

# DINUY



## ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

|                       |                                                                                                                                                         |
|-----------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Tensión Alimentación  | 230V~ 50Hz                                                                                                                                              |
| Consumo               | 3W                                                                                                                                                      |
| Señal DALI            | 16V sincronizado (código Manchester)                                                                                                                    |
| Tipo de Carga         | 2 x 64 = 128 Reactancias o Drivers DALI                                                                                                                 |
| Salidas               | 1 canal/grupo de salida                                                                                                                                 |
| Margen Regulación     | 0, 10% ~ 100%                                                                                                                                           |
| Tipos de Control      | Señal 0/10Vcc Activa (2 hilos)<br>Señal 1/10Vcc Pasiva (2 hilos)<br>Potenciómetro 10KOhms (3 hilos)<br>Reóstato 10KOhms (2 hilos)<br>Pulsador (2 hilos) |
| Dimensiones           | 5 módulos de anchura (87,5mm)                                                                                                                           |
| Peso                  | 420g                                                                                                                                                    |
| Tª Funcionamiento     | 0°C ~ +40°C                                                                                                                                             |
| Bornas de Conexión    | Conexión de un conductor de hasta 6mm <sup>2</sup> de sección                                                                                           |
| De acuerdo a la Norma | UNE-EN60669-2-1                                                                                                                                         |
| Índice de Protección  | IP20                                                                                                                                                    |

## CARACTERÍSTICAS

Regulador para el control de luminarias, Fluorescentes o LED, con Reactancia o Driver DALI.

Formato modular, con una anchura de 5 módulos, para instalación en carril DIN46277.

El aparato dispone de un selector lateral con el cual el usuario podrá programar el tipo de control:

- Por Pulsador:
  - Con Memoria: las luminarias se encienden al nivel que tenían antes de ser apagadas al realizar un encendido mediante el pulsador. Si hay un corte de alimentación, al restablecerse la tensión, las luminarias volverán siempre apagadas, independientemente del estado previo.
  - Sin Memoria: las luminarias se encienden al máximo al realizar un encendido mediante pulsador. Si hay un corte de alimentación, al restablecerse la tensión, las luminarias volverán siempre apagadas, independientemente del estado previo.
  - Modo Auto: las luminarias se encienden al nivel que tenían antes de ser apagadas al realizar un encendido mediante el pulsador. Tras un corte de alimentación, al restablecerse, las luminarias volverán al estado anterior.
- Por Potenciómetro Externo, o Reóstato, de 10KOhms o Potenciómetro Interno.
- Por Señal de Control 0/10Vcc (activa) ó 1/10Vcc (pasiva).

El potenciómetro, el reóstato y la fuente de tensión externa emplean la misma entrada, con lo que la regulación sólo se podrá realizar con un único mando en cada instante. El pulsador emplea otra entrada distinta a la de los otros tres elementos, con lo que podrá ser instalado en combinación con uno de ellos, aunque sólo estará activo el ajustado en el selector.

**Al cambiar la posición del selector de modos, desconecte previamente el suministro eléctrico.**

El regulador dispone de dos elementos de control: el relé K y la salida de regulación DALI.

El relé K es un contacto que abre o cierra la salida de fase hacia los equipos. Por lo tanto, con este relé controlaremos la alimentación de los equipos y con la salida DALI el nivel de luz de las mismas.

El uso del relé K es necesario si se desea evitar el consumo de las reactancias en reposo.

El potenciómetro que se incorpora en su frontal tiene diferentes funciones, dependiendo del modo de control seleccionado:

- Modo Pulsador: establecer la velocidad de regulación.
- Modo Potenciómetro: regular manualmente.
- Modo 0/10V: fijar el nivel de apertura del relé K.

**NOTA: No colocar este potenciómetro al máximo a no ser que se quieran direccionar las luminarias en caso de mal funcionamiento.**

Función Maestro/Esclavo, que permite ampliar la potencia a controlar, empleando un único control.

Incorpora una entrada Anti-pánico para sistemas de seguridad, en que sea necesario que la iluminación esté al máximo en caso de alarma, sin hacer caso a la regulación.

