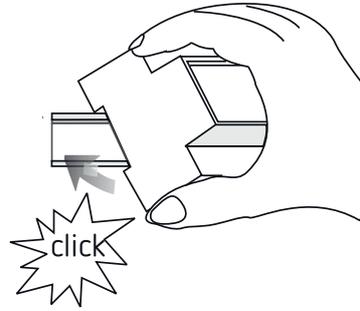


ES Interruptor crepuscular digital

LUNA 121 top3 RC
1210130/1210230
LUNA 122 top3 RC
1220130/1220230



1. Indicaciones básicas de seguridad



ADVERTENCIA

¡Peligro de muerte por descarga eléctrica o incendio!
➤ ¡El montaje debe ser llevado a cabo exclusivamente por un electricista profesional!

- Este aparato está previsto para el montaje en carriles DIN (según EN 60715)

2. Uso previsto

- El interruptor crepuscular digital se utiliza para controlar instalaciones de alumbrado (calles), escaleras exteriores, escaparates, entradas, etc.
- Utilización exclusiva en lugares cerrados y secos

⚠ No utilizar en dispositivos de protección, como p. ej. salidas de emergencia, instalaciones de protección contra incendios, etc.

Eliminación

- Desechar el aparato de forma respetuosa con el medio ambiente

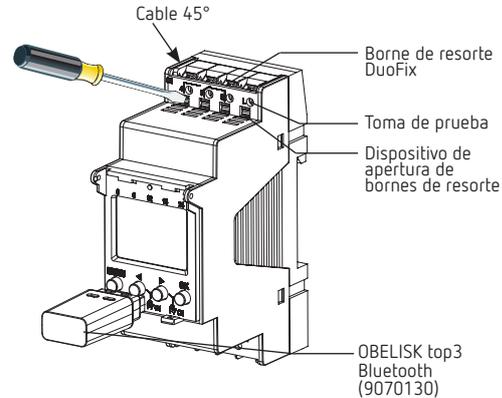
3. Montaje y conexión

Montaje del reloj programador

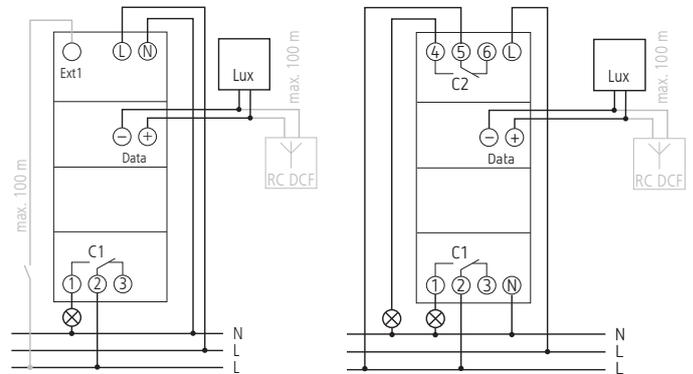


ADVERTENCIA

¡Peligro de muerte por descarga eléctrica o incendio!
➤ ¡El montaje debe ser llevado a cabo exclusivamente por un electricista profesional!



- Montar en carril DIN (según EN 60715)
- Desconectar la tensión
- Asegurar contra una reconexión
- Comprobar que no haya tensión
- Conectar a tierra y cortocircuitar
- Cubrir o delimitar piezas adyacentes que se encuentren bajo tensión



Conectar el cable

- Pelar el cable 8 mm (máx. 9 mm)
- Introducir el cable con un ángulo de 45° en el borne de conexión DuoFix abierto
- ⓘ Máximo de 2 cables por borne
- Para abrir el borne de conexión DuoFix, presionar el destornillador hacia abajo

Soltar el cable

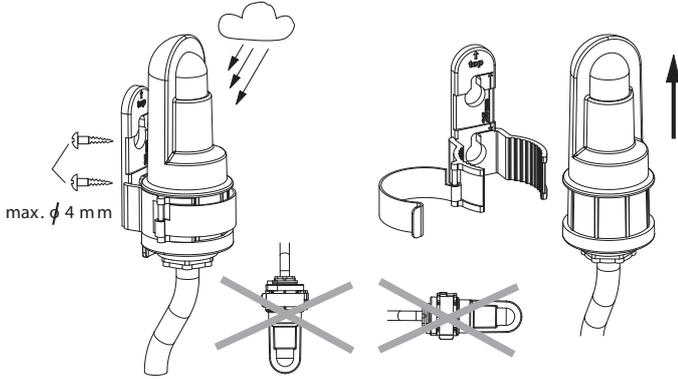
- Presionar hacia abajo el dispositivo de apertura de borne enchufable por resorte con el destornillador

Conexión/montaje del sensor de luz

- ⚠ Tener en cuenta la longitud del cable de conexión: máx. 100 m (2 x 1,5 mm²), máx. 50 m (2 x 0,75 mm²)
- ⚠ Evitar el guiado paralelo de la línea de sensor con líneas de alta tensión
- Tenga en cuenta la polaridad. Desconectar la tensión

