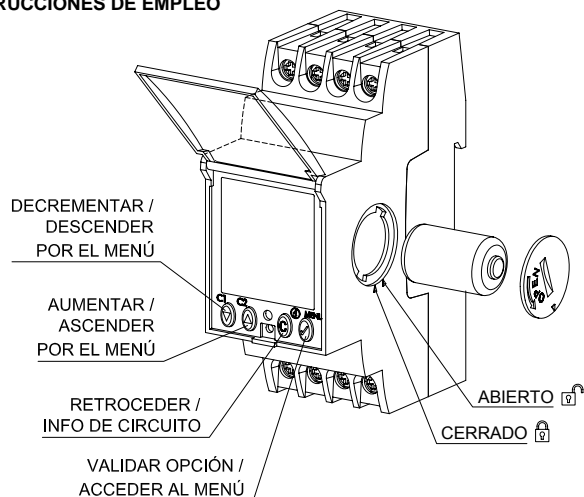


INSTRUCCIONES DE EMPLEO



El ASTRO SAT es un interruptor horario digital astronómico diseñado para el control de cualquier instalación eléctrica en la que se requiera de una referencia solar, y más concretamente de la hora de amanecer y anoecer en una localización concreta a lo largo de los días del año. Incorporan la posibilidad de realizar maniobras a una hora fija del día, así como de realizar encendidos y apagados al orto y al ocaso. En las maniobras astronómicas, es posible fijar una corrección de hasta ± 9 horas 59 minutos tanto al canal C1 como al C2.

Por otro lado, cuenta con otra serie de funciones adicionales como: cambio automático de horario verano – invierno, periodo de vacaciones de 1 a 99 días, luminosidad ajustable de la pantalla y actualización desde un mando a distancia vía infrarrojos.

Los menús pueden aparecer en varios idiomas y presentan en pantalla un cronograma que muestra la programación del día actual.

Para visualizar los cronogramas, así como otra configuración del equipo, solo hay que pulsar la tecla (info) repetidamente, hasta encontrar la pantalla deseada. Dispone de 2 circuitos conmutados independientes y libres de potencial que permite la programación de hasta 70 maniobras entre el canal 1 y/o el canal 2.

INSTALACIÓN

ATENCIÓN: La instalación y el montaje de los aparatos eléctricos debe ser realizada por un instalador autorizado.

ANTES DE PROCEDER A LA INSTALACIÓN DESCONECTAR LA ALIMENTACIÓN.

El aparato está internamente protegido contra las interferencias por un circuito de seguridad. No obstante, algunos campos especialmente fuertes pueden llegar a alterar su funcionamiento. Las interferencias pueden evitarse si se tienen en cuenta las siguientes reglas de instalación:

- El aparato no debe instalarse próximo a cargas inductivas (motores, transformadores, contactores, etc.)
- Conviene prever una línea separada para la alimentación (si es preciso provista de un filtro de red).
- Las cargas inductivas tienen que estar provistas de supresores de interferencias (varistor, filtro RC).

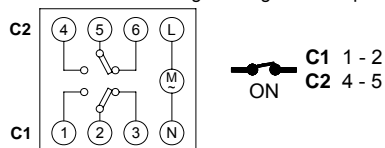
Si el interruptor horario se usa en combinación con otros dispositivos en una instalación, es necesario comprobar que el conjunto así constituido no genera perturbaciones parásitas.

REESTABLECER LA ALIMENTACIÓN CUANDO EL EQUIPO ESTÉ TOTALMENTE INSTALADO.

MONTAJE

Dispositivo de control electrónico de montaje Independiente en armario de distribución, provisto de perfil simétrico de 35 mm, de acuerdo a la norma EN 60715 (Rail DIN).

CONEXIÓN: Conectar la alimentación según el siguiente esquema:



Es necesario respetar la posición de Fase y Neutro, comprobando las conexiones realizadas. Una conexión equivocada puede destruir el aparato.

PUESTA EN SERVICIO.

Para que el dispositivo pueda ejecutar el control de la instalación **ES NECESARIO QUE ESTÉ ALIMENTADO.**

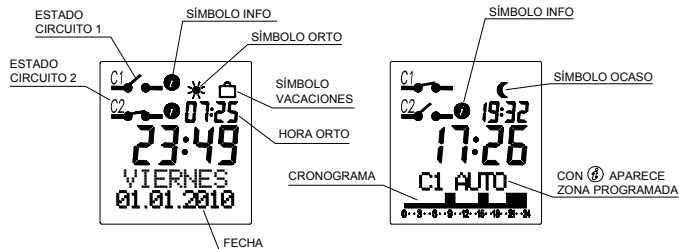
El display se iluminará y aparecerá la pantalla PRINCIPAL.

Cuando el equipo está sin alimentación el display permanece apagado, manteniendo toda la programación y fecha y hora, durante el periodo de reserva de marcha (4 años) gracias a la pila de litio incorporada.

En este caso, al pulsar cualquier tecla, el display se enciende temporalmente para permitir su programación. Si al cabo de 15 segundos no se pulsa ninguna tecla, el display se apagará de nuevo.

Estos equipos disponen de cuatro teclas para su ajuste y programación. En el display se muestra la siguiente información:

- Hora y fecha completa
- Horas de ORTO y OCASO para ese día con símbolo asociado:
* Sol = ORTO
☾ Luna = OCASO
- Símbolo ☑ = Estado vacaciones.
- Cronograma con las maniobras de ese día
- Estado de los circuitos C1 / C2 : ON , OFF
- Símbolo de INFO ⓘ
- Texto PERMANENTE en la 2ª línea (si está activado).
- Texto OFF en la 1ª línea (si está en estado apagado)
- Dos líneas de texto a modo de menús de ayuda a la programación, y un cronograma con 48 divisiones en el que cada segmento representa 30 minutos.



DISPLAY ESTADO REPOSO → ⓘ → DISPLAY ESTADO C1 INFO

CONFIGURACIÓN

Los ASTRO SAT salen programados de fábrica en fecha y hora actual programados del siguiente modo:

- Horario: GMT +1
- Zona: País: España / Ciudad: A Coruña
- Correcciones astronómicas: Desactivadas.
- Cambio I-V: Automático (último domingo de marzo)
- Cambio V-I: Automático (último domingo de octubre)
- Vacaciones: NO (desactivado)
- Programas: C1 On al ocaso / C1 Off al orto / C2 On al ocaso / C2 Off al orto.

PROGRAMACIÓN

La programación está basada en menús y submenús por los que podemos movernos para programar maniobras o realizar ajustes al dispositivo. Al menú principal se accede desde la pantalla de reposo presionando la tecla √. Con las teclas ▼ y ▲ nos moveremos por los distintos menús y presionando la tecla √ entraremos en ellos. Para retroceder al menú anterior presionamos la tecla C.

Los datos a programar aparecen en pantalla siempre parpadeando.

