

## RE KNT 008

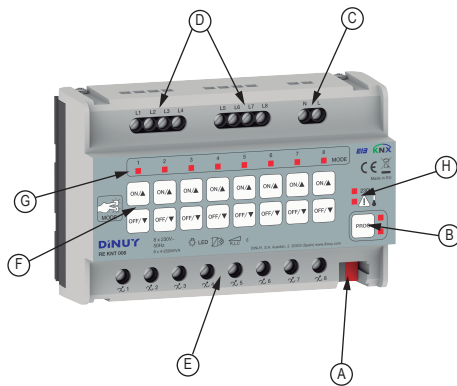


Fig. 1

## ACTUADOR DE REGULACIÓN UNIVERSAL RLC+LED DE 8 CANALES

### ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Tensión Nominal	230V~ 50Hz	
Consumo de la red	< 1,5W	
Alimentación desde KNX	21 ~ 32V <sub>cc</sub> (a través del Bus)	
Consumo del Bus	< 3mA	
Conexión al Bus KNX	Mediante terminal de conexión	
Programación a través de	ETS5 o posterior	
Medio KNX	PT1	
Canales de Salida	8	
Puesta en Marcha	System Mode	
Tensión Aislamiento	4KV <sub>ca</sub> (tensión alimentación/bus)	
Carga Máx. (ver tabla inferior)	Incandescencia o Halógenas 230V	4 ~ 250W por canal
	Halógenas con trafo Electrónico	20 ~ 250W por canal
	Lámparas LED 230V~ (regulables a principio de fase)	4 ~ 120VA por canal
	Lámparas LED 230V~ (regulables a fin de fase)	4 ~ 250W por canal
Lámparas LED 12V~ (con trafo Electrónico)	10 ~ 250W / canal de transformador	
Dimensiones	8 módulos, 140 x 65 x 90 mm	
Montaje	Carril DIN 46277	
Temperatura funcionamiento	-5°C ~ +45°C	
Temperatura almacenamiento	-30°C ~ +70°C	
Grado protección	IP20 (EN60529)	
De acuerdo a las Directivas	Seguridad 73/23/EEC Comp. Electromagn. 204/108/EC	
De acuerdo a las Normas	KNX Standard 2.0 EN60669-1, 2-1 y 2-3	
Certificación	EIB/KNX	

### DESCRIPCIÓN

Actuador de regulación modular universal, de 8 canales de salida independientes, por control de fase (principio o fin de fase), siendo válido para diferentes tipos de carga RLC + LED.

Dispone de los siguientes elementos:

- A: Terminal KNX
- B: Botón y LED de Programación
- C: Alimentación de red
- D: Alimentación de cada canal
- E: Canales de salida
- F: Teclas de control manual
- G: LEDs para indicar el modo del teclado (Bus KNX o Manual)
- H: LEDs de alarmas

### CARACTERÍSTICAS

Válido para las siguientes cargas:

- Lámparas LED 230V~ regulables: regulación a principio o final de fase (depende de la lámpara).
- Lámparas LED 12V~ regulables con transformador electrónico: regulación a final de fase.
- Incandescencia y Halógenas 230V: regulación a principio o final de fase.
- Halógenas con transformador electrónico: regulación a final de fase.

En función del tipo de regulación, y del número de canales utilizados, la carga máxima por canal que puede soportar es diferente:

Tipo Regulación / Nº Canales Utilizados	≤ 5 canales	6 canales	7 canales	8 canales
Regulación a Final de Fase	250W	250W	200W	150W
Regulación a Principio de Fase	120VA	100VA	90VA	80VA

Protegido frente a sobrecargas y cortocircuitos. Protección térmica de funcionamiento rearmable.

Unidad de Acoplamiento al BUS (BCU) integrada.

Montaje en carril DIN.

Programación y puesta en marcha mediante ETS5 o versiones posteriores.