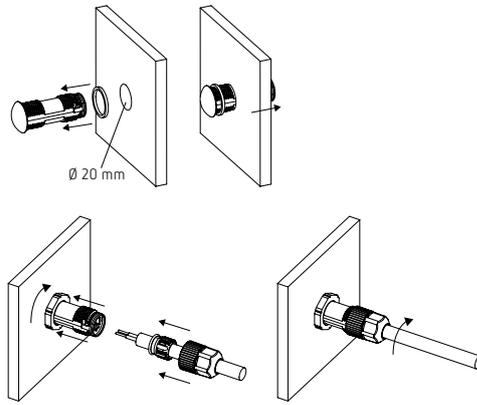
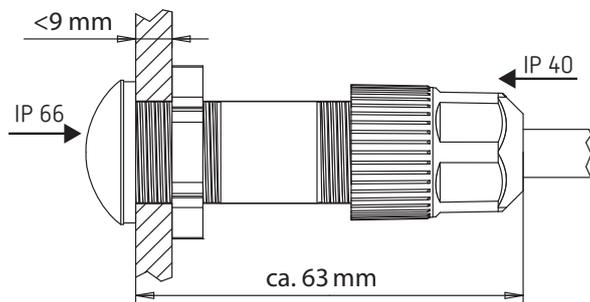
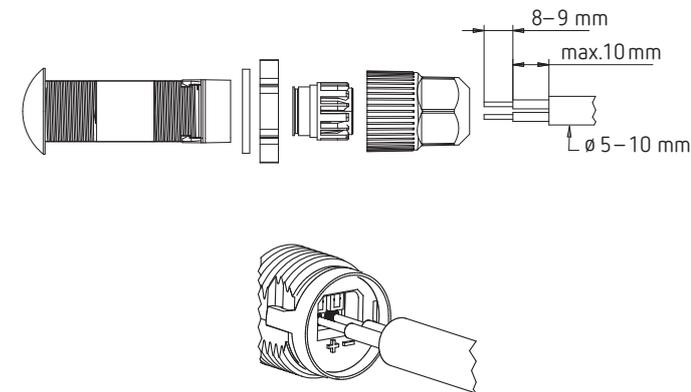
Sensor de luz montado 9070415

- Sensor de luz montado: 0,5-2,5 mm², pelar 9 mm (máx. 10 mm) el cable



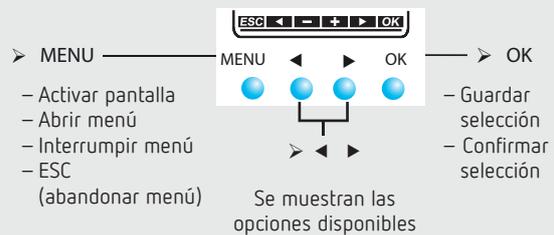
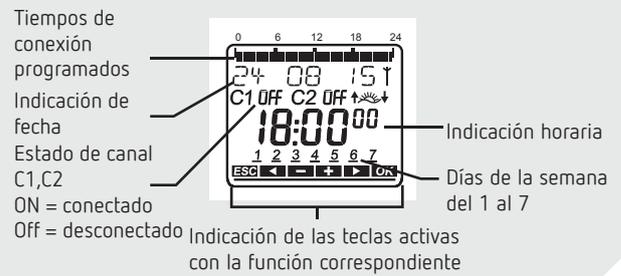
Sensor de luz integrado 9070456

- Sensor de luz integrado: 0,25-1,5 mm² pelar 8 mm (máx. 9 mm) el cable



4. Descripción del aparato

Pantalla y teclas



Estructura de manejo

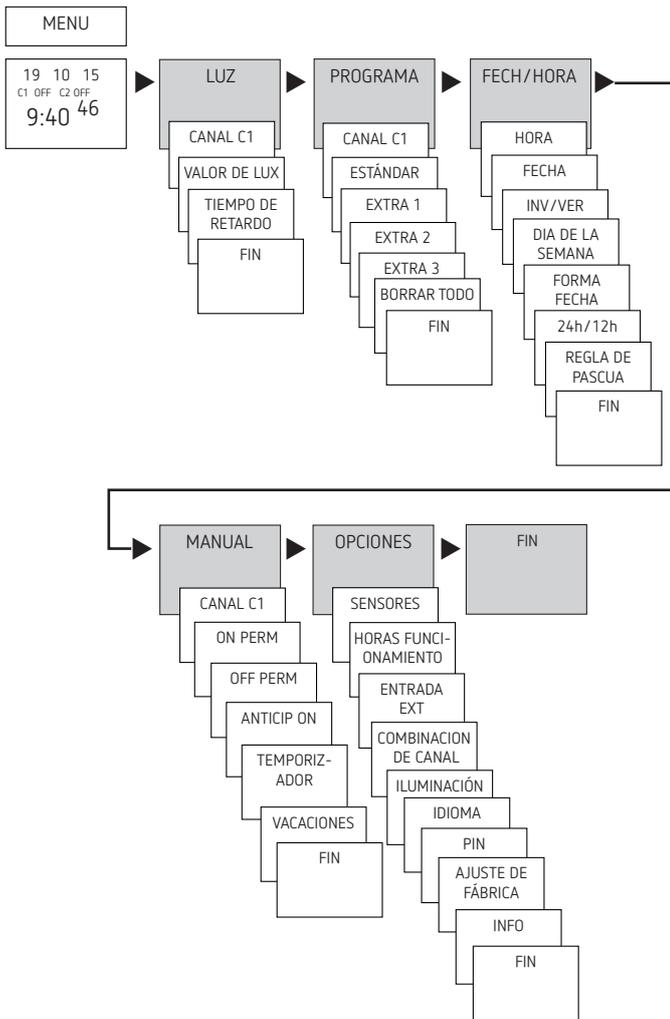
1. Leer línea de texto
El texto/símbolo formula una pregunta