La estructura de los menús es la siguiente:

MENU PRINCIPAL

- **ZONA.** Permite seleccionar la ciudad más cercana a la que se encuentre a partir de una lista de ciudades. El interruptor astronómico calculará la hora de salida y puesta del sol para cada día del año a partir de la posición geográfica. **Corrección astronómica:** Una vez seleccionada la ciudad, se puede realizar una corrección de la hora ORTO y OCASO para su adaptación a las diferentes condiciones topográficas (por ejemplo: vallas, sombras creadas por edificios,...).
- **PROGRAMAS.** Es el menú donde se programan las distintas maniobras. Hay 70 espacios de memoria (de PROG_01 a PROG_70).

o **ENTRAR.** Con las teclas ▼ y ▲ podemos movernos desde el PROG_01 al PROG_70. Una vez elegido uno, entramos presionando √. Una vez dentro del programa tenemos las siguientes opciones:

- **EDITAR.** Se muestra en pantalla "PROG_01: EDITAR", validando con √ aparece en pantalla TIPO. Con las teclas ▼ y ▲ elegimos el tipo de actuación: C1: ON, C1: OFF, C2: ON, C2: OFF. Validamos con √. De la misma forma el elegimos el tipo de maniobra:
 - o FIJA: Realiza la maniobra a una hora fija seleccionada.
 - o ORTO: Realiza la maniobra en el orto. Se puede realizar una corrección de la hora del orto.
 - o OCASO: Realiza la maniobra en el ocaso. Se puede realizar una corrección de la hora del ocaso.

A continuación se elige la hora, minuto y combinación de días de la semana de la maniobra.

- **COPIAR.** Copia la maniobra de un programa para usarlo en otro.
- **PEGAR.** Pega la maniobra anteriormente copiada.
- **BORRAR.** Borra el programa seleccionado.

o **BORRAR.** Permite realizar un borrado de todas las maniobras de los 70 programas en un solo paso.

• **RELOJ.** Establece la hora del equipo. Las variables a configurar son (en este orden): Año, mes, día, hora, y minuto. El día de la semana se calcula automáticamente.

• **PERMANENTE.** Es el menú por el cual podemos fijar un funcionamiento permanente (On / Off) del canal C1 y del canal C2.

Con las teclas ▼ y ▲ nos movemos por las distintas opciones: C1: SI → C1: NO → C2: SI → C2: NO. Validamos con √ la opción que deseamos. El equipo no hará caso de la programación de maniobras para el canal seleccionado en el caso de elegir la OPCIÓN SI. Se puede cambiar la posición del contacto manualmente.

- **IDIOMA.** Es el menú donde se ajusta el idioma del aparato.
- **AJUSTES.** Es el menú donde se pueden realizar la mayor parte de configuraciones del aparato.
 - **ESTACIÓN.** Establece el modo del cambio horario *Verano – Invierno e Invierno – Verano.*
 - **AUTO.** Realiza automáticamente el cambio horario el último domingo de marzo y el último domingo de octubre.
 - **MANUAL.** Permite elegir el mes día y hora para realizar el cambio horario.
 - **DESACT.** No realiza el cambio horario.
 - **ESTADO.** Es el menú en el que podemos cambiar el estado de funcionamiento del aparato.
 - **ACTIVO.** Funcionamiento normal.
 - **APAGADO.** Los 2 canales permanecen en OFF.
 - **NUM. DIAS** (de 01 a 99). Se eligen los días en los que el aparato estará desactivado (apagado). El número de días empezará a contar desde el momento de activación de este menú, concluyendo a las 00:00 horas una vez transcurridos el número de días seleccionados. (PERIODO DE VACACIONES)
 - **CONTADOR.** Menú en el que se indica el tiempo de encendido de cada circuito (en horas).
 - **BORRAR C1.** Pone el contador de horas del canal 1 a cero.
 - **BORRAR C2.** Pone el contador de horas del canal 2 a cero.
 - **INFRARROJO.** Para volcado de datos mediante mando a distancia. (Ver apartado **VOLCADO DE DATOS MEDIANTE MANDO A DISTANCIA**)
 - **CONTRASTE.** Menú en el que podemos seleccionar el contraste del display.
 - **MINIMO, BAJO, MEDIO, ALTO, ó MAXIMO.**
 Al pulsar una tecla, el contraste pasa temporalmente a nivel máximo durante 3 segundos. Si al cabo de ese tiempo no se ha pulsado ninguna tecla, el nivel de contraste se ajustará de nuevo al que estuviera seleccionado. Durante la programación el display siempre está en nivel máximo.
 - **VERSIÓN.** Menú en el que se indica la versión de software del aparato.

Si se programan maniobras coincidentes en el tiempo hay que tener en cuenta que unas son prioritarias sobre otras. El orden de prioridad es el siguiente:
MODO APAGADO → MODO PERMANENTE → MANUAL → PROG_01 → PROG_02 → → PROG_70

ACCIONAMIENTO MANUAL

Se pueden activar o desactivar temporalmente el estado de los circuitos desde el modo **NORMAL**, pulsando la tecla ▼ C1 y ▲ C2. El símbolo ⓘ aparecerá en pantalla hasta que se realice una maniobra automática programada.

Para verificar el estado de un canal, se pulsará la tecla ⓘ (INFO) hasta que aparezca la información deseada.

RESET

Pulsar las cuatro teclas simultáneamente hasta que aparezca en el display **INICIANDO**, se borra toda la programación existente y se entra en el modo de funcionamiento **MENU IDIOMA**. Para ejecutar el **RESET** el equipo debe de estar alimentado.

CAMBIO DE PILA

El equipo dispone de una reserva de marcha de 4 años, mediante pila de litio sustituible. La sustitución de la pila se realiza extrayendo el botón giratorio situado en el lateral derecho del equipo. Cuando la pila está agotada y el dispositivo no está alimentado aparece en pantalla **CAMBIAR BATERIA**.

NOTA: Al cambiar la pila no se pierde la programación del equipo, pero sí se pierde la hora actual y por tanto, deberemos volver a realizar la **PUESTA EN HORA** mediante el menú **RELOJ**.

Para abrir la tapa de la pila, girarla mediante una moneda u objeto plano que quepa en su ranura en el sentido contrario a las agujas de un reloj (marcado con una flecha), hasta hacer coincidir el índice de la tapa con el de posición abierto en el aparato. Una vez sustituida la pila, insertar la tapa colocándola de manera que coincida el índice de la tapa con el de posición abierto en el aparato y después girar en el sentido de las agujas de un reloj hasta que el índice de la tapa coincida con el índice de cerrado del aparato.

PARA LA SUSTITUCIÓN DE LA PILA DESCONECTAR LA ALIMENTACIÓN

VOLCADO MEDIANTE MANDO A DISTANCIA

Siempre que el **ASTRO SAT** esté **ALIMENTADO** podrá ser programado desde un mando a distancia (vía infrarrojos). Los mandos a distancia **DATA** y **GPS SAT** son válidos para el **ASTRO SAT**.

Desde estos mandos a distancia será posible cargar / descargar toda la configuración del equipo incluyendo: calendario completo, luminosidad, zona (país, ciudad, latitud, longitud o coordenadas GPS), y programación. En el caso de las coordenadas GPS, sólo será posible volcarlas si el mando a distancia dispone de un localizador integrado (GPS SAT).

