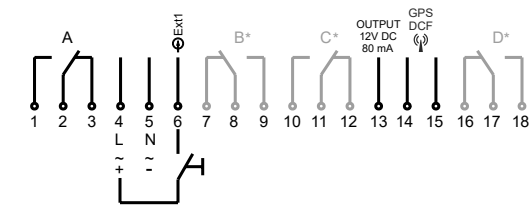


es Manual de instrucciones - Interruptor Horario



Esquemas de Conexión



* depends on model

1. Instrucciones de Seguridad

La instalación y montaje de equipos eléctricos debe ser llevada a cabo solamente por personal especializado. De lo contrario existe riesgo de fuego o peligro de descargas eléctricas!

Para la conexión del interruptor horario, respetar estrictamente las indicaciones de tensión y de frecuencia que figuran en la etiqueta.

La garantía se pierde si el reloj es desmontado por personal no autorizado!

El circuito electrónico está protegido contra una amplia gama de influencias externas. Si estas influencias superan determinados límites, pueden producirse funcionamientos incorrectos del interruptor horario!

2. Intended Use

The device can be used in following applications: Illumination of private and industrial areas, street and shop-window lightening, regulation of air conditioning, flushing, motors, pumps, plants and machinery as well as to simulate presence etc.

Operate the device in a dry room only.

The device is not qualified for security relevant tasks such as emergency doors, fire protection equipment



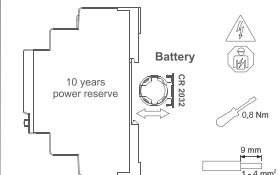
3. Technical data

Supply voltage
Contact material (110-230V AC)
Contact material (12-24V AC/DC)
Type of protection
Permitted ambient temperature
Mode of operation
Degree of contamination
Rated surge voltage
Standard
CFL, LED

See device
AgSnO₂
AgNi
IP 20 nach DIN EN 60529
-30° ... +55°
1 BSTU
2
4 kV
DIN EN 60730-1/DIN EN 60730-2-7
Ideal for modern lamps

4. Battery

DIN-rail mounting product:



5. Instalación de la antena de señal horaria

El interruptor horario está preparado para usarse con una antena de señal horaria (DCF/GPS). La antena de señal horaria no está incluido.

- Desconecte el voltaje de la fuente de alimentación
- Conecta la antena como se indica en el diagrama de conexión
- Conectar la tensión de alimentación
- El símbolo de la antena (LCD) parpadea durante aprox. 3 minutos

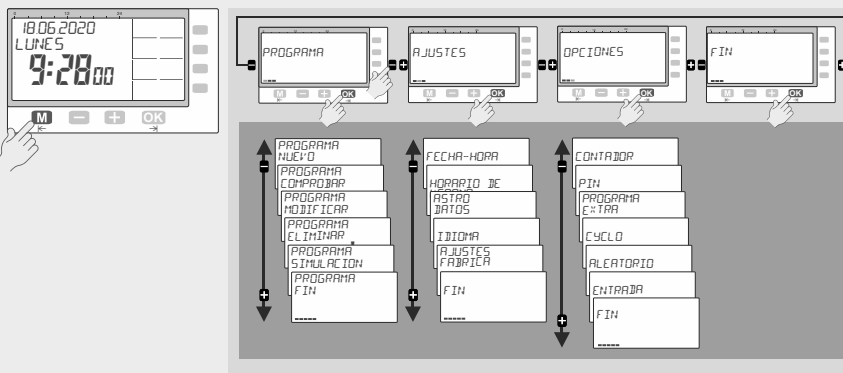
La recepción no es posible si hay una interferencia severa (permanente parpadeo del símbolo / el cristal oscilante se utiliza como base de tiempo)

Cable defectuoso entre la antena y el interruptor de tiempo (sin símbolo de antena visible / el cristal oscilante se utiliza como base de tiempo)

6. Funcionamiento inicia

- El interruptor horario sale de fábrica en modo "dormido" y con la pantalla apagada.
- Pulsar la tecla [M] / [D] durante 1 segundo.
- Seleccionar el idioma deseado pulsando las teclas [L] y [R] y confirmarlo pulsando [OK]. (Nota: Pulsando [M] nos trasladamos al punto anterior de la situación actual)
- La fecha y hora actuales están ya programadas así como el cambio de hora de verano/invierno que también está activado.
- Si se desea, la fecha, la hora y el modo de cambio de hora verano/invierno se pueden ajustar pulsando las teclas [L] y [R] y hay que confirmar esos ajustes pulsando [OK].