2. Elegir alternativa

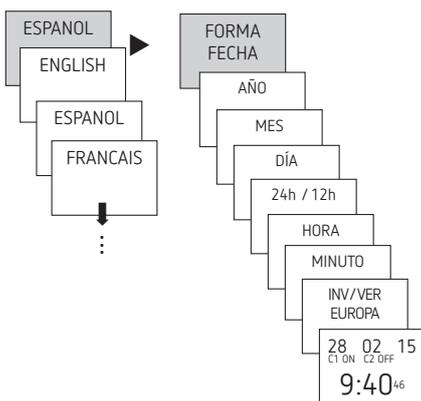
SÍ
Confirmación
Pulsar
OK

NO
Modificar /
cambiar
◀ ▶
presionar

Esquema de la estructura del menú



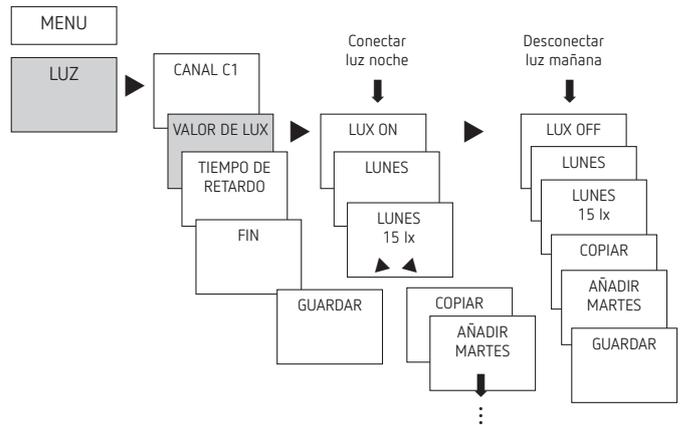
Primera puesta en marcha



- Ajustar idioma, fecha, hora y horario de verano/invierno (VER-INV)
- Pulsar cualquier tecla y seguir las indicaciones de la pantalla (ver figura)
- ① Una vez se han efectuado todos los ajustes, en el display aparecen alternativamente la indicación automática y el VALOR DE MEDICIÓN
- ① Si hay un sensor conectado, aparece el valor Lux medido en el display (sólo en caso de alimentación por red)

5. Configuraciones y funciones

Ajuste de los valores Lux



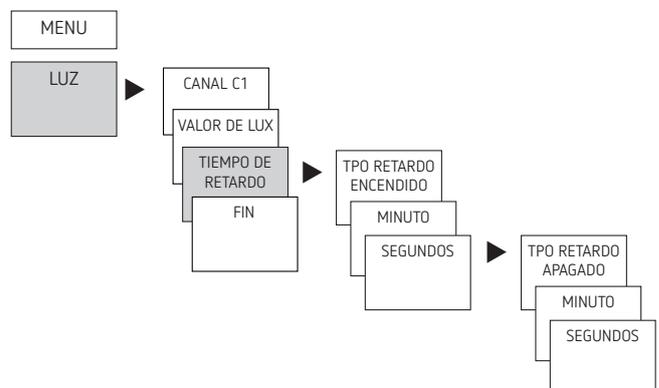
① El umbral de conexión y desconexión del aparato está preajustado en 15 lx

- Pulsar MENÚ
- Seleccionar LUZ, confirmar con OK
- Seleccionar CANAL C1 o C2 y confirmar con OK
- Seleccionar VALOR DE LUX, confirmar con OK
- Seleccionar LUX ON y confirmar con OK
- Aparece LUNES, confirmar con OK
- Ajustar el valore de lux y confirmar con OK
- Seleccionar COPIAR o GUARDAR
- Para guardar, pulsar ► y confirmar con OK
- Para copiar, pulsar OK

Valores típicos de luminosidad

Luz del día (claro)	80.000 lx
Oficinas	500 lx
Pasillos y escaleras	100–150 lx
Iluminación de calle	15 lx
Luna llena aprox.	ca. 0,3 lx