Desde el mando es posible leer la configuración del equipo. Esta configuración consta de los siguientes parámetros:

- Fecha y hora actual.
- Fecha y hora de los cambios de estación de verano e invierno.
- Zona actualmente seleccionada (país, ciudad) así como correcciones astronómicas.
- Intensidad del backlight actualmente seleccionado.
- Idioma.
- Programas.
- Estado (Activo, Apagado, Número Días).

Mediante este mando también es posible volcar toda esta configuración, o únicamente la zona + fecha y hora actuales.

Si el mando es el modelo **GPS SAT**, se podrá configurar una zona en función de las coordenadas GPS capturadas con el mando.

El acceso al control remoto vía infrarrojos puede ser de tres formas diferentes:

- 1) El **ASTRO SAT** en modo normal detecta la comunicación infrarroja de un mando situado enfrente. En ese instante aparecerá el texto "INFRARROJOS PULSE MENU". Pulsando **MENU** aparecerá el texto "INFRARROJO ESPERANDO" y en ese momento se podrá empezar la comunicación desde el mando.
- 2) En modo normal, pulsando más de 3 segundos la tecla **MENU**, aparecerá el texto "INFRARROJO ESPERANDO" y en ese momento se podrá empezar la comunicación desde el mando.
- 3) Desde modo normal, pulsando **MENU** entramos en la selección de menú. Con las teclas ▼ y ▲ seleccionamos el **MENU AJUSTES** y entramos en él pulsando la tecla **MENU**. Con las teclas ▼ y ▲ seleccionamos **AJUSTES INFRARROJO** y entramos pulsando **MENU**. Dentro de este menú aparecerá el texto "INFRARROJO ESPERANDO" y en ese momento se podrá empezar la comunicación desde el mando.

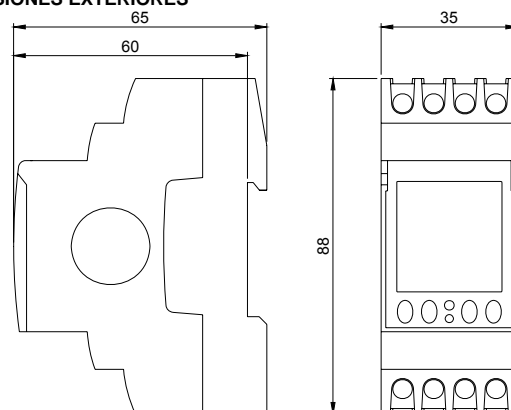
CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

| | |
|---------------------------------------|--|
| Tensión nominal | Según indicación en el aparato |
| Tolerancia | ± 10% |
| Poder de ruptura: | μ 2x16 (10) A / 250 V~ |
| Cargas máximas recomendadas | |
| Lámparas Incandescentes | 3000 W |
| Lámparas Fluorescentes | 1200 W |
| Lámparas Halógenas baja tensión | 2000 WA |
| Lámparas Halógenas (230 VAC) | 3000 W |
| Lámparas de bajo consumo (CFL) | 600 W |
| Lámparas de bajo consumo (Downlights) | 400 W |
| Lámparas LEDs | 600 W |
| Consumo propio | Máximo 4,5 VA Inductivos (1,8 W) |
| Contacto | AgSnO ₂ conmutado. |
| Visualizador | De cristal líquido retroiluminado |
| Precisión de marcha | ≤ ± 1 s/día a 23 °C |
| Variación de la precisión con la Tª | ±0,15 s / °C / 24 h |
| Reserva de marcha | 4 años mediante pila de litio (sustituible) |
| Tipo de acción | 1B, 1S, 1T, 1U |
| Clase y estructura del software | Clase A |
| Espacios de memoria | 70 |
| Nº de canales | 2 |
| Tipos de maniobra | ORTO, OCASO, HORA FIJA: ON/OFF |
| Precisión de la maniobra | Al segundo |
| Tª de funcionamiento | -10 °C a +45 °C |
| Tª de transporte y almacenamiento | -20 °C a +60 °C |
| Situación de contaminación | Normal |
| Tipo de protección | IP 20 según EN60529 |
| Clase de protección | II según EN 60335 en montaje correcto |
| Tensión transitoria de impulso | 2,5 kV |
| Temperatura para el ensayo de la bola | + 100 °C |
| Tapa de acceso al teclado | Precintable |
| Conexión | Mediante borne de agujero para conductores de sección máxima 4 mm ² |
| Pila | ½ AA – 3,6 V – 1000 mAh |
| Dimensión de la envolvente | 2 módulos DIN (35 mm) |

DIRECTIVAS Y NORMAS DE REFERENCIA

| | |
|------------------------------|---|
| Directiva 2004/108/CE | (CEM) (Compatibilidad Electromagnética) |
| Directiva 2006/95/CE | (LVD) (Baja Tensión) |
| UNE-EN 60730-2-7 | Dispositivos de control eléctrico automático para uso doméstico y análogo. Parte 2-7: Requisitos particulares para temporizadores e interruptores temporizados. |

DIMENSIONES EXTERIORES



ATENCIÓN:

Este interruptor horario incorpora, en los modelos con reserva de marcha, una batería cuyo contenido puede ser nocivo para el medio ambiente. No se deshaga del producto sin tomar la precaución de desmontar la batería y depositarla en un contenedor adecuado para su reciclaje, o bien remitir el producto a fábrica.

A016.26.55612



ORBIS TECNOLOGÍA ELÉCTRICA S.A.

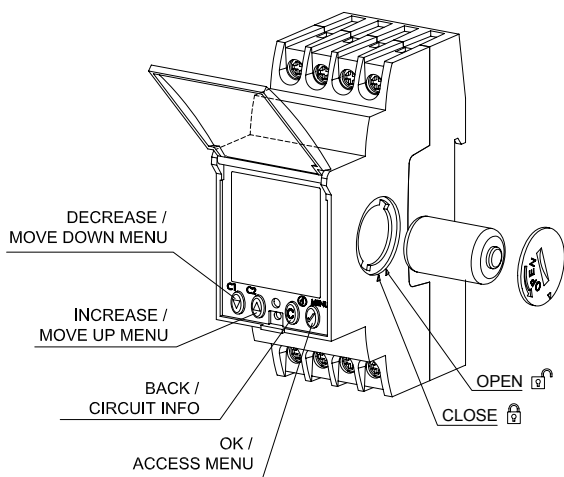
Lérida, 61 E-28020 MADRID

Tel.: + 34 91 567 22 77 Fax + 34 91 571 40 06

E-mail: info@orbis.es

<http://www.orbis.es>

INSTRUCTIONS FOR USE



The ASTRO SAT is a digital astronomic time switch that is designed for controlling any electrical installation that requires a solar reference, specifically the times of dawn and dusk at a given location throughout the year. It includes the option to perform operations at a specific time of the day as well as carrying out switching on and off at sunrise and sunset. During astronomic operations, it is possible to set a correction of up to ± 9 hours 59 minutes for Channel C1 and C2.

Moreover, it includes another series of additional functions such as: automatic summer-winter time change, holiday period from 1 to 99 days, adjustable screen brightness and updating from an infrared remote control.