7. Visualización de los Menús



8. Lectura de los Símbolos

[On] El canal está conectado, en posición ON

[Off] El canal está desconectado, en posición OFF

1234567 Días de la semana lunes, martes,.....domingo; El subrayado indica que el programa es activo ese día de la semana.

[M] Paso de programación estandar

[M] Estado actual basado en una maniobra manual. Este estado se cancelará cuando llegue la siguiente maniobra programada.

[P] Estado actual basado en una maniobra manual. El estado se mantendrá hasta ser terminado manualmente.

[L] Estado actual basado en un tiempo de conmutación con función de impulso.

[L] Estado actual basado en un tiempo de conmutación con función de ciclo.

[L] Estado actual basado en un tiempo de conmutación con función de astro.

[M] Se visualiza si el canal correspondiente es activado por una señal externa.

[M] Elemento del sub-menú "borrar programa".

[M] DCF / GPS: El reloj recibe la señal del estándar de tiempo de la antena de señal horaria.

[M] El interruptor horario está bloqueado, para desbloquearlo es necesario introducir el PIN.

Adicionalmente en interruptores horarios anuales

[M] Función conmutación / conmutación con función de Semana Santa: La función de conmutación tiene en cuenta el cambio anual de las vacaciones de Semana Santa para años futuros y cambia la fecha del programa de acuerdo a ello.

9. Funciones del Teclado

- [M] 1. Para acceder al modo ENTER (programar, ajustes, opciones) desde el modo automático.
- [M] 2. Para volver al principio del (sub-) menú actual.
- [L] 1. Para ajustar el dígito que está parpadeando.
- [L] 2. Para pasar de una elección a otra.
- [A] 1. En modo automático: Para conectar ON o desconectar OFF el canal hasta que llegue la próxima maniobra programada.
- [A] 2. En modo automático: Una pulsación mayor de 3 seg. = Conexión o desconexión permanentes.
- [M] 1. Para activar el interruptor horario cuando está sin instalar.
- [M] 2. Para confirmar la selección o los datos introducidos.
- [M] 1. Para activar Bluetooth cuando el interruptor de tiempo está activo.

10. Consejos de utilización

- El interruptor horario puede ser programado sin necesidad de conectarlo a la red pulsando la tecla [M].
- Para volver a un paso o a un nivel anterior en el modo ENTER, pulsar la tecla [L].
- Después de completar un (sub-) menú, confirmando FIN el interruptor vuelve al modo automático.
- Con [M] la selección cambia de FIN a CONTINUAR. Al confirmar CONTINUAR el interruptor vuelve al comienzo del actual (sub-)menú.

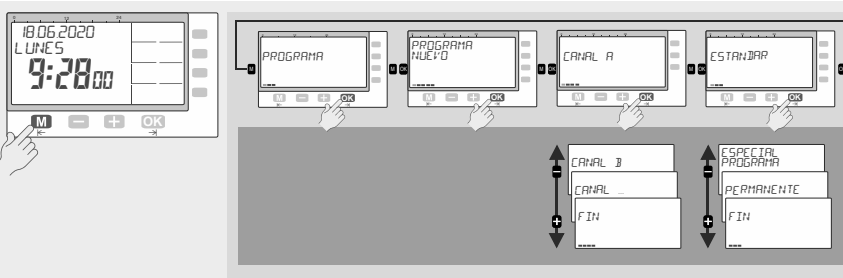
11. Canal ON / OFF

Pulsando las teclas (teclas [L] y [R]) tiene lugar una conexión manual de los canales. El estado de los canales resultante aparece marcado en la pantalla con el símbolo de la mano y permanecerá hasta que llegue la próxima maniobra programada. (maniobra manual temporal)