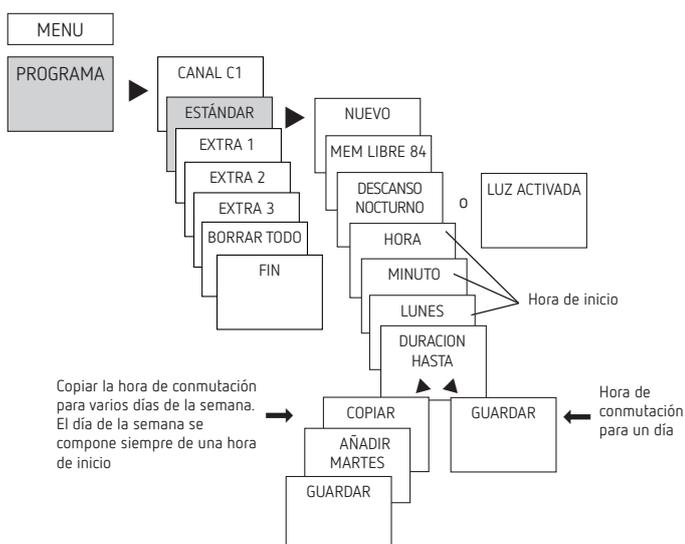
Ajuste del tiempo de retardo



① El tiempo de retardo de conexión/desconexión está preajustado en 1 min. para evitar conexiones incorrectas causadas por destellos, faros de coche, etc. Durante el transcurso del tiempo de retardo el estado del canal ON/OFF parpadea

- Pulsar MENÚ
- Seleccionar LUZ, confirmar con OK
- Seleccionar CANAL C1 o C2 y confirmar con OK
- Seleccionar TIEMPO DE RETARDO, confirmar con OK
- Seleccionar TPO RETARDO ENCENDIDO y confirmar con OK
- Modificar la hora y los minutos con las teclas + o - y confirmar con OK.

Programación del tiempo de conexión en el programa estándar



① Un tiempo de conexión comprende siempre una hora de inicio y una hora de finalización

① Están disponibles 84 puestos de memoria libres

- Pulsar MENÚ
- Seleccionar PROGRAMA, confirmar con OK
- Seleccionar CANAL C1 o C2 y confirmar con OK
- Seleccionar ESTÁNDAR, confirmar con OK
- Seleccionar NUEVO, confirmar con OK
- Seleccionar DESCANSO NOCTURNO o LUZ ACTIVADA y confirmar con OK
- Ajustar el tiempo de conexión deseado (Lu-Vi, 7:30) y confirmar con OK
- Ajustar DURACION HASTA, confirmar con OK
- Seleccionar COPIAR y confirmar con OK
- Se muestra AÑADIR MARTES, confirmar con OK y confirmar también los días Mi, Ju, Vi con OK.
- Pulsar ► hasta que aparezca GUARDAR.
- Confirmar con OK.

Ajustar programas especiales

- Los aparatos LUNA 121 top3 RC y LUNA 122 top3 RC cuentan con 3 programas especiales que permiten conmutar en función del calendario.
- Cada programa especial se puede activar mediante uno o varios intervalos de fechas.
- Hay tres clases de intervalos de fechas:

- Intervalo de fechas fijo:
p. ej. inicio el 02/04/2018 a las 16:00 h;
fin el 24/04/2018 a las 10:00 h
- Intervalo de fechas de repetición anual,
p. ej. Navidad:
inicio cada año el 24/12. a las 18:00 h;
fin cada año el 26/12. a las 23:00 h
- Intervalo de fechas de Pascua,
p. ej. Domingo de Pentecostés y Lunes de Pentecostés:
Inicio: 49 días después de Pascua a las 00:00 h,
fin cada año: 51 días después de Pascua a las 00:00 h, cada año

① La serie de días festivos se puede seleccionar con la aplicación o con el software OBELISK. El intervalo de fechas se crea automáticamente.

① No se puede introducir 24:00 h. Se debe programar con las 00:00 h del día siguiente.

Ajuste del horario de Pascua

① El HORARIO PASCUA se ajusta con ayuda del menú en FECH/HORA:

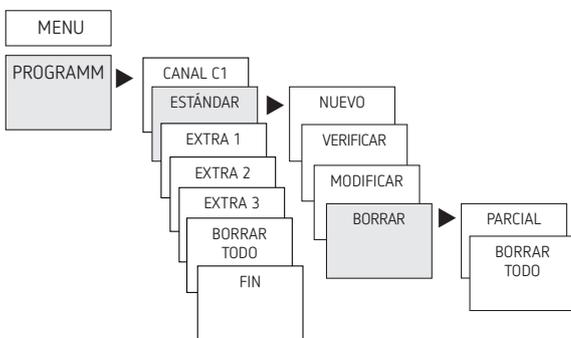
Días festivos que dependen de las vacaciones de Pascua en Alemania

Día festivo	Días antes/después del Domingo de Pascua	
	Inicio	Fin
Lunes de Carnaval	- 48 días 0:00 horas	- 47 días 00:00 horas
Viernes Santo	- 2 días 00:00 horas	- 1 día 0:00 horas
Lunes de pascua	+ 1 día 0:00 horas	+ 2 días 00:00 horas
Día de la Ascensión	+ 39 días 00:00 horas	+ 40 días 00:00 horas
Lunes de Pentecostés	+ 50 días 00:00 horas	+ 51 días 00:00 horas
Día del Corpus	+ 60 días 00:00 horas	+ 61 días 00:00 horas

- Programa especial 1
 - Valores lux para la conexión y desconexión
 - 1 interrupción nocturna opcional
 - 1 conexión diurna opcional
 - Activado en los intervalos de fechas programados
- Ejemplo:** El programa estándar conecta la iluminación de calle en función de los valores lux. Se ha programado una interrupción nocturna desde las 23:00 h hasta las 04:00 h. El programa especial 1 está activado en el intervalo de fechas comprendido entre el 30. de abril a las 12:00 h hasta el 1 de mayo a las 12:00 h. Puesto que no se ha programado ninguna interrupción nocturna, la iluminación de la calle permanece encendida toda la noche.

