



# R-16

## AUTOMATISMO PROFESIONAL PARA BELENES. 4 SALIDAS.

El R-16 es un automatismo que permite la generación automática y cíclica del efecto "Amanecer, Día, Anochecer y Noche", con regulación de tiempos independiente para el Amanecer-Anochecer y para el Día-Noche. Dispone de dos salidas independientes para el efector Amanecer-Día y Anochecer-Noche. También incorpora dos salidas independientes que actuarán en seguimiento del Día i de la Noche.

### CARACTERISTICAS TECNICAS.

Tensión de Alimentación. ....	230 V. C.A.
Consumo mínimo. ....	0.2 mA.
Consumo máximo. ....	100 mA.
Carga mínima por Salida. ....	50 W.
Carga máxima. por Salida. ....	500 W.
Temporización de Efectos. ....	De 1 a 120 seg. / De 1 a 120 min.
Fusible de Protección. ....	6 A.
Medidas. ....	118 x 101 x 25 mm.

### FUNCIONAMIENTO.

**ALIMENTACION DEL MODULO.** El R-16 se alimenta a 230 V. C.A., directamente de la red. Observe el apartado Conexionado General.

Utilizando un enchufe y un cable de red adecuados, conéctelos al borne de Entrada de 230 V. Instale, además, un interruptor como se indica en el dibujo y no prescindas del fusible de entrada. Ambos son imprescindibles para la adecuada protección del módulo y para su propia seguridad, tal y como refleja en la norma CE. Finalmente cerciórese que ha realizado correctamente el montaje.

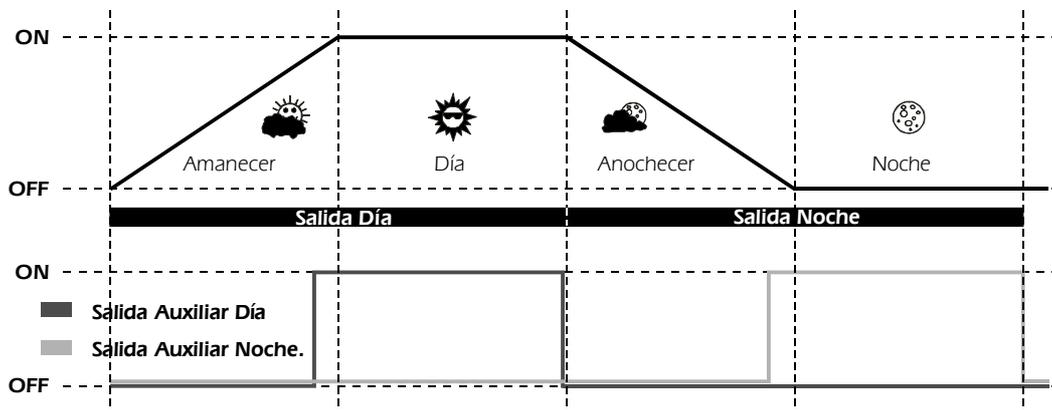
Antes de activar el interruptor dando paso a la corriente, realice el resto de las conexiones del circuito descritas más adelante. **Tenga en cuenta que en distintos puntos del módulo circularán 230 V. C.A., por lo que le recomendamos extreme el cuidado y la atención durante el montaje y la manipulación.**

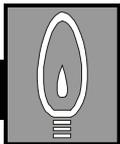
**CONEXION DE LAS SALIDAS. CARGA.** El módulo solo admite cargas resistivas como bombillas, resistencias, estufas, etc. En ningún caso podrá aplicar a las salidas cargas inductivas tales como transformadores, fluorescentes, lámparas halógenas con transformador, etc. La carga mínima aplicable a cada salida es de 50 W., si conecta una carga inferior el módulo no funcionará correctamente. Así mismo, la carga máxima aplicable por salida es de 500 W., nunca la supere o el circuito quedará gravemente afectado.

Para conectar las salidas, conexe las bombillas o la carga que deba aplicar, a los bornes indicados para ello en el apartado Conexionado General. Instale, además, un fusible rápido de 2 A. en cada salida.