Emisión Unidireccional y Broadcasting, no permite el direccionamiento manual de las reactancias.

Dispone de 2 canales de salida, ambos controlados al mismo tiempo, como un único canal.

**ATENCIÓN:** ¡Tensión peligrosa!

- ¡Los trabajos con equipos eléctricos en la red 230V, deben de ser realizados exclusivamente por técnicos cualificados!
- ¡Desconecte la tensión de red antes de proceder al montaje, desmontaje o manipulación del equipo eléctrico!
- ¡El suministro de red ha de estar protegido de acuerdo a la normativa vigente!

## FUNCIONAMIENTO

**Mandos de control:**

· **Pulsador:**

Para encender y apagar las lámparas realizaremos pulsaciones cortas. Al apagar, el aparato abre el relé K y, en caso de utilizar esta borna, desconecta la alimentación de las luminarias. Al encender, el aparato cierra el contacto del relé K y ajusta el nivel de luminosidad al máximo (NO MEM) o al valor de memoria (MEM o AUTO).

La regulación con el pulsador se hará mediante una pulsación larga del mismo, prolongando la pulsación hasta que la luz alcance el nivel deseado. En este momento soltaremos el pulsador para que la lámparas conserven el nivel alcanzado. Si actuáramos continuamente sobre el pulsador, el nivel de luminosidad irá de menos a mas y de mas a menos cíclicamente hasta que se deje de actuar sobre el mismo. Si durante la regulación soltamos el pulsador y volvemos a realizar una pulsación larga el sentido de regulación cambiará.

En este tipo de control, el potenciómetro frontal fijará la velocidad de regulación mientras se mantiene presionado el pulsador.

El pulsador dispone de tres modos de funcionamiento:

- MEM (Memoria): realiza el encendido al mismo nivel que cuando se apagó por última vez.
- NO MEM (Sin Memoria): realiza el encendido a la máxima luminosidad.
- AUTO: o con memoria de regulación y de estado, para realizar encendidos a la misma luminosidad que cuando se apago por última vez y además conservar el estado de funcionamiento al restablecerse el suministro eléctrico en caso de un corte del mismo.

· **Potenciómetro o Reóstato:**

Regulará la intensidad de las lámparas en función de su posición de giro, aumentado en el sentido de las agujas del reloj hasta alcanzar su nivel máximo.

Se podrá emplear el potenciómetro incorporado en el frontal del aparato o uno externo de 10KΩ.

Para que el potenciómetro exterior sea funcional, se debe colocar al mínimo el del regulador, de lo contrario, tendrá prioridad el nivel ajustado por el potenciómetro frontal.

Tanto si se utiliza el potenciómetro frontal, como si se emplea un potenciómetro externo, al regular al mínimo, el relé K se abrirá, pero la señal DALI no enviará orden de apagado. Si se quiere apagar por completo las luminarias, al colocar el potenciómetro al mínimo, es necesario la conexión del relé K.

Si se coloca el potenciómetro al mínimo completamente, estando las luminarias apagadas (si se utiliza el relé K) o encendidas al mínimo (si no se utiliza el relé K), tras un corte, y posterior restablecimiento de la alimentación del regulador, las luminarias volverán apagadas por completo. Si no se desea este comportamiento, subir, muy ligeramente, la posición del potenciómetro.

· **Fuente de tensión externa 0/10Vcc (señal activa):**

Con la fuente de tensión externa obtendremos una intensidad en las luminarias proporcional a la tensión que introduzcamos, en un rango de 0V a 10V.

Al regular al mínimo, 0V, el relé K se abrirá, pero la señal DALI no enviará el apagado. Si se quiere apagar por completo las luminarias, al enviar un valor 0V, es necesario la conexión del relé K.

Si se envía el valor 0V, estando las luminarias apagadas (si se utiliza el relé K) o encendidas al mínimo (si no se utiliza el relé K), tras un corte, y posterior restablecimiento de la alimentación del regulador, las luminarias volverán apagadas por completo.