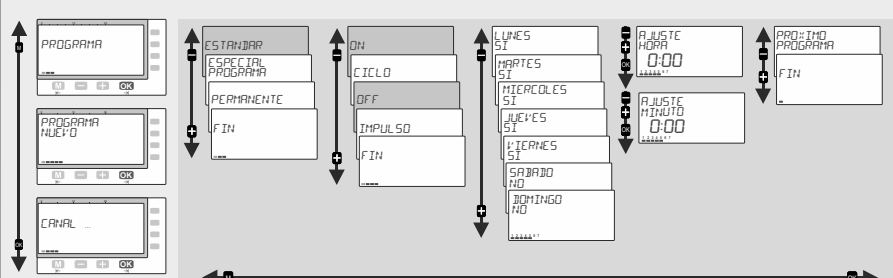
12. Permanente P

Pulsando la tecla correspondiente al canal que se quiera durante más de 3 seg., el canal queda permanentemente ON u OFF. Este estado permanece hasta que se active el estado contrario manualmente también (> 3 seg.), (maniobra permanente)

13. a) Menú de Programación



13. b) Standard weekly program

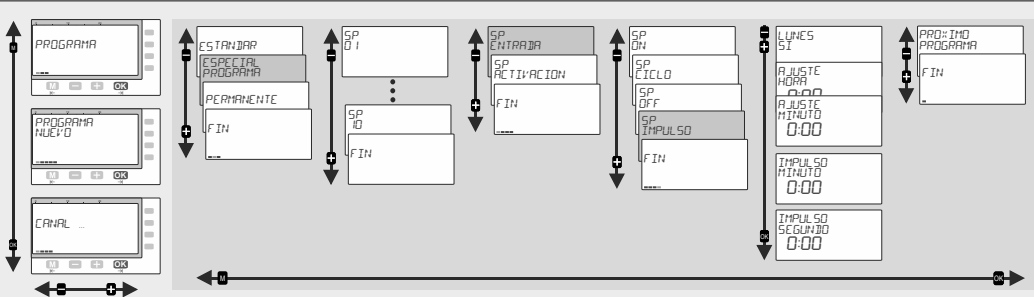


13. c) Ejemplo de programación de conmutaciones ESTANDAR (ON y OFF)

- Si quiere realizar un programa estándar semanal (ON / OFF) confirmar ESTANDAR con [M].
- Para maniobras sencillas de conexión o desconexión elegir ON u OFF con las teclas [L] y [R] y confirmar con [M].
- En este punto seleccionamos los días de la semana (1...7) en los que queremos que la maniobra tenga lugar. Con [L] seleccionamos SI o NO la fecha correspondiente. Confirmar cada día pulsando [M].
- Ajuste de la hora: Horas [L] y [R], Minutos [L] y [R].

- Si se desea seguir programando, confirmar PROG:IMO PROGRAMAR pulsando [M].
- Para salir de la programación confirmar FIN.

14. Introducción de un Programa Especial (para relojes anuales)



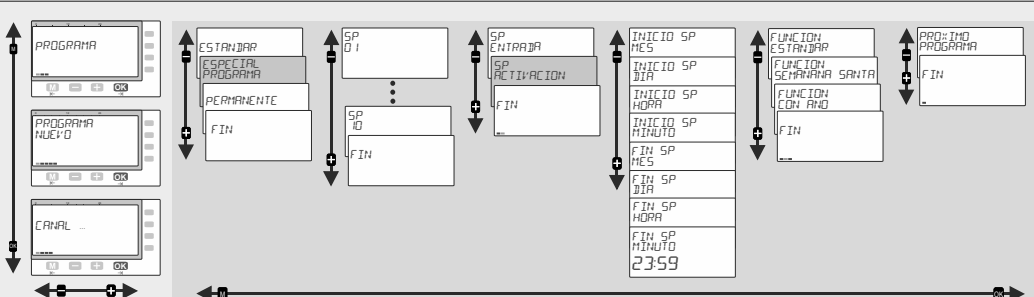
La función anual del reloj se realiza por programas especial (semanales) que pueden ser llamados. Pueden introducirse hasta 10 programas especiales (semanales) (SP 01 → SP 10).