- Programa especial 2
 - ON PERM
 - Siempre conectado durante los intervalos de fechas programados
 - Ejemplo:** el programa estándar enciende la iluminación de un anuncio luminoso solo por las noches. El programa especial enciende de forma permanente un anuncio luminoso durante una semana de ofertas entre el 17/04/2018 a las 9:00 h y el 24/04/2018 a las 18:00 h.
- Programa especial 3
 - OFF PERM
 - Siempre desconectado durante los intervalos de fechas programados
 - Ejemplo:** El programa estándar conecta la iluminación del aparcamiento según los valores lux ajustados. Desde el 14 Julio de las 0:00 h hasta el 15 de julio a las 04:00 h el programa especial no enciende la iluminación del aparcamiento.

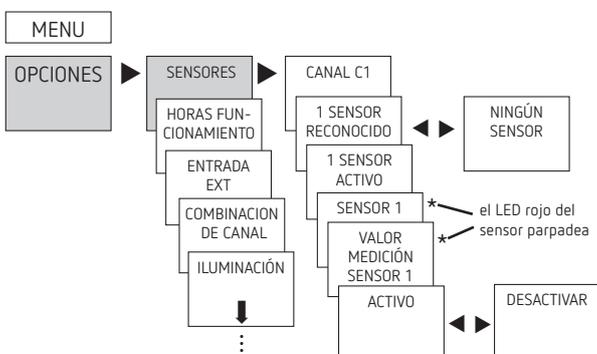
Borrar tiempo de conexión



- Pulsar MENÚ.
- Seleccionar PROGRAMA, confirmar con OK
- Seleccionar CANAL C1 o C2 y confirmar con OK
- Seleccionar ESTÁNDAR, EXTRA 1 o EXTRA 2 y confirmar con OK
- Seleccionar BORRAR y confirmar con OK
- Seleccionar PARCIAL o BORRAR TODO y confirmar con OK

Asignación de los sensores

① Los SENSORES se asignan con ayuda del menú en OPCIONES.



- Pulsar MENÚ (ver ilustración)

Posibilidades de conexión:

- 1 LUNA + max. 4 sensores de luz
- 1 LUNA + max. 3 sensores de luz + 1 antena DCF
- max. 10 LUNA
- Σ máx. 16 aparatos (LUNA + sensores de luz)

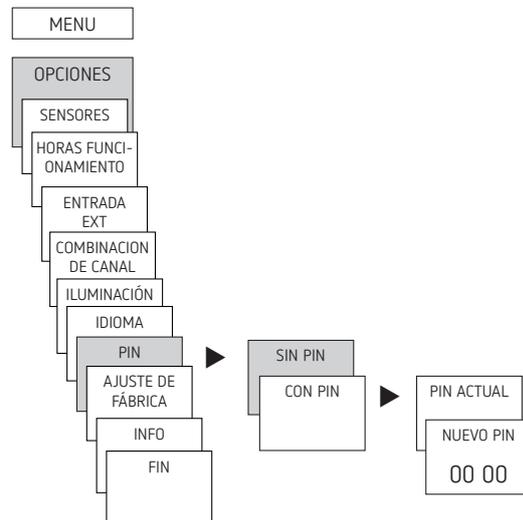
① **Preajuste:** todos los sensores conectados están activos para todos los canales. El sensor activo es siempre el que emite el valor Lux más bajo

Activar código PIN

El código PIN se configura con ayuda del menú en OPCIONES.

① Si ha perdido el código PIN, llame al Servicio de Atención al Cliente de Theben.

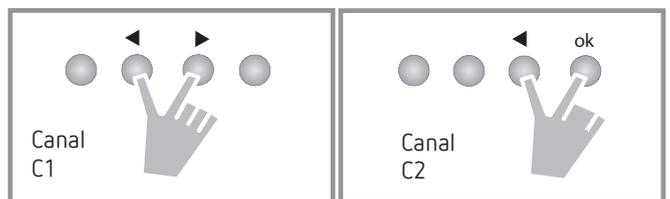
① Tenga preparado el número de serie.



Ajustar conexión manual o permanente

La conexión manual o permanente se puede ajustar mediante menús en MANUAL o (en la indicación automática) mediante una combinación de teclas (ver ilustración).

- Conexión manual: Inversión del estado del canal hasta la siguiente conexión automática o programada.
- Conexión permanente: Mientras una conexión permanente esté activada (conectada o desconectada), los tiempos de conexión programados y los umbrales de conmutación no funcionan.