En este tipo de funcionamiento, el potenciómetro frontal marcará el nivel de apertura del relé K, no limitará la señal de regulación DALI.

· **Señal 1/10Vcc (señal pasiva):**

Con esta señal de funcionamiento, el potenciómetro frontal marcará el nivel de apertura del relé K, no limitará la señal de regulación DALI.

En este modo, el potenciómetro frontal fija el nivel mínimo de apagado.

**Configuración Maestro/Esclavo:**

Se recurre a este tipo de configuración cuando la carga a controlar excede la potencia máxima que admite el regulador. De esta forma, es posible repartir la carga entre varios reguladores y ampliar la potencia a regular. Para ello, es necesario separar la carga en diferentes líneas, llevando a cada regulador su máxima carga admitida.

Con cualquiera de los mandos de control anteriormente mencionados funcionará en modo maestro.

En caso de necesitar regular mas carga que la máxima admitida por el aparato, se podrá conectar a este otro aparato más reguladores, configurados en modo esclavo (Slave) para repartir así las cargas y poder controlar varios reguladores con un único mando instalado en el maestro.

Se podrán conectar distintas referencias de reguladores DINUY con este tipo de configuración, con el fin de regular distintos tipos de cargas a un mismo nivel de luminosidad con un único mando.

**Sistema Anti-pánico:**

Válido para el aviso de falta de suministro empleado en sistemas de emergencia.

Si no se usa esta opción, se debe mantener el puente entre las bornas (Panic), de esta forma, el funcionamiento del regulador será normal.

Si se retira el puente, el regulador aplica el nivel máximo de encendido a la carga y no responde a las ordenes de regulación.

**Direccionamiento:**

El regulador realiza un auto-direccionamiento la primera vez que es alimentado o, estando el potenciómetro frontal al máximo, se retira y se vuelve a restablecer la alimentación. Este proceso tiene una duración aproximada de ~2min, durante los cuales, el regulador no responde a ninguna orden externa.

En caso de cambio de alguna luminaria o de mal funcionamiento en la regulación, vuelva a realizar este proceso de direccionamiento.

## MANUAL DE INSTRUCCIONES

## REGULADOR MODULAR PARA EQUIPOS DALI

## RE EL5 DA1

INSTALACIÓN

- Siga los siguientes pasos a la hora de realizar la instalación:
- 1º - Desconecte el suministro de red de la instalación.
  - 2º - Configure un modo de funcionamiento con el selector rotativo que se encuentra en el lateral.
  - 3º - Inserte el regulador en el carril DIN del cuadro de instalación. Evite poner el regulador junto a otras fuentes de calor, como otros reguladores. Considere el lugar más apropiado o ventilado del cuadro. Se recomienda, al menos, un módulo de separación entre reguladores y la ventilación forzada en cuadros muy cargados y con ambientes caldeados.
  - 4º - Seleccione un esquema de instalación y realice el cableado del mismo, en función del modo de control configurado en el selector del aparato.  
**Conecte al menos 1 luminaria al Canal 1 (DA1+ y DA1-).**
  - 5º - Conecte la alimentación de la instalación.

**NOTA:** Al alimentar por primera vez el regulador, necesita ~2min de inicialización, durante los cuales no responderá a las ordenes externas.

PRECAUCIONES Y LIMITACIONES

- Es obligatorio conectar al menos una luminaria al Canal 1 (DA1+ y DA1-).
- En caso de un corte de alimentación, estando el potenciómetro frontal al máximo, el regulador empleará ~2min para reiniciarse al restablecerse la alimentación.
- Si se retira o cambia una luminaria, será necesario volver a redireccionar los equipos. Para ello, coloque el potenciómetro frontal al máximo y retire y vuelva a restablecer la alimentación del regulador.
- No conectar a la salida del relé K cargas que excedan los 16A. Si la intensidad nominal, supera los 16A será necesario intercalar un contactor en la salida del relé K.
- La tensión de mando externa 0-10V no debe exceder los 10V. Además, esta entrada nunca debe ser polarizada inversamente.
- El cortocircuito de estas dos bornas (• y 0/10V) puede producir daños irreparables en el aparato.
- Podrá instalar el pulsador en combinación con uno de los otros tres elementos, pero debe tener en cuenta que aún instalando el pulsador y uno de los otros elementos solamente el ajustado en el selector, estará activo.
- Conecte siempre la Masa de las reactancias para evitar fluctuaciones indeseadas.
- Se recomienda dejar al menos una separación de 2 metros entre el aparato y las reactancias.