Ejecución del programa Especial sólo después de la activación por fecha (ver Punto 15 activación SP).

Algunas reglas para a realización de programas Especiales

- Definir el número de programa en el que el nuevo paso será un elemento antes de que se introduzca una nueva conmutación. (SP 01 – SP 10)
- El número de conmutaciones que pueden ser programadas en cada programa especial sólo está limitado por el número total de ubicaciones libres de memoria: (SP on, SP off, SP ciclo, SP impulso)
- Las fechas del año, durante el cual será aplicado el programa especial, puede ser introducido dentro del menú de activación (punto 15).
- Cada programa especial puede ser activado tantas veces como ubicaciones de memoria disponibles haya (punto 15).
- Durante las fechas de activación de programas especiales sólo serán ejecutadas conmutaciones del programa especial con prioridad mayor. Los restantes programas especiales y estándares son deshabilitados.
- Por favor, tener en cuenta las prioridades de los diferentes programas (punto 23).

15. Activación de un Programa Especial por fecha (para relojes anuales)



Un programa especial solamente se ejecutará si se activa. Se puede seleccionar el programa especial (SP 01 – SP 10), la hora de inicio / finalización (fecha y hora) para la activación y, además las siguientes opciones:

- FUNCTION ESTANDAR: El programa especial será aplicado cada año fijado en los días y horas introducidos.
- FUNCTION SEMANA SANTA: El reloj tiene en cuenta el cambio anual de las vacaciones de Semana Santa para los años siguientes y corrige los días de activación. (Para programas relativos a Semana Santa, Pentecostés, Carnavales, Ascensión,...)
- FUNCTION CON AÑO: El programa especial se ejecuta una vez por fecha con año y hora ("función de siglo" - requiere 2 ubicaciones de memoria)

es Manual de instrucciones - Interruptor Horario

16. Ciclo

Programa Estándar Semanal:
PROGRAMA → **PROGRAMA NUEVO** → **CANAL A/B/C/D** → **ESTANDAR** → ...

Programa (semanal) especial (para ser activado por fecha para la función anual):
PROGRAMA → **PROGRAMA NUEVO** → **CANAL A/B/C/D** → **ESPECIAL PROGRAMA** → **NUMERO DE PROGRAMA** → **SP-ENTRADA** → ...

Para la función Ciclo es posible introducir un tiempo de conmutación periódico. El interruptor horario actúa como un reloj que reprocesa las maniobras y conmuta entre impulso (ON) y pausa (OFF). El valor máximo de impulso y pausa es de 9:59:59 h:mm:ss.

⚠ Si no ha definido y activado un ciclo, esta función no estará disponible como tiempo de conmutación. Por tanto, es necesario activar y definir al menos uno de los cuatro ciclos dentro del menú **OPCIONES** y sub-menú **CICLO** (punto 17).

⚠ El tiempo de ciclo será finalizado por otra maniobra (**ON**, **OFF**, **IMPULSO**) ó por otro ciclo.

17. Opciones de Ciclo

OPCIONES → **CICLO** → **CICLO 1-4** → ...

Es posible definir 4 ciclos diferentes. Para ello, elegir el menú **OPCIONES** y sub-menú **CICLO**. Se pueden activar, definir ó desactivar los diferentes ciclos (el valor máximo para impulso ó pausa es de 9:59:59 h:mm:ss):

⚠ Una vez realizado este proceso el ciclo estará disponible en el menú de programación.