The menus can appear in several languages and they display a chronogram on screen that shows the programming for the current day.

To view the chronogram, as well as the other unit configurations, it is only necessary to repeatedly press the **INFO** key (info) until the desired display is obtained.

It has two independent switched voltage-free circuits that allow the programming of up to 70 operations between Channel 1 and/or Channel 2.

INSTALLATION

WARNING: installation and mounting of electric apparatus shall be carried out by an authorised installer.

ALL POWER MUST BE REMOVED BEFORE PROCEEDING WITH THE INSTALLATION.

The unit is internally protected from interference by a safety circuit. However, certain particularly strong fields can alter its operation. Interference can be avoided if the following installation rules are followed:

- The unit should not be installed next to inductive loads (motors, transformers and contactors etc.)
- It is recommended to provide a separate line for the supply (if necessary, equipped with a mains filter).
- Inductive loads must be fitted with interference suppressors (varistor, RC filter).

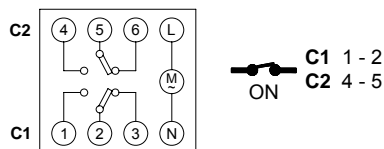
If the time switch is used in combination with other units at an installation, it is necessary to check that the assembly so formed does not generate parasitic interference.

THE POWER SHALL ONLY BE RESTORED WHEN THE EQUIPMENT IS COMPLETELY INSTALLED.

MOUNTING

Electronic control device for independent installation in distribution cabinet fitted with symmetrical 35 mm profile in accordance with the standard EN 60715 (DIN Rail EN 60715 (Rail DIN)).

CONNECTION: Connect the mains supply according to the following schematic:



The Line and Neutral position must be respected, checking the connections made. A wrong connection can destroy the unit.

PUTTING INTO SERVICE

For the device to be able to execute control over the installation, IT MUST BE POWERED UP.

The display will light up and the MAIN screen will appear.

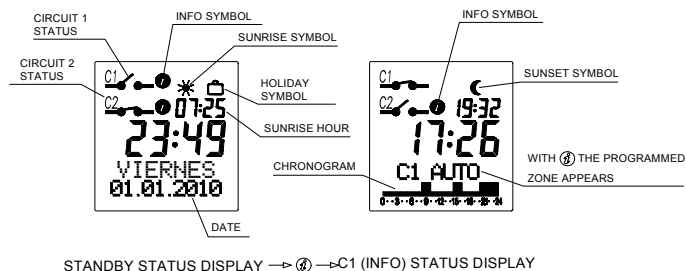
When the equipment is switched off, the screen will also go off, but the date, time and all programming will be maintained during the four-year lifetime of the incorporated lithium battery.

In this case, if any key is pressed, the display will temporarily switch on to allow programming. If no keys are pressed during fifteen seconds, the display will be switched off again.

The unit includes four keys for adjustment and programming.

The following information is shown on the screen:

- Full date and time
- Times of SUNRISE and SUNSET for this day with associated symbol:
* Sun = SUNRISE
☾ Moon = SUNSET
- ☐ = HOLIDAY STATUS.
- Chronogram with the operations for this day
- Status of the C1 / C2 circuits : ON , OFF
- INFO symbol
- PERMANENT text on 2nd line (if enabled).
- Text OFF on the 1st line (if in OFF status)
- Two lines of text in programming help menu style and a chronogram with 48 divisions in which each segment represents thirty minutes.



CONFIGURATION

The ASTRO SAT unit is pre-programmed at the factory in the following manner:

- Tome zone: GMT +1
- Zone: Country: Spain / City: A Coruña
- Astronomic corrections: Deactivated.
- W-S change: Automatic (last Sunday in March)
- S-W change: Automatic (last Sunday in October)
- Holidays: NO (deactivated)
- Programs: C1 On at sunset / C1 Off at sunrise / C2 On at sunset / C2 Off at sunrise.

PROGRAMMING

Programming is based on menus and submenus that are moved through move to program operations or make adjustments to the unit. Access to the main menu from the idle screen is by pressing the **√** key. The **▼** and **▲** keys are employed to step through the various menus, which can be entered by pressing the **√** key. To go back to the previous menu, press **C**.

The data to be entered always appear flashing on the screen. The structure of the menus is as follows:

MAIN MENU

- **ZONE.** This allows the selection of the city closest to the current location from list of cities. The astronomic switch will calculate sunrise and sunset for each day of the year based on the current geographic location.
Astronomic correction: When the city is selected, SUNRISE and SUNSET times can be corrected for adaptation to the various topographic conditions (for example: fencing and shadows of nearby buildings etc).
- **PROGRAMS.** This menu is used to program the various operations. There are 70 memory locations (PROG_01 to PROG_70).
 - **ENTER.** The **▼** and **▲** keys are used to change from PROG_01 to PROG_70. When one is selected, it is entered by pressing **√**. Once inside the program, the following options are available:
 - **EDIT.** "PROG_01: EDIT" is displayed and when accepted by pressing **√** "TYPE" appears on the screen. The **▼** and **▲** keys are used to select the type of operation: C1: ON, C1: OFF, C2: ON, C2: OFF, This is accepted with **√**. The type of operation is similarly selected:
 - **FIXED:** The operation is performed at a preset time.
 - **SUNRISE:** The operation is performed at sunrise. A correction can be applied to sunrise time.
 - **SUNSET:** The operation is performed at sunset. A correction can be applied to sunset time.

This is followed by selecting the hour, minute and combination of days of the week for the operation.

- **COPY.** Copies the operation in a program to use it in another.
- **PASTE.** Pastes the previously copied operation.
- **DELETE.** Deletes the selected program.

- **ERASE.** This will erase all operations for the 70 programs in a single step.

- **CLOCK.** This sets the equipment time. The following variables are programmed (in this order): year, month, day, hour, and minute. The day of the week is calculated automatically.

- **PERMANENT.** This menu is used to set permanent operation (On / Off) of channels C1 and C2.

The **▼** and **▲** keys are used to move through the various options: C1: SI → C1: NO → C2: YES → C2: NO. The desired option is accepted with **√**. The equipment will ignore the operations programming for the selected channel if OPTION YES is selected.

The contact position can be manually changed.

- **LANGUAGE.** This menu is used to change the current language for the unit.

- **ADJUSTMENTS.** Most of the unit configuration is carried out with this menu.
 - **SEASON.** This establishes the *Summer/Winter* and *Winter/Summer* time changes.

- AUTO. Automatically performs the time changes on the last Sundays in March and October.
 - MANUAL. For selecting the month, day and time for Summer/Winter time changes time.
 - DEACT. No time change.
- o STATUS. This menu is used to modify unit operational status.
 - ACTIVE. Normal operation.
 - OFF. Both channels are OFF.
 - NUM. DAYS (01 to 99). This is employed to choose the days on which the unit will be deactivated (switched off). The number of days will begin to count from the time of activating this menu and end at 00:00 hours when the selected number of days has elapsed. (HOLIDAY PERIOD)
 - o TIMER. The menu indicating the ON time in hours for each circuit.
 - DELETE C1. Resets channel 1 hour-timer to zero.
 - DELETE C2. Resets channel 2 hour-timer to zero.
 - o INFRARED. For downloading data via the remote control. (See the section DATA-DOWNLOADING WITH THE REMOTE CONTROL)
 - o CONTRAST. The menu that is used to set display contrast.
 - MINIMUM, LOW, MEDIUM, HIGH, or MAXIMUM.
 When a key is pressed, contrast will change to maximum contrast for three seconds. If, at the end of this time, no key has been pressed, the contrast level will return to its previous level.
 The display is always at maximum level during programming.
 - o VERSION. This indicates the installed software version.