**FUNCIONAMIENTO.** El R-16 permite realizar automática y repetitivamente el ciclo completo y natural de un Día, dividiendo éste ciclo en cuatro efectos, Amanecer, Día, Anochecer y Noche. Para realizar esta simulación virtual de un día, el módulo dispone de cuatro salidas: Salida Día, Salida Noche, Salida Auxiliar Día y Salida Auxiliar Noche.

**GRAFICA DEL CICLO DE FUNCIONAMIENTO DEL R-16 Y ESTADO DE LAS SALIDAS.**





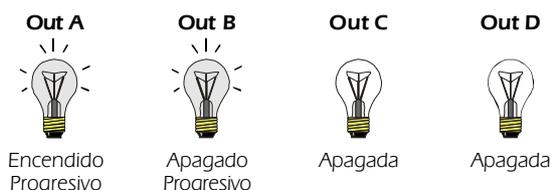
## FUNCIONAMIENTO.

**Salida Día.** La salida Día, referenciada en el circuito impreso como Out A, es la encargada de generar automáticamente los efectos Amanecer y Día.

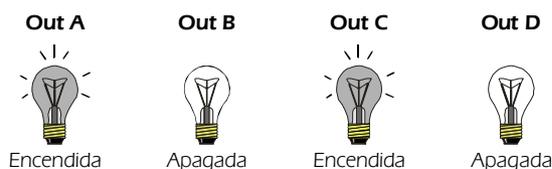
Cuando el Ciclo del Día se encuentre en el efecto Amanecer, la salida Out A comenzará a encenderse progresivamente, dependiendo su velocidad del ajuste de tiempo, (véase más adelante). El efecto finalizará con el encendido máximo y total de la salida.

A continuación, el Ciclo del Día continuará con el efecto Día. Durante este efecto y hasta que finalice, la salida se mantendrá totalmente encendida. La duración de este efecto dependerá del ajuste de tiempo.

### ESTADO DE LAS SALIDAS EN EL EFECTO AMANECER.



### ESTADO DE LAS SALIDAS EN EL EFECTO DIA.



**Salida Noche.** Tras los efectos de Amanecer y Día, la simulación del Ciclo del Día continuará con el anochecer. En ese preciso instante, la Salida Día, (Out A), se desconectará progresivamente y continuará el relevo de funcionamiento con la Salida Noche, referenciada en el circuito impreso como Out B.

El anochecer comenzará con un encendido progresivo de ésta salida, (Out B), hasta llegar, según el tiempo previamente ajustado, al máximo, encendido total. En ese preciso instante el módulo continuará el Ciclo del Día con el efecto Noche, manteniendo la salida totalmente conectada hasta que éste finalice.

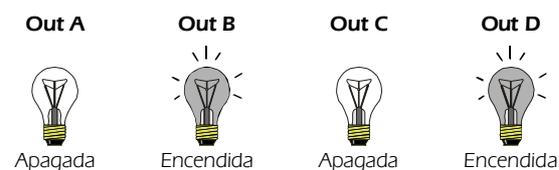
Tras la noche, el R-16 reiniciará todo el proceso, comenzando nuevamente por el amanecer.

La simulación virtual del ciclo de un Día se repetirá continuamente hasta que desconecte al R-16 de la Red.

### ESTADO DE LAS SALIDAS EN EL EFECTO ANOCHECER.



### ESTADO DE LAS SALIDAS EN EL EFECTO NOCHE.



**Salida Auxiliar Día.** Referenciada en el circuito impreso como Out C, su función como Salida Auxiliar del día es simple. Unos instantes antes de que se inicie el efecto Día, esta salida se activará manteniéndose conectada mientras se produzca el efecto día. Cuando éste finalice, la salida Auxiliar Día, (Out C), se desconectará.

**Salida Auxiliar Noche.** La Salida Auxiliar Noche, referenciada en el circuito impreso como Out D, se conectará momentos antes de iniciarse el efecto Noche, permaneciendo conectada mientras se produzca este efecto. Cuando el efecto Noche finalice, automáticamente, la Salida Auxiliar Noche, (Out D), se desconectará.

**REGULACION DE LOS TIEMPOS DE LOS EFECTOS.** Como indicábamos anteriormente, el R-16 divide un día virtual en cuatro efectos principales, El Amanecer, el Día, el Anochecer y la Noche.