⚠ Más aplicaciones de la función ciclo en combinación con: función de **ENTRADA EXTERNA**

- Elegir el menú **OPCIONES** y el sub-menú **CICLO** y confirmar con **OK**.
- Seleccionar con las teclas **1-4** uno de los cuatro ciclos (Ciclo 1 – 4) y confirmar con **OK**.
- Activar el ciclo cambiando a Activado con las teclas **ON/OFF** y confirmar con **OK**.
- Definir la duración del impulso **“DURACION IMPULSO”** (**1-9** → **OK**...).
- Definir la duración de la pausa **“DURACION PAUSA”** (**1-9** → **OK**...).
- Confirmar **FIN** con **OK**.

18. Impulso

Programa Estándar Semanal:
PROGRAMA → **PROGRAMA NUEVO** → **CANAL A/B/C/D** → **ESTANDAR** → ...

Programa (semanal) especial (para ser activado por fecha para la función anual):
PROGRAMA → **PROGRAMA NUEVO** → **CANAL A/B/C/D** → **ESPECIAL PROGRAMA** → **NUMERO DE PROGRAMA** → **SP-ENTRADA** → ...

La función impulso proporciona la posibilidad de programar una conmutación de una duración determinada. Tan pronto como la duración el impulso termine el reloj se desconectará OFF automáticamente (la duración del impulso puede ser de hasta 59:59 mm:ss).

- Elegir el función **IMPULSO**
- Definir el tiempo **ON (HORA / MINUTO)**.
- Definir los días de la semana para el tiempo de función impulso.
- Definir el ciclo de trabajo (**IMPULSO MINUTO / IMPULSO SEGUNDO**).

19. Programa Permanente

PROGRAMA → **PROGRAMA NUEVO** → **CANAL A/B/C/D** → **PERMANENTE** → ...

El programa permanente por fecha (programa de vacaciones) es un estado permanente en on u off del canal en las fechas programadas. El número de conmutaciones sólo está limitado por el número total de ubicaciones de memoria libres. Ajustar el canal, la función de conmutación y la duración por fecha. Las opciones siguientes están adicionalmente disponibles para el programa permanente por día (para relojes anuales):

- **FUNCION ESTANDAR**: El programa especial será aplicado cada año fijado en los días y horas introducidos.
- **FUNCION SEMANA SANTA**: El reloj tiene en cuenta el cambio anual de las vacaciones de Semana Santa para los años siguientes y corrige los días de activación. (Para programas relativos a Semana Santa, Pentecostés, Carnavales, Ascensión,...)
- **FUNCION CON AÑO**: El programa especial se ejecuta una vez por fecha con año y hora ("función de siglo" - requiere 2 ubicaciones de memoria)

20. Anadir Programa Extra

Activación de tiempos de conmutación adicionales:
OPCIONES → **PROGRAMA EXTRA** → **PE SI** → **SAVE**

PROGRAMA → **PROGRAMA NUEVO** → **CANAL A/B/C/D** → **PROGRAMA EXTRA** → ...

Estos pasos son conmutaciones sencillas por fecha. La conmutaciones extra no deshabilitan los programas con menos prioridad.

Ajustar la función de conmutación (**PE ON**, **PE OFF**, **PE CICLO**, **PE IMPULSO**) y la fecha en la que será ejecutada la conmutación extra. Las siguientes opciones están adicionalmente disponibles para el programa Extra:

- **FUNCION ESTANDAR**: El programa especial será aplicado cada año fijado en los días y horas introducidos.
- **FUNCION SEMANA SANTA**: El reloj tiene en cuenta el cambio anual de las vacaciones de Semana Santa para los años siguientes y corrige los días de activación. (Para programas relativos a Semana Santa, Pentecostés, Carnavales, Ascensión,...)
- **FUNCION CON AÑO**: El programa especial se ejecuta una vez por fecha con año y hora ("función de siglo" - requiere 2 ubicaciones de memoria)

21. Entrada Externa

OPCIONES → **ENTRADA** → ...

