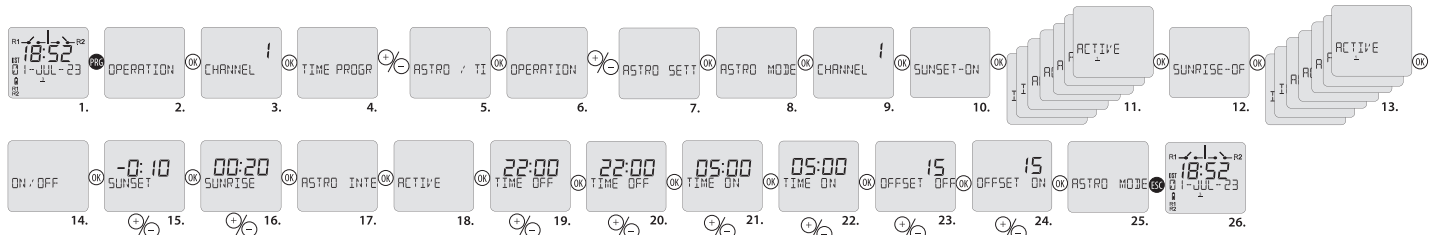


Configuración de las vacaciones



Ejemplo de la programación de SHT-13

Configuración del canal 1 para la activación desde la puesta hasta la salida del sol con desviación (off set) para la puesta de -10 min y de la salida de +20 min con pausa nocturna mediante la interrupción astro desde 22:00 hasta 5:00 cada LUNES - VIERNES con desviación de 15 min de la interrupción astro para la puesta/salida del sol. **Esta configuración respeta las horas de la salida y de la puesta del sol**, lo cual con esta configuración concreta de ejemplo no permite que se desactive/active el contacto si aún no ha llegado la hora de la puesta/salida del sol, y la desviación de la interrupción astro se respeta también.



Configuración del canal 1 para la activación desde la salida hasta la puesta del sol con desviación (off set) para la puesta de -10 min y de la salida de +20 min con pausa nocturna mediante los programas de tiempo desde 22:00 hasta 5:00 cada LUNES - VIERNES. **Esta configuración no respeta las horas de la salida ni de la puesta del sol**, lo cual puede provocar la activación del contacto incluso en el momento cuando esto ya no sea deseado (por ej. tras la salida del sol).