La regulación del tiempo de duración de los efectos puede ser ajustado optimizando así la representación del Día a gusto del usuario. El ajuste se realiza mediante los dos potenciómetros que incorpora el módulo. Observe el apartado Conexión General. El potenciómetro referenciado como "Rampas", ajustará la duración de los efectos Amanecer y Anochecer asignando el mismo tiempo a ambos.

El potenciómetro "Día/Noche", ajustará en cambio, en los efectos Día y Noche el mismo tiempo de duración para estos efectos.



# R-16

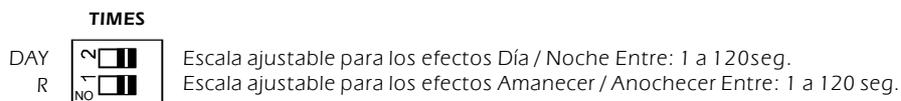
## AUTOMATISMO PROFESIONAL PARA BELENES. 4 SALIDAS.

### FUNCIONAMIENTO.

Existen dos escalas de tiempo aplicables al recorrido de los potenciómetros: segundos o minutos. El R-16 dispone de una batería de 2 switches referenciada como "Times". Cada uno de los switches controlará la escala de tiempos para los efectos Amanecer / Anochecer, (switch 1), y Día / Noche, (switch 2). Si desea trabajar en la escala de minutos y que los potenciómetros regulen entre 1 y 120 minutos, ubique el switch correspondiente en posición On.

Si por lo contrario desea trabajar en la escala Segundos, haciendo regular a los potenciómetros entre 1 y 120 segundos, coloque el correspondiente switch en posición OFF.

#### CONFIGURACION de la ESCALA DE TIEMPOS DE TRABAJO.



**INICIO DEL R-16.** Antes de dar paso a la corriente, para que el R-16 comience a trabajar, asegúrese de haber realizado todas las conexiones requeridas por el circuito.

El inicio del módulo puede ser configurado para iniciar su funcionamiento en cualquiera de los cuatro efectos en los que se divide al día, Amanecer, Día, Anochecer y Noche. El circuito dispone para ello de una batería de dos switches, referenciada como "START". Según se ubiquen estos dos switches, (On, o Off), el R-16 iniciará su funcionamiento en un efecto u otro.

Observe el cuadro descrito a continuación y configure la batería Start según prefiera.

Switch 1	Switch 2	Inicio en Efecto:
OFF	OFF	Amanecer
OFF	ON	Anochecer
ON	ON	Noche
ON	OFF	Día

**CONSIDERACIONES.** A continuación le planteamos una serie de recomendaciones necesarias para el óptimo y correcto funcionamiento del circuito.