If operations are programmed that coincide in time, it must be taken into account that some take priority over others. The priority order is as follows:
 OFF MODE → PERMANENT MODE → MANUAL → PROG_01 → PROG_02 → ... → PROG_70

MANUAL OPERATION

The status of the circuits may be temporarily activated or deactivated when in NORMAL mode by pressing the ▼ C1 and ▲ C2 keys. The symbol ⓘ will appear on the screen until a programmed automatic operation takes place.

To verify channel status, the ⓘ key (INFO) should be pressed until the desired information appears.

RESET

Pressing the four keys at the same time until RESTRING appears on the display will delete all existing programming and the LANGUAGE MENU operating mode will be entered. The unit must be switched on in order to execute RESET.

BATTERY replacement

The unit has an operational 4-year backup using a replaceable lithium battery. Replacement of the battery is carried out by withdrawing the rotating button located on the right side of the unit. When the battery is exhausted and the device is not powered up "REPLACE BATTERY" is shown on the screen.

NOTE: When changing the battery the unit programming is not lost, however the current time is lost. So we have to carry out the TIME SETTING again by means of the CLOCK menu.

The battery cover is opened by rotating it counter-clockwise (marked by an arrow) with a coin or other flat object inserted into its slot, until the cover index coincides with the open position on the unit. After replacing the battery, the cover is inserted by placing it in the same position with the cover index coinciding with the open position on the unit and then turning it clockwise until the cover index coincides with the closed position on the unit.

SWITCH THE UNIT OFF WHEN REPLACING THE BATTERY

DATA-DOWNLOADING WITH THE REMOTE CONTROL

Whenever the ASTRO SAT is SWITCHED ON, it can be programmed using an infrared remote control. The DATA and GPS SAT remote controls are suitable for the ASTRO SAT.

These remote controls can be used to upload and download the complete equipment configuration, including: entire calendar, brightness, zone (country, city, latitude, longitude or GPS coordinates and programming. In the case of GPS coordinates, these can only be downloaded if the remote control is fitted with an integrated GPS SAT locator.

The equipment configuration can be read from the remote control. This configuration consists of the following:

- Current date and time.
- Dates and times for Summer/Winter time changes.
- Currently selected zone (country and city), together with astronomic corrections.
- Currently selected backlight intensity.
- Language.
- Programs.
- Status (Active, Off, Number of days).

This control can also be used to download the entire configuration or only the current zone, date and time.








If the control is the GPS SAT model, a zone can be configured in function of the GPS coordinates captured using the control.

Infrared remote control access can be achieved in three different ways:

- 1) In normal mode, the ASTRO SAT detects infrared communication from a control positioned in front and pressing MENU will cause the text "INFRARED PRESS MENU" to appear on the screen. Communications with the remote control can now take place.
- 2) In normal mode, pressing the MENU key for more than three seconds will display the text "INFRARED WAITING. Pressing MENU will provide access to this function.

- 3) Pressing MENU in normal mode will enter menu selection. The ▼ and ▲ keys are used to select MENU ADJUSTMENTS and MENU is pressed again to enter this option. The ▼ and ▲ keys are used to select INFRARED ADJUSTMENTS and this option is entered by pressing MENU. Entering this menu will display "INFRARED WAITING" and communications are now available with the remote control.

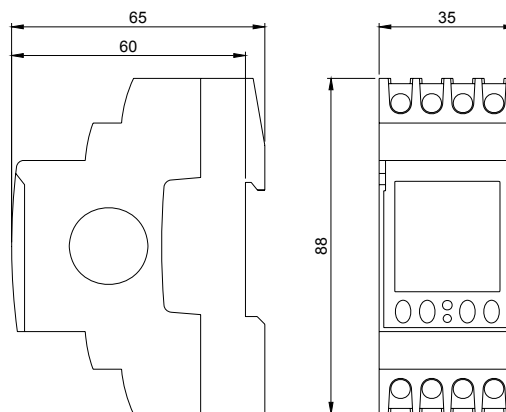
TECHNICAL SPECIFICATIONS

| | |
|--|--|
| Voltage rating | As indicated on the equipment |
| Tolerance | ± 10% |
| Breaking power: | μ 2x16 (10) A / 250 Vac |
| Recommended maximum loads: | |
|  Incandescent lamps | 3000 W |
|  Fluorescent lamps | 1200 W |
|  Low-voltage halogen lamps | 2000 VA |
|  Halogen lamps (230 Vac) | 3000 W |
|  Low-consumption lamps (CFL) | 600 W |
|  Low-consumption lamps (Downlights) | 400 W |
|  LED lamps | 600 W |
| Self consumption | Maximum 4.5 VA Inductive (1.8 W) |
| Contact | AgSnO ₂ switched. |
| Display | Backlit liquid crystal |
| Operational precision | ≤ ± 1 s/day at 23 °C |
| Precision variation with temperature | ±0.15 s / °C / 24 h |
| Standby power | 4 years with replaceable lithium battery |
| Operation type | 1B, 1S, 1T, 1U |
| Software class and structure | Class A |
| Memory locations | 70 |
| Number of channels | 2 |
| Operating types | SUNRISE, SUNSET, FIXED TIME: ON/OFF |
| Operating precision | to the second |
| Operating temperature | -10 °C to +45 °C |
| Transport and storage temperature | -20 °C a +60 °C |
| Contamination situation | Normal |
| Protection type | IP 20 according to EN60529 |
| Protection class | II according to EN 60335 for correct installation |
| Transient pulse voltage | 2.5 kV |
| Ball test temperature | + 100 °C |
| Keypad access cover | Sealable |
| Connection | By hole terminals for wires of maximum 4 mm ² section |
| Battery | ½ AA – 3,6 V – 1000 mAh |
| Casing dimensions | 2 DIN modules(35 mm) |

REFERENCE STANDARDS AND DIRECTIVES

| | |
|------------------------------|--|
| Directive 2004/108/EC | (CEM) (Electromagnetic Compatibility) |
| Directive 2006/95/EC | (Low Voltage) |
| UNE-EN 60730-2-7 | Automatic electrical controls for household and similar use. Part 2-7: Particular requirements for timers and time switches. |

OUTSIDE DIMENSIONS



WARNING:

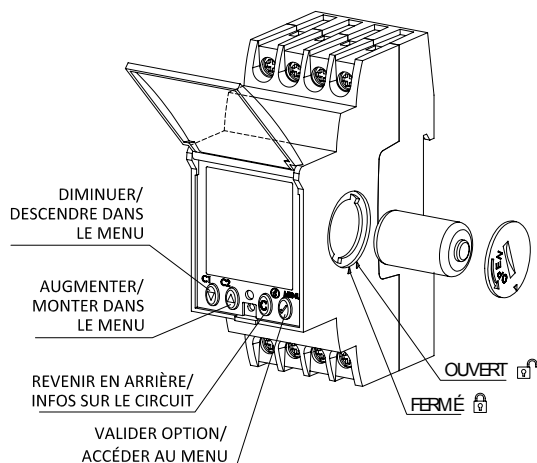
In modules with battery backup, this time switch incorporates a battery, the contents of which may hazardous to the environment. The unit must not be discarded without taking the precaution to remove the battery and deposit it in a suitable container for recycling or returning it to the factory.