Activar la conexión manual

- Pulsar brevemente ambas teclas al mismo tiempo

Activar la conexión permanente

- Pulsar ambas teclas al mismo tiempo durante 2 segundos

Desactivar la conexión manual/permanente

- Pulsar las dos teclas al mismo tiempo

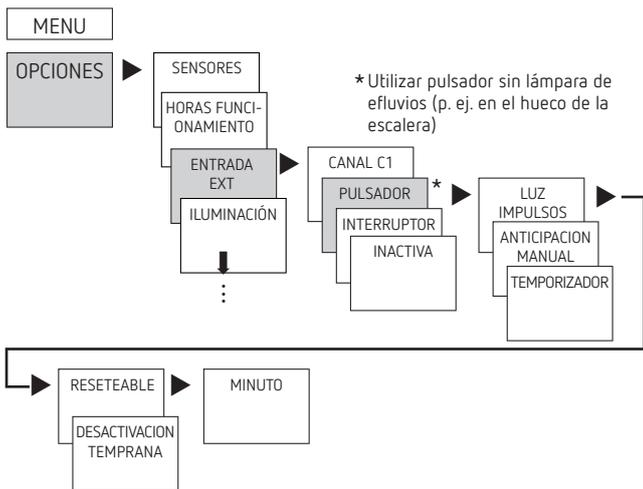
Configurar entrada externa (solo con LUNA 121 top3 RC)

Para cada canal se puede configurar una ENTRADA EXTERNA (ver figura) con diferentes funciones.

Se pueden seleccionar 3 submenús: desactivado, (función de) pulsador, (función de) interruptor

- DESACTIVADO: la entrada externa no tiene ninguna función
- PULSADOR: se puede seleccionar manual (conexión manual), temporizador (temporizador de cuenta atrás)
- INTERRUPTOR: se puede seleccionar ON PERM, OFF PERM y SOLO LUX

① Si se activa una función mediante un pulsador o interruptor externo, aparece EXTERNO en la pantalla.



➤ Pulsar MENÚ, seleccionar ENTRADA EXT con ► y seguir las indicaciones de pantalla

➤

① En caso de utilizarse GPS se requiere una fuente de alimentación adicional si solo hay un dispositivo conectado a la antena.

① Para la conexión de una antena GPS (9070610) preste atención al manual de instrucciones.

Número mínimo de componentes necesarios para el funcionamiento de la antena GPS:

- 2 interruptores horarios semanales TR 611 top3 RC, SELEKTA 171 top3 RC, LUNA 121–122 top3 RC con 50 mA de alimentación cada uno o
- 1 interruptor horario semanal con 50 mA de alimentación y una fuente de alimentación top2 GPS (9070892) con 50 mA de alimentación

Ajustar bloqueo de canal (solo con LUNA 122 top3 RC)

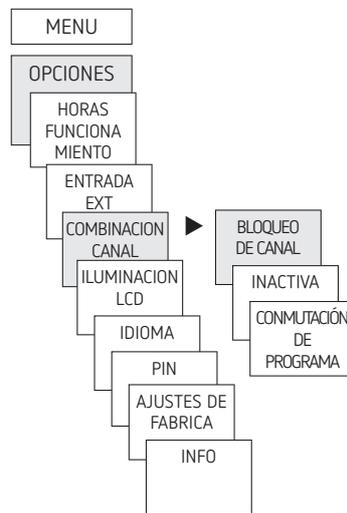
¡Puede haber situaciones en las que no puedan conectarse dos canales al mismo tiempo!

Con este fin pueden bloquearse los canales entre sí.

① Con el bloqueo de canal se impide que los dos canales se conecten al mismo tiempo.

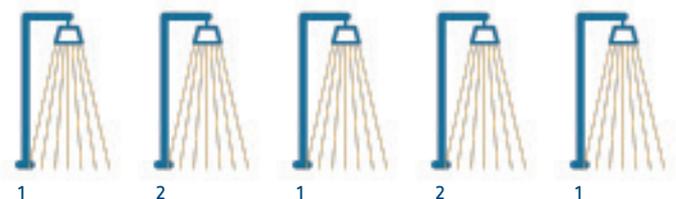
Si ya hay un canal conectado, el segundo canal solo se conecta después de que se haya desconectado el primero y transcurra un tiempo de espera de 1 s.

Si los dos canales se conectan en el mismo punto temporal, el canal 1 tiene prioridad.

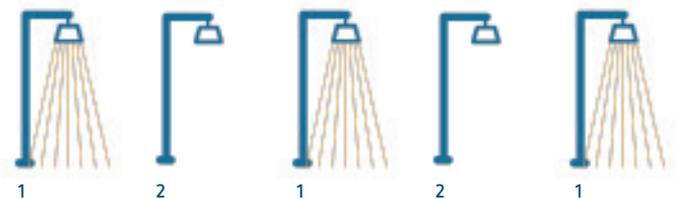


Combinación de canal

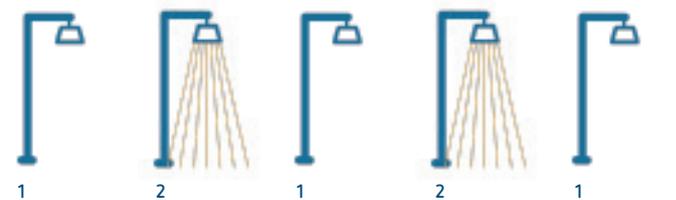
Con la combinación de canal se reducen los costes de mantenimiento de desgaste de bombillas y además puede ahorrarse energía.