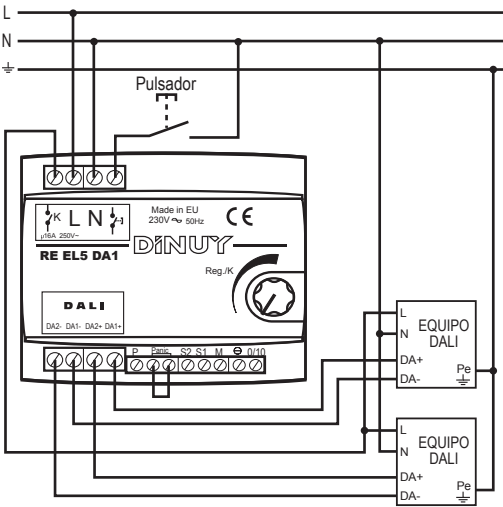
ESQUEMAS DE INSTALACIÓN

**NOTA:** Conectar siempre, como mínimo, 1 luminaria al canal 1 (DA1+ y DA1-).

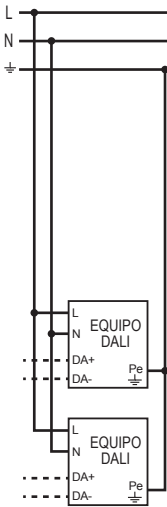
Ejemplo 1: Regulador controlado por Pulsador

- Colocar el selector de modos (con el regulador sin tensión de alimentación) según el modo de funcionamiento deseado en una de las siguientes posiciones: MEM, NO MEM o AUTO.
- En este modo, el potenciómetro frontal marcará la velocidad de regulación de las lámparas mientras se mantiene presionado el pulsador. Con el potenciómetro al mínimo, la velocidad será más lenta, y según se suba el mismo, la velocidad irá incrementándose.
- La conexión de la borna K del regulador a la fase de las luminarias es opcional. Conectando la alimentación de las luminarias, directamente a la red, el funcionamiento es exactamente el mismo.

Utilizando el Relé K:



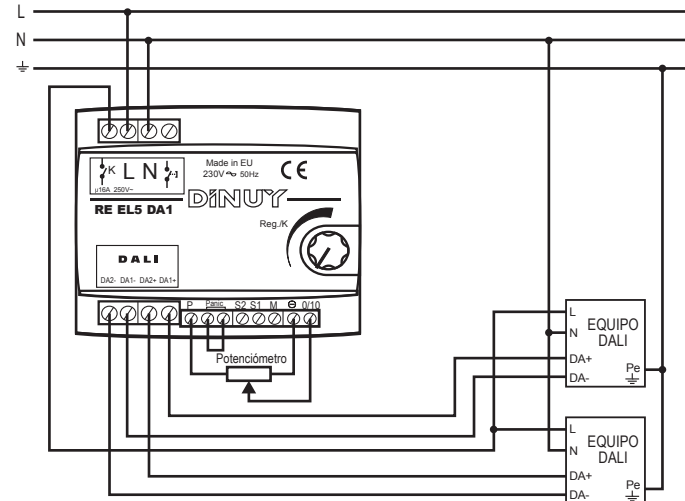
Sin utilizar el Relé K:



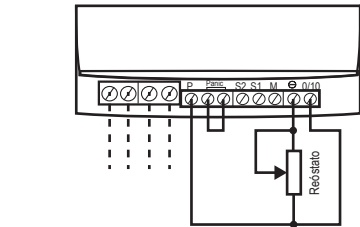
Ejemplo 2: Regulador controlado por Potenciómetro Interno, Externo o Reóstato

- Colocar el selector de modos en la posición
- Girando el potenciómetro en uno u otro sentido disminuirá o aumentará la intensidad de la luz.
- En caso de controlar con Potenciómetro Externo, el potenciómetro del frontal debe colocarse al mínimo.