A016.26.55612



ORBIS TECNOLOGÍA ELÉCTRICA S.A.
 Lérica, 61 E-28020 MADRID
 Tel.: + 34 91 567 22 77 Fax + 34 91 571 40 06
 E-mail: info@orbis.es
<http://www.orbis.es>

MODE D'EMPLOI



L'ASTRO SAT est un interrupteur horaire numérique astronomique conçu pour le contrôle de toute installation électrique dans laquelle une référence solaire est nécessaire, plus concrètement, l'heure où le soleil se lève et l'heure où il se couche pour une localisation concrète au cours des jours de l'année. Ils offrent la possibilité de réaliser des manœuvres à une heure fixe du jour, ainsi que de réaliser des allumages et des extinctions lorsque le soleil se lève et se couche. Pour les manœuvres astronomiques, il est possible d'établir une correction de jusqu'à ± 9 heures 59 minutes tant au canal C1 qu'au C2.

Par ailleurs, il possède une série de fonctions supplémentaires, comme le changement automatique de l'heure d'été-hiver, une période de vacances de 1 à 99 jours, le réglage de la luminosité de l'écran et la mise à jour à l'aide d'une télécommande à infrarouges.

Les menus peuvent être affichés en plusieurs langues et présentent à l'écran un chronogramme qui montre la programmation du jour actuel.

Pour visualiser les chronogrammes, ainsi que les autres configurations de l'équipement, il suffit d'appuyer sur la touche (Info) de façon répétée, jusqu'à arriver à l'écran souhaité.

Il possède 2 circuits commutés indépendants et exempts de potentiel qui permettent la programmation de jusqu'à 70 manœuvres entre le canal 1 et/ou le canal 2.

INSTALLATION

ATTENTION : l'installation et le montage des appareils électriques doivent être réalisés par un installateur agréé.

AVANT DE PROCÉDER À L'INSTALLATION, DÉCONNECTEZ L'ALIMENTATION.

L'appareil est protégé de façon interne contre les interférences par un circuit de sécurité. Cependant, certains champs électromagnétiques particulièrement forts peuvent arriver à altérer son fonctionnement. Les interférences peuvent être évitées en tenant compte des règles d'installation suivantes :

- L'appareil ne doit pas être installé à proximité de charges inductives (moteurs, transformateurs, contacteurs, etc.).

- Il convient de prévoir une ligne à part pour l'alimentation (si nécessaire, équipée d'un filtre de réseau).

- Les charges inductives doivent être équipées de suppresseurs d'interférences (varistor, filtre RC).

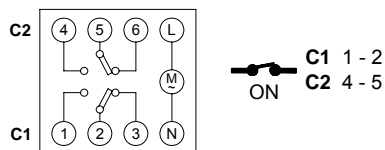
Si l'interrupteur horaire est utilisé conjointement avec d'autres dispositifs dans une installation, il est nécessaire de vérifier que l'ensemble ainsi constitué ne génère pas de perturbations parasites.

RÉTABLISSEZ L'ALIMENTATION UNE FOIS L'ÉQUIPEMENT COMPLÈTEMENT INSTALLÉ.

MONTAGE

Dispositif de contrôle électronique, à montage indépendant en armoire de distribution muni d'un profil symétrique de 35 mm, conformément à la norme EN 60715 (Rail DIN).

CONNEXION : Connectez l'alimentation selon le schéma suivant :



Vous devez respecter la position de Phase et de Neutre, et vérifier les connexions réalisées. Une mauvaise connexion peut détruire l'appareil.

MISE EN MARCHÉ

Pour que le dispositif puisse exécuter le contrôle de l'installation, **IL DOIT ÊTRE MIS SOUS TENSION.**

L'écran s'allumera et affichera l'écran PRINCIPAL.

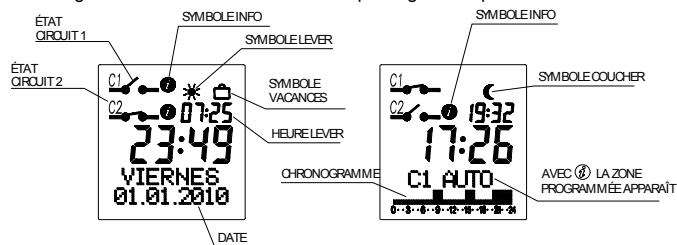
Lorsque l'équipement est hors tension, l'écran reste éteint et toute la programmation, ainsi que la date et l'heure sont conservées pendant la période de réserve de marche (4 ans) grâce à la pile au lithium intégrée.

Dans ce cas, lorsque vous appuyez sur n'importe quelle touche, l'écran s'allume temporairement afin de permettre la programmation. Si vous n'appuyez sur aucune touche dans un délai de 15 secondes, l'écran s'éteint à nouveau.

Ces équipements disposent de quatre touches pour leur réglage et leur programmation.

L'écran affiche les informations suivantes :

- L'heure et la date complètes.
- Les heures du LEVER et du COUCHER du soleil pour le jour actuel indiquées par les symboles suivants :
 - * Soleil = LEVER
 - ☾ Lune = COUCHER
- Symbole ☐ = État vacances.
- Le chronogramme avec les manœuvres du jour actuel.
- L'état des circuits C1/C2 : ON , OFF
- Symbole d'INFO
- Le texte PERMANENT sur la 2^e ligne (s'il est activé).
- Le texte OFF sur la 1^{re} ligne (s'il est éteint).
- Deux lignes de texte de menus d'aide à la programmation, et un chronogramme avec 48 divisions où chaque segment représente 30 minutes.



ÉCRAN ÉTAT REPOS → ÉCRAN ÉTAT C1 INFO

CONFIGURATION

Les ASTRO SAT sortent programmés de l'usine à la date et heure actuelles, et sont configurés de la façon suivante :

- Horaire : GMT +1
- Zone : Pays : Espagne / Ville : La Corogne
- Corrections astronomiques : Désactivées.
- Changement H-E : Automatique (dernier dimanche de mars)
- Changement E-H : Automatique (dernier dimanche d'octobre)
- Vacances : NON (désactivé)
- Programmes : C1 On au coucher / C1 Off au lever / C2 On au coucher / C2 Off au lever.