Conexión astronómica con la puesta de sol



Desconectar el segundo canal en un momento definido para ahorrar energía y mantener la iluminación básica.



Cambiar semanal/diariamente el canal desconectado para gastar los consumidores de forma homogénea.

Conmutación de programa (solo LUNA 122 top3 RC)

El uso principal de la conmutación de programa es la iluminación de la calle: A menudo, se desconectan por la noche entre las 23:00 h y las 05:00 h cada 2.ª lámpara. Las lámparas se desgastan de forma irregular. Solo si se cambia la conmutación de programa cada 2.ª semana del programa del canal 1 (C1) al canal 2 (C2), se consigue un desgaste regular. Se puede efectuar la conmutación de programa cada 2 días o cada 2 semanas.

- Por días: se necesita hora para la conmutación

- Por semanas: se necesita día de la semana (lunes - domingo) y hora para la conmutación

Si está activada la conmutación de programa, los programas del canal 1 y 2 se cambian cada día o cada semana (solo los programas de conmutación que se han introducido en PROGRAMAS, no el programa de vacaciones, el temporizador etc.).

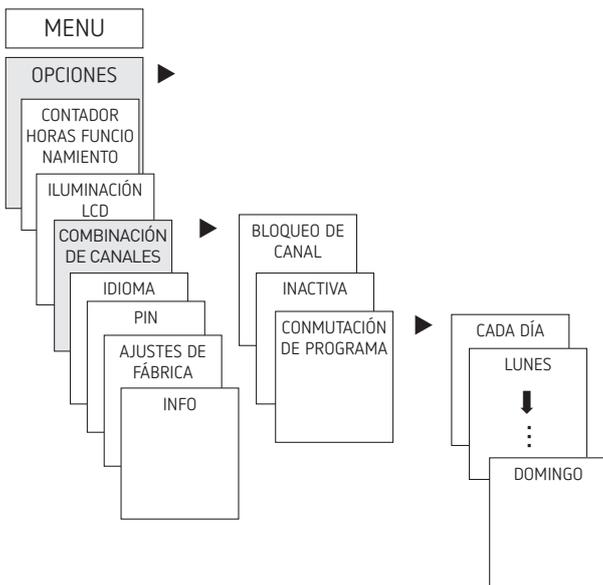
Cada día:

Solo se puede ajustar la hora de conmutación. Los días del año se cuentan desde el 1 de enero a partir del 1 con la asignación:

- Número de día impar y hora de la hora de conmutación → funcionamiento normal
- Número de día impar y misma hora o más tarde de la hora de conmutación → conmutación de programa C1 - C2
- Número de día par y hora antes de la hora de conmutación → conmutación de programa C1 - C2
- Número de día par y misma hora o después de la hora de conmutación → funcionamiento normal

Cada semana:

- Se ajustan el día de la semana y la hora de conmutación (inicio el domingo a las 12:00 h). Las semanas de calendario se numeran según ISO 8601. Así se obtiene la clasificación:
- Semana de calendario impar y en la semana antes del momento de conmutación: → funcionamiento normal
- Semana de calendario impar y en la semana después del momento de conmutación: → conmutación de programa C1 - C2
- Semana de calendario par y en la semana antes del momento de conmutación: → conmutación de programa C1 - C2
- Semana de calendario par y en la semana después del momento de conmutación: → funcionamiento normal



Si se selecciona la conmutación de programa, se puede seleccionar el día de la semana o CADA DÍA y después se debe introducir la hora de conmutación (solo se permiten horas enteras). Finalmente, se realiza un retorno a COMBINACIÓN DE CANAL.

Contador de horas de funcionamiento

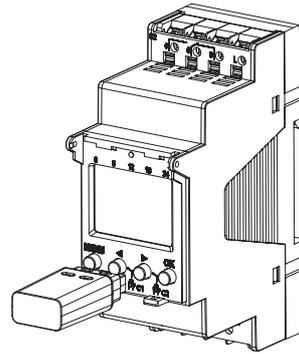
Las horas de funcionamiento del canal (relé) se muestran y se borran en el menú OPCIONES. Si se sobrepasan las horas de funcionamiento del valor establecido en el menú de servicio, se muestran en el display SERVICIO.

Ejemplo: cambio de una lámpara tras 5 000 h.

- Borrar horas de funcionamiento o aumentar el valor ajustado en los parámetros de servicio (p.ej. a 10 000 h)

Usar OBELISK top3 Bluetooth

Todas las funciones se pueden transmitir también al aparato con la tarjeta de memoria OBELISK top3 Bluetooth (9070130).