Control mediante Potenciómetro Externo:

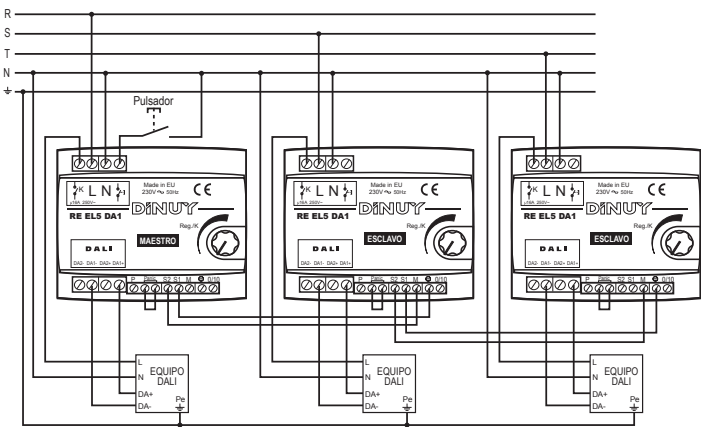


Control mediante Reóstato:



Ejemplo 3: Red trifásica con regulador controlado por Pulsador y ampliada con Esclavos

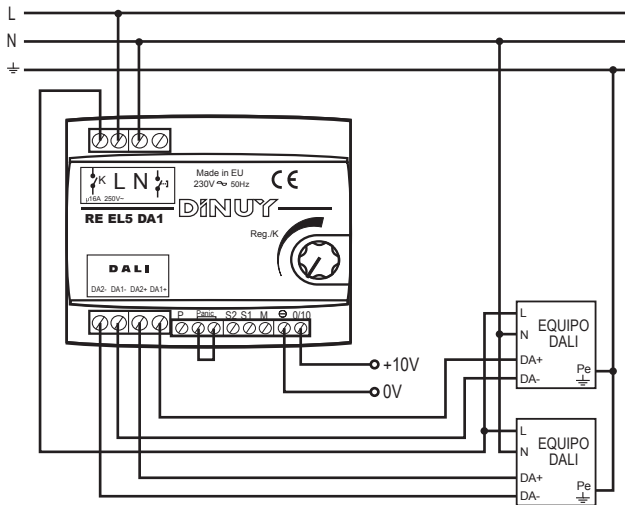
- Colocar el selector de modos del Maestro (con el regulador sin tensión de alimentación) según el modo de funcionamiento deseado en una de las siguientes posiciones: MEM, NO MEM o AUTO.
- Colocar el selector de modos de los Esclavos en la posición SLAVE.



Ejemplo 4: Regulador controlado por señal 0-10Vcc (señal activa)

- Colocar el selector de modo en la posición 0-10V.
- El nivel 0V corresponde con el estado de apagado. A medida que la tensión va subiendo a 10V, la intensidad de la luz va aumentando.
- En este modo, el potenciómetro del frontal del regulador marcará el nivel mínimo de regulación. De esta forma, cuando se alcance el nivel marcado por el potenciómetro frontal, el regulador enviará la orden de apagado a las luminarias.

**ATENCIÓN:** la señal 0-10Vcc ha de estar eléctricamente aislada de la tensión de red.



Ejemplo 5: Regulador controlado por señal 1-10Vcc (señal pasiva)

- Colocar el selector de modo en la posición 0-10V ó
- En caso de seleccionar el modo 0-10V, el potenciómetro del frontal del regulador marcará el nivel mínimo de regulación. De esta forma, cuando se alcance el nivel marcado por el potenciómetro frontal, el regulador enviará la orden de apagado a las luminarias.
- En caso de seleccionar el modo , el potenciómetro del frontal deberá estar al mínimo, de lo contrario, éste marcará el nivel de regulación y no hará caso a la señal 1/10Vcc.