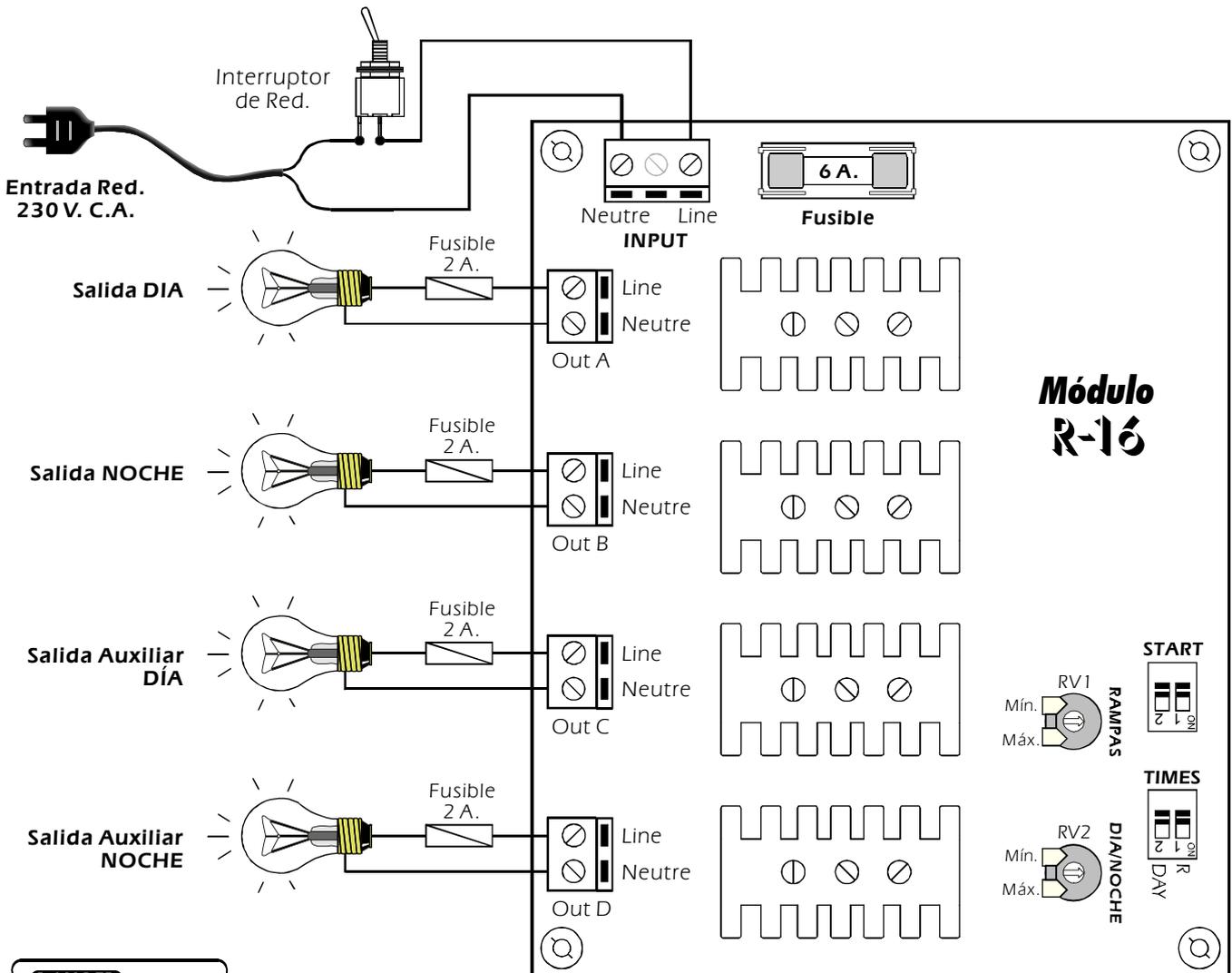
Proteja siempre al circuito del contacto con superficies metálicas o incluso de la unión de sus propios radiadores entre sí. No realice el cambio de fusible con la alimentación conectada, e instale un interruptor como se indica en el Conexionado General.

Realice el ajuste de la temporización mediante un destornillador de plástico, evitando, en la medida de lo posible realizar esta operación con la alimentación del circuito activada. Recuerde que por el circuito circulan 230 V., y que en diversas partes metálicas de éste se halla dicha tensión.

Instale el circuito en una caja de plástico convenientemente preparada con ranuras de ventilación, o cualquier otro sistema que permita la dispersión del calor producido por el funcionamiento del circuito.

Los potenciómetros de ajuste, aunque son lineales, por su propia naturaleza, jamás respetan un funcionamiento totalmente lineal. Por ello, al realizar el ajuste es posible que note ciertos saltos bruscos a medida que gire los potenciómetros. Si desea mayor sensibilidad, sustituya los potenciómetros actuales por otros del mismo valor pero de tipo multivuelta.

### CONEXIONADO GENERAL.



### CONSULTAS TECNICAS.

Para cualquier duda o consulta técnica dirijase a nuestro Dpto. Técnico.

- Por Fax. 93.432.29.95

- Por E-Mail, [sat@cebek.com](mailto:sat@cebek.com) | Correos. c/Quetzal, 17-21. (08014) BARCELONA.

- **Conserve la factura de compra de este módulo.** En una posible reparación deberá adjuntar una copia de ésta.

**El no presentarla junto al módulo anulará automáticamente la garantía del producto.**

Todos los circuitos CEBEK gozan de **3 AÑOS de GARANTIA TOTAL** en mano de obra, piezas y componentes a partir de la fecha de compra.

**GARANTIA**

**3**  
**TOTAL**

MÁS 300  
MÓDULOS.

CEBEK también fabrica más de 300 módulos distintos que pueden interesarle.

SOLICITE **GRATUITAMENTE** NUESTRO **CATALOGO**. O visite nuestra Web.

[Http://www.cebek.com](http://www.cebek.com)