PROGRAMMATION

La programmation est basée sur des menus et des sous-menus dans lesquels vous pouvez vous déplacer pour programmer des manœuvres ou régler le dispositif. Pour accéder au menu principal, appuyez sur la touche √ dans l'écran de repos. Les touches ▼ et ▲ vous permettent de vous déplacer parmi les différents menus, et la touche √ d'entrer dans ceux-ci. Pour revenir au menu précédent, appuyez sur la touche C.

Les données à programmer s'affichent à l'écran de façon intermittente.

La structure des menus est la suivante :

MENU PRINCIPAL

- **ZONE.** Permet de sélectionner la ville la plus proche de celle où vous vous trouvez sur une liste de villes. L'interrupteur astronomique calculera l'heure du lever et du coucher du soleil pour chaque jour de l'année à partir de l'emplacement géographique.

Correction astronomique : Une fois la ville sélectionnée, vous pouvez réaliser une correction de l'heure du LEVER et du COUCHER pour les adapter aux différentes conditions topographiques (par exemple : panneaux publicitaires, ombres créées par des immeubles...).

- **PROGRAMMES.** Il s'agit du menu où les différentes manœuvres sont programmées. Il y a 70 espaces de mémoire (de PROG_01 à PROG_70).

- **ENTRER.** Les touches ▼ et ▲ vous permettent de vous déplacer de PROG_01 à PROG_70. Une fois le programme de votre choix sélectionné, appuyez sur √ pour entrer dans celui-ci. Une fois dans le programme, les options suivantes sont disponibles :

- **ÉDITER.** L'écran affiche « PROG_01 : ÉDITER ». Appuyez sur la touche √. L'écran affiche TYPE. À l'aide des touches ▼ et ▲, choisissez le type d'action : C1 : ON, C1 : OFF, C2 : ON, C2 : OFF ; validez avec √. De la même façon, choisissez le type de manœuvre :
 - **FIXE :** permet de réaliser la manœuvre à une heure fixe sélectionnée.
 - **LEVER :** permet de réaliser la manœuvre au lever du soleil. **Une correction de l'heure du lever peut être réalisée.**
 - **COUCHER :** permet de réaliser la manœuvre au coucher du soleil. **Une correction de l'heure du coucher peut être réalisée.**

Ensuite, choisissez l'heure, les minutes et la combinaison de jours de la semaine de la manœuvre.

- **COPIER.** Permet de copier la manœuvre d'un programme pour l'utiliser dans un autre.
- **COLLER.** Permet de coller la manœuvre copiée précédemment.
- **EFFACER.** Permet d'effacer le programme sélectionné.
- **EFFACER.** Permet de réaliser un effacement de toutes les manœuvres des 70 programmes à la fois.

- **HORLOGE.** Permet de mettre l'équipement à l'heure. Les variables à configurer sont les suivantes (dans l'ordre ci-dessous) : Année, mois, jour, heure et minutes. Le jour de la semaine est calculé automatiquement.

- **PERMANENT.** Il s'agit du menu dans lequel vous pouvez régler un fonctionnement permanent (On / Off) du canal C1 et du canal C2. À l'aide des touches ▼ et ▲, vous pouvez vous déplacer parmi les différentes options : C1 : OUI → C1 : NON → C2 : OUI → C2 : NON À l'aide de √, validez l'option de votre choix. L'équipement ignorera la programmation des manœuvres pour le canal sélectionné si vous choisissez l'OPTION OUI. Vous pouvez changer la position du contact manuellement.

- **LANGUE.** Il s'agit du menu où la langue de l'appareil est sélectionnée.


- **RÉGLAGES.** Il s'agit du menu où la plupart des configurations de l'appareil peuvent être réalisées.
 - SAISON. Permet de définir le mode de changement d'heure *Été-Hiver* et *Hiver-Été*.
 - AUTO. Permet de réaliser automatiquement le changement d'heure le dernier dimanche de mars et le dernier dimanche d'octobre.
 - MANUEL. Permet de choisir le mois, le jour et l'heure du changement d'heure.
 - DÉSACT. Permet de désactiver le changement d'heure.
 - ÉTAT. Il s'agit du menu dans lequel vous pouvez changer l'état de fonctionnement de l'appareil.
 - ACTIF. Fonctionnement normal.
 - ÉTEINT. Les 2 canaux restent sur OFF.
 - NB. JOURS (de 01 à 99). Permet de choisir les jours où l'appareil sera désactivé (éteint). Le nombre de jours commencera à défilé à partir de l'activation de ce menu, et terminera à 00:00 heures, une fois le nombre de jours sélectionné écoulé. (PÉRIODE DE VACANCES)
 - COMPTEUR. Menu dans lequel le temps d'allumage de chaque circuit est indiqué (en heures).
 - EFFACER C1. Met le compteur d'heures du canal 1 à zéro.
 - EFFACER C2. Met le compteur d'heures du canal 2 à zéro.
 - INFRAROUGE. Pour un transfert de données à l'aide d'une télécommande. (Voir la section TRANSFERT DE DONNÉES À L'AIDE D'UNE TÉLÉCOMMANDE)
 - CONTRASTE. Menu dans lequel vous pouvez sélectionner le contraste de l'écran.
 - MINIMUM, BAS, MOYEN, HAUT ou MAXIMUM.
 Lorsque vous appuyez sur une touche, le contraste passe temporairement au niveau maximal pendant 3 secondes. Si vous n'appuyez sur aucune touche pendant ce délai, le niveau du contraste reviendra à celui qui était sélectionné.
 Lors de la programmation, l'écran est toujours au niveau maximal.


○ **VERSION.** Menu dans lequel est indiqué la version du logiciel de l'appareil.

Si vous programmez des manœuvres qui coïncident dans le temps, vous devez tenir compte du fait que certaines sont prioritaires par rapport à d'autres. L'ordre de priorité est le suivant :

MODE ÉTEINT → MODE PERMANENT → MANUEL → PROG_01 → PROG_02 → ... → PROG_70

ACTIONNEMENT MANUEL

L'état des circuits peut être activé ou désactivé temporairement depuis le mode NORMAL en appuyant sur les touches ▼ C1 et ▲ C2. Le symbole  s'affichera à l'écran jusqu'à ce qu'une manœuvre automatique programmée soit réalisée.

Pour vérifier l'état d'un canal, appuyez sur la touche  (INFO) jusqu'à ce que les informations souhaitées s'affichent.

RÉINITIALISATION

Appuyez simultanément sur les quatre touches jusqu'à ce que l'écran affiche INITIALISATION pour effacer toute la programmation existante et passer au mode de fonctionnement MENU LANGUE. Pour exécuter la RÉINITIALISATION, l'équipement doit être sous tension.

CHANGEMENT DE LA PILE

L'équipement dispose d'une réserve de marche de 4 ans, grâce à une pile au lithium remplaçable. Le remplacement de la pile se fait en retirant le bouton giratoire situé sur le côté droit de l'équipement. Lorsque la pile est à plat et que le dispositif n'est pas sous tension, l'écran affiche CHANGER BATTERIE.

REMARQUE : lorsque vous changez la pile, la programmation de l'équipement est conservée, mais pas l'heure actuelle. Il vous faudra donc réaliser à nouveau la MISE À L'HEURE à l'aide du menu HORLOGE.