Copiar OBELISK → LUNA

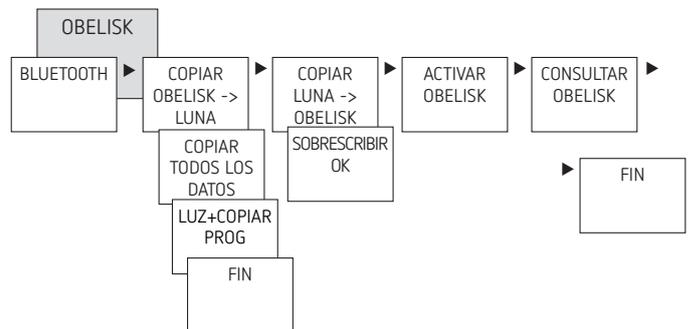
Copia el programa de conexión y, opcionalmente, todos los ajustes del interruptor crepuscular (p. ej. entrada externa, formato de hora, etc.) de la tarjeta de memoria al interruptor crepuscular.

Copiar LUNA → OBELISK

Copia todos los programas de conmutación y ajustes del interruptor crepuscular a la tarjeta de memoria.

Iniciar programa OBELISK

Se aplican los valores umbral y los tiempos de conmutación que están guardados en la tarjeta de memoria y se ejecutan. Cuando se retira la tarjeta de memoria, se vuelven a activar los tiempos de conexión del interruptor crepuscular.



Interruptor crepuscular, OBELISK top3 Bluetooth y smartphone (con aplicación)

Los aparatos de la serie top3 pueden programarse con una aplicación (para Android, iOS) mediante terminales móviles. La comunicación se produce mediante la tarjeta de memoria OBELISK top3 Bluetooth. Se transfieren programas de conmutación y se envían al aparato órdenes de conmutación directas.

- Descargar la aplicación OBELISK top3 de App Store o de Google Play Store



→ Ahora tiene la posibilidad de elegir entre CONSERVAR PROGRAMA y BORRAR PROGRAMA

ⓘ La conexión Bluetooth solo puede estar en modo automático, no en modo manual como OPCIONES, etc.

➤ Abrir la aplicación y activar con una de las 3 órdenes, es decir, pulsar „Descargar“ , „Orden manual“  o „Cargar“ 

→ En la pantalla aparece el aparato/lista de aparatos.

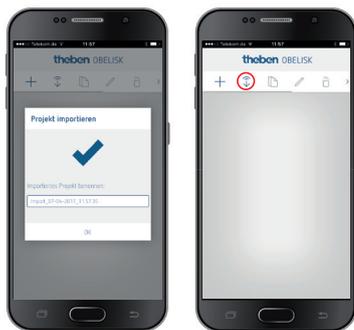


➤ Pulsar „Conectar“



➤ Pulsar OK en el interruptor crepuscular
→ Aparece BLUETOOTH ACTIVO

➤ En los siguientes 30 s, pulsar „Conectar“ en la aplicación



Solo pueden crearse y cargarse p. ej. proyectos.



Reiniciar el interruptor crepuscular

➤ Pulsar las 4 teclas al mismo tiempo

6. Datos técnicos

Tensión de servicio:	110–230 V AC, +10 % / –15 %
Frecuencia:	50–60 Hz
Área de luminosidad:	1–99.000 lx
Retardo de conexión / de desconexión:	0–59 min
Standby:	0,8 W
Salida de conmutación:	se permite la conmutación de todo tipo de conductores exteriores
Contacto:	microcontacto inversor
Potencia de conexión:	16 A (a 250 V, cos φ = 1)
Potencia de conexión lámparas fluorescentes:	10 A (a 250 V, cos φ = 0,6)
Potencia de conexión mín.:	10 mA/230 V AC 100 mA/24 V AC/DC
Tiempo de funcionamiento:	10 años
Tiempo de retardo más corto :	1 s
Exactitud de conexión:	exactitud en segundos
Software:	Klasse A
Impulso de sobretensión admisible:	4 kV
Grado de polución:	2
Carga de lámpara de incandescencia:	2600 W
Carga de lámpara halógena:	2600 W
Lámparas fluorescentes KVG: no compensadas: compensadas en serie: compensadas en paralelo:	2600 VA 2600 VA 1300 VA (130µF)
Lámparas fluorescentes (balasto electrónico):	1100 W
Lámparas LED (< 2 W):	50 W
Lámparas LED (> 2 W):	600 W
Temperatura ambiental permitida:	–25 °C ... +55 °C, –40 °C ... +70 °C (sensor)
Clase de protección:	II (sensores de luz III) en caso de montaje conforme a lo establecido
OBELISK top3 Bluetooth: – Grado de protección: – Temperatura: – Alcance:	IP 40 –30 °C ... +55 °C 15 m en campo abierto
Tipo de protección: equipo sensor de luz montado sensor de luz integrado	IP 20 IP 55 IP 66 (primera plana, primera plana, montado) IP 40 (trasero)

ⓘ La pantalla del interruptor crepuscular solo está plenamente operativa a una temperatura de +5 °C ... +55 °C.

7. Contacto

Theben AG
Hohenbergstr. 32
72401 Haigerloch
ALEMANIA
Tel. +49 7474 692-0
Fax +49 7474 692-150

Línea de atención telefónica
Tel. +49 7474 692-369
hotline@theben.de
Direcciones, teléfonos, etc.
www.theben.de