La entrada externa puede ser conectada a un contacto conmutado como puede ser un pulsador ó un interruptor. Por lo tanto, se puede activar y desactivar funciones desde una ubicación remota ó automáticamente desde un sistema de control:

CONEXIÓN de entrada externa:

⚠ **CONECTAR LA TENSIÓN/FRECUENCIA INDICADAS EN LA ETIQUETA DEL PRODUCTO!**

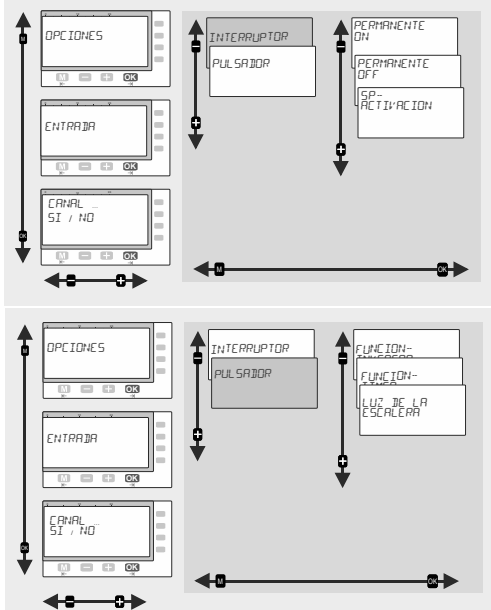
⚠ **ENTRADA EXTERNA 1:** Pueden conectarse un interruptor ó pulsador a EXT 1: Terminal 6 (Voltaje EXT 1 = Tensión de alimentación del reloj)

Opciones funcionales de la "salida externa":

Dentro del menú **OPCIONES** y submenú **Entrada** es necesario definir si será aplicado un interruptor ó un pulsador a la entrada externa. Por lo tanto, se puede elegir el canal(es) que responderán a la señal externa:

- Usando los botones **1-4** seleccionar si se está conectado a un pulsador ó a un interruptor y confirmar pulsando **OK**.
- Seleccionar el canal(es) que serán controlados por la señal externa con los botones **1-4** (**CANAL ... ACTIVADO**) y confirmar presionando **OK**. Los canales, que no son controlados por la señal externa, permanecen desactivados, confirmar (**CANAL ... DESACTIVADO**) y luego presionar **OK** para confirmar.

22. Entrada Externa Interruptor / Pulsador



Tiene la opción de especificar la funcionalidad de los canales individuales. Si ha asignado una de las funciones al canal, puede usar una señal de disparo en la entrada externa (interruptor o pulsador, si está activado). Puede definir un de las siguientes funciones para cada canal:

Interruptor

- **PERM ON**: Una entrada externa (interruptor) activa el interruptor de tiempo permanentemente. Este estado de conmutación se inicia y finaliza presionando el interruptor.
- **PERM OFF**: Una entrada externa (interruptor) apaga el interruptor de tiempo permanentemente. Este estado de conmutación se inicia y finaliza presionando el interruptor.
- **SP-ACTIVACION**: Una entrada externa (interruptor) activa / desactiva el interruptor de tiempo de acuerdo con el programa especial.

⚠ Esta configuración tiene una revisión, es decir, si la señal de entrada externa está desactivada, el programa de conmutación estándar guardado se activa.

Pulsador

- **FUNCION-INVERSOR**: El estado de conmutación del canal vinculado se modifica mediante una señal de entrada externa (ON -> OFF o OFF -> ON). This corresponds to a manual over-ride.
- **FUNCION-TIMER**: El canal correspondiente se enciende mediante una señal de entrada externa y se inicia el temporizador. Después de que el tiempo del temporizador ha expirado, el canal se apaga. Otra prensa del botón, cuando el temporizador está activo, también se apaga.
- **LUZ DE LA ESCALERA**: El canal correspondiente se enciende mediante una señal de entrada externa y se inicia el temporizador. Después de que el tiempo del temporizador ha expirado, el canal se apaga. Si el canal recibe otra señal, mientras el temporizador está activo, el interruptor de tiempo reacciona de la siguiente manera:
 - **REARMABLE**: Señal de entrada externa (pulsador) = El temporizador está apagado
 - **SE PUEDE APAGAR**: Señal de entrada externa (pulsador) = El temporizador se reinicia

Aviso Desconexión: **LUZ DE LA ESCALERA** → **REARMABLE / SE PUEDE APAGAR** → **PRE AVISO** → ...