Pour ouvrir le couvercle de la pile, faites le tourner à l'aide d'une pièce de monnaie ou d'un objet plat qui entre dans sa rainure dans le sens contraire des aiguilles d'une montre (indiqué par une flèche), jusqu'à ce que le repère du couvercle coïncide avec celui de la position ouverte sur l'appareil. Une fois la pile remplacée, insérez le couvercle en le plaçant de façon à faire coïncider le repère du couvercle avec celui de la position ouverte sur l'appareil, puis faites-le tourner dans le sens des aiguilles d'une montre jusqu'à ce que le repère du couvercle coïncide avec celui de la position fermée de l'appareil.

POUR LE REMPLACEMENT DE LA PILE, METTEZ L'APPAREIL HORS TENSION.

TRANSFERT À L'AIDE D'UNE TÉLÉCOMMANDE

Tant que l'ASTRO SAT est SOUS TENSION, il peut être programmé depuis une télécommande (à infrarouges). Les télécommandes DATA et GPS SAT sont valides pour l'ASTRO SAT.

Depuis ces télécommandes, vous pouvez charger/décharger toute la configuration de l'équipement, à savoir : le calendrier complet, la luminosité, la zone (pays, ville, latitude, longitude ou coordonnées GPS) et la programmation. Dans le cas des coordonnées GPS, il n'est possible de les transférer que si la télécommande est équipée d'un localisateur intégré (GPS SAT).

Depuis la télécommande, il est possible de lire la configuration de l'équipement. Cette configuration comprend les paramètres suivants :

- Date et heure actuelles.
- Date et heure des changements de saison été et hiver.
- Zone actuellement sélectionnée (pays, ville) ainsi que les corrections astronomiques.
- Intensité du rétroéclairage actuellement sélectionnée.
- Langue.
- Programmes.
- État (Actif, Éteint, Nombre de jours).








Grâce à cette télécommande, vous pouvez également transférer l'ensemble de cette configuration, ou bien uniquement la zone + la date et l'heure actuelles.

Si la télécommande est le modèle GPS SAT, vous pouvez configurer une zone en fonction des coordonnées GPS capturées avec la télécommande.

Il existe trois façons différentes d'accéder au contrôle à distance via infrarouges :

- 1) L'ASTRO SAT dans le mode normal détecte la communication infrarouge d'une télécommande située en face. À cet instant, le texte « INFRAROUGES APPUYEZ SUR MENU » s'affiche. Appuyez sur MENU. Le texte « INFRAROUGE EN ATTENTE » s'affiche et la communication depuis la télécommande peut commencer.
- 2) Dans le mode normal, appuyez pendant plus de 3 secondes sur la touche MENU. Le texte « INFRAROUGE EN ATTENTE » s'affiche et la communication depuis la télécommande peut commencer.
- 3) Dans le mode normal, appuyez sur MENU pour entrer dans la sélection de menu. À l'aide des touches ▼ et ▲, sélectionnez le MENU RÉGLAGES et entrez dans celui-ci en appuyant sur la touche MENU. À l'aide des touches ▼ et ▲, sélectionnez RÉGLAGES INFRAROUGE et entrez en appuyant sur MENU. Dans ce MENU, le texte « INFRAROUGE EN ATTENTE » s'affiche et la communication depuis la télécommande peut commencer.

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

| | | |
|---|--|--------------------------------------|
| Tension nominale | ± 10 % | Selon les indications sur l'appareil |
| Tolérance | ± 10 % | |
| Pouvoir de rupture : | μ 2x16 (10) A / 250 V~ | |
| Charges maximales recommandées | | |
|  Lampes incandescentes | 3 000 W | |
|  Lampes fluorescentes | 1 200 W | |
|  Lampes halogènes basse tension | 2 000 VA | |
|  Lampes halogènes (230 VAC) | 3 000 W | |
|  Lampes à consommation faible (CFL) | 600 W | |
|  Lampes à consommation faible (Downlights) | 400 W | |
|  Lampes diodes | 600 W | |
| Consommation propre | Maximum 4,5 VA Inductifs (1,8 W) | |
| Contact : | AgSnO ₂ commuté | |
| Afficheur | À cristaux liquides rétroéclairé | |
| Précision de marche | ± 1 s/jour à 23 °C | |
| Variation de la précision avec la T° | ± 0,15 s/°C/24 h | |
| Réserve de marche | 4 ans grâce à une pile au lithium (remplaçable) | |
| Type d'action | 1B, 1S, 1T, 1U | |
| Classe et structure du logiciel | Classe A | |
| Espaces de mémoire | 70 | |
| Nb. de canaux | 2 | |
| Types de manœuvre | LEVER, COUCHER, HEURE FIXE : ON/OFF | |
| Précision de la manœuvre | À la seconde | |
| T° de fonctionnement | -10 °C à +45 °C | |
| T° de transport et de stockage | -20 °C à +60 °C | |
| Situation de pollution | Normale | |
| Type de protection | IP 20 selon EN60529 | |
| Classe de protection | II selon EN 60335 en montage correct | |
| Tension transitoire d'impulsion | 2,5 kV | |
| Température pour l'essai bille | + 100 °C | |
| Couvercle d'accès au clavier | Hermétique | |
| Connexion | Grâce à une borne à trou pour conducteurs à section maximale 4 mm ² | |
| Pile | ½ AA – 3,6 V – 1 000 mAh | |
| Dimensions de l'enveloppe | 2 modules DIN (35 mm) | |

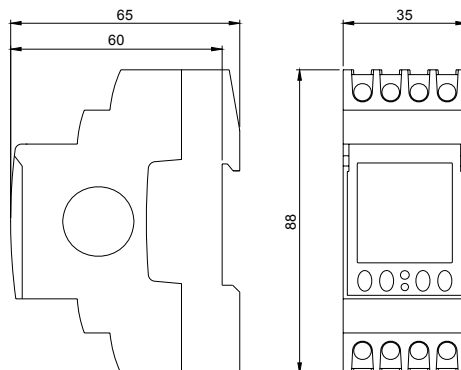
DIRECTIVES ET NORMES DE RÉFÉRENCE

Directive 2004/108/CE (CEM) (Compatibilité électromagnétique)

Directive 2006/95/CE (LVD) (Basse tension)

UNE EN 60730-2-7 Dispositifs de contrôle électrique automatique pour une utilisation domestique et analogue. Partie 2-7 : Exigences particulières pour les temporisateurs et les interrupteurs temporisés.

DIMENSIONS EXTERIEURES



ATTENTION :

Cet interrupteur horaire intègre, dans les modèles avec réserve de marche, une batterie dont le contenu peut nuire à l'environnement. Ne pas éliminer le produit sans prendre la précaution de démonter la batterie et de la déposer dans un conteneur adéquat pour son recyclage, ou bien remettre le produit à l'usine.

A016.26.55612



ORBIS TECHNOLOGIA ELÉCTRICA, S.A.

Lérida, 61

E-28020 MADRID

Tél. : + 34 91 567 22 77

Fax : + 34 91 571 40 06

Courriel : info@orbis.es

http://www.orbis.es