Dentro del menú **OPCIONES** y sub-menú **AVISO DESCONEXION** la función de aviso de desconexión anticipada activada y desactivada:

- **NO**: La función permanece inactivo.
- **SI**: La función está activada y la desconexión se señala a través del parpadeo de la luz de acuerdo a DIN 18015-2 = aviso para evitar oscuridad repentina.

23. Prioridad de los Programas

Las conmutaciones estándar, los programas Especiales, las conmutaciones Extra y Permanentes por fecha son ejecutadas de acuerdo a su correspondiente prioridad (por canal y fecha). Todos los programas, excepto las conmutaciones Extra, suspenden otros programas con menor prioridad:

Mayor prioridad →

- Entrada Externa **Interruptor**
- Maniobra manual **Permanente** (pulsación de 3 seg.)
- Entrada Externa **Pulsador**
- **Permanente** por fecha
- **Añadir Programa extra**
- **Programm especial 10** por fecha (**reloj anual**)
- **Programm especial ...** por fecha (**reloj anual**)
- **Programm especial 01** por fecha (**reloj anual**)

Menor prioridad →

- Programa estándar **semanal**

24. Función Astronómica

AJUSTES → **ASTRO-DATOS** → **CANAL A/B/C/D** → ...

La función Astronómica nos permite conectar y desconectar el alumbrado, durante todo el año, de acuerdo con el Orto y el Ocaso, por ejemplo para aplicaciones de alumbrado público (**ASTRO-ON** con el Ocaso por **ASTRO-OFF**) con el Orto. Al programar un paso de programa astro no se sugerirá durante el día (hh: ss). En lugar de esto, debe ingresar un desplazamiento. Además, con **NOCHE-OFF** y **NOCHE-ON** se puede definir un periodo para activar / desactivar el interruptor de tiempo.

Dentro del menú **AJUSTES** tiene la opción de usar la función astro para los diferentes canales. Después de la activación, tiene las dos opciones (para relojes anuales):

- **ASTRO PREPROGRAMADO SI**: Se creará un tiempo de conmutación Astro-ON y Astro-OFF con desplazamiento 00 para todos los días de la semana.
- **ASTRO PREPROGRAMADO NO**: La función astro ahora está disponible cuando se programa un nuevo programa de conmutación para el canal seleccionado.

⚠ Si la función astro está activada, los tiempos de conmutación existentes para el canal seleccionado se eliminan!

25. Ajustes extras

Menú	Menú principal	Aplicación
PROGRAMA COMPROBAR	Programa	Para comprobar las maniobras programadas y las posiciones libres que quedan en la memoria.
PROGRAMA ELIMINAR	Programa	Borrado de maniobra(s). Tanto los programas de todos los canales como los de un solo canal como maniobra a maniobra pueden ser borrados si se quiere.
PROGRAMA SIMULACION	Programa	Simulación de tiempos de conmutación. Tienes la opción de simular el cambio veces para una fecha / periodo específico.
FECHA - HORA	Ajustes	Puesta en hora y fecha del interruptor horario
HORARIO DE VERANO	Ajustes	Ajuste de la hora de verano (ON/OFF)
IDIOMA	Ajustes	Selección del idioma
AJUSTES FABRICA	Ajustes	Borrado completo, vuelta al estado inicial. ⚠ ! El interruptor horario pierde la hora, la fecha y todas las maniobras que teniaprogramadas!
CONTADOR	Opciones	Muestra el cuenta horas y el cuenta impulsos de cada canal y del interruptor horario mismo.
PIN	Opciones	Si se desea, el interruptor horario puede ser bloqueado mediante un código PIN de 4 dígitos. Ese código puede ser ajustado, activado y desactivado. Si olvidamos el código PIN hay que llamar al servicio de asistencia técnica.

26. Programación a través Bluetooth

Smartphone App

Windows App