## 8-CHANNEL UNIVERSAL RLC+LED DIMMING ACTUATOR

### TECHNICAL DATA

Nominal voltage	230V~ 50Hz	
Consumption from Mains	< 1,5W	
Supply from KNX bus	21 ~ 32V <sub>dc</sub> (via Bus)	
Consumption from KNX bus	< 3mA	
Connection	Connecting terminal	
Commissioning	ETS5 or later	
KNX Media	TP1	
Channels	8	
Configuration mode	System Mode	
Insulation voltage	4KV <sub>ac</sub> (bus/mains voltage)	
Max. Load (see the table below)	Incandescence & 230V Halogens 230V	4 ~ 250W per channel
	Halogen with Electronic transformer	20 ~ 250W per channel
	230V~ LED Lamps (dimnable by leading-edge)	4 ~ 120VA per channel
	230V~ LED Lamps (dimnable by trailing-edge)	4 ~ 250W per channel
12V~ LED Lamps (with Electronic transformer)	10 ~ 250W of transformer per channel	
Dimensions	8 modules, 140 x 65 x 90 mm	
Mounting	DIN 46277 rail	
Working temperature	-5°C ~ +45°C	
Storage temperature	-30°C ~ +70°C	
Protection degree	IP20 (EN60529)	
Directives	Low-voltage 73/23/EEC EMC 204/108/EC	
According to the Standards	KNX 2.0 EN60669-1, 2-1 & 2-3	
Marking	EIB/KNX	

### DESCRIPTION

8-channel universal modular dimming actuator for leading and trailing edge phase control (R, L, C and LED loads).

It has the following parts:

- A: KNX terminal
- B: Programming LED and button
- C: Main supply
- D: Supply of each channel
- E: Output channels
- F: Buttons for manual control
- G: LEDs to indicate the keyboard mode (KNX Bus or Manual Control)
- H: Alarm LEDs

### CHARACTERISTICS

It allows the control of the following loads:

- Dimmable 230V~ LED lamps: leading- or trailing-edge dimming (depending on the lamp).
- Dimmable 12V~ LED lamps with electronic transformer: trailing-edge dimming.
- Incandescence & Halogens 230V~: leading- or trailing-edge dimming.
- Halogens with electronic transformer: trailing-edge dimming.

Depending on the dimming technology, and the number of channels used, the supported maximum load per channel is different:

Dimming techn. / Max. Channels Used	≤ 5 channels	6 channels	7 channels	8 channels
Trailing-edge dimming	250W	250W	200W	150W
Leading-edge dimming	120VA	100VA	90VA	80VA

Protected against overloads and short-circuits. Built-in resettable heating protection.

Incorporates the Bus Coupling Unit (BCU).

DIN-rail mounting.

Programmation and commissioning by ETS5 or later.

## MANUAL CONTROL

The Actuator has a keypad on the front, which allows a manual control of each channel independently. To carry out the manual control, it is simply necessary to keep the **[ON]** and **[OFF]** keys of the channel to be controlled pressed at the same time.

Once the channel is in Manual mode, the white LED corresponding to its channel (G) will turn on. If it is in Timed Manual mode, the white LED will flash.

When a 230V reset is done, 2 situations may happen:

- The Actuator has never been programmed with the ETS: all 8 channels enter into Manual mode.
- The Actuator has been programmed by ETS previously: each channel will enter into the preset mode in ETS.

If the Actuator is configured as a "Sequencer" through the ETS, the buttons will not perform any function.

If a Channel is configured as Manual from ETS, it is not allowed to switch to KNX Bus mode by pressing the ON and OFF keys at the same time.

## INSTALLATION AND WIRING

**WARNING!:** In the event of having a 3-phase supply, do not install the Actuator without programming it before via ETS. In this case, it is really very important to set the parameter "Output line Phase respect Reference" properly to avoid the damage of the device.

Follow the next steps for installation (Fig. 2):

- 1) Connect the KNX bus to the connecting terminal (A).
- 2) Install the lamps to the dimmer.
- 3) Switch-on the mains supply.
- 4) Switch-on the bus supply.

## COMMISSIONING

- 1) Press the programming key (B). The programming LED lights up red.
- 2) Program the physical address and application into the dimmer with the ETS.
- 3) The programming LED goes out: the application has been loaded successfully and the dimmer is ready for working.

## PROGRAMMING KEY AND LED (B)

To carry the ETS programming out press the 'PROG' key. The red LED will light up and the actuator will be ready to receive the parameters from the ETS.

Once the ETS programming has been completed, the red LED will turn off and the green LED will flash for a few seconds, indicating that the parameters are being saved in the actuator.


To perform a 'Hard-Reset', and delete the ETS parameters, this sequence must be followed:

- Disconnect the power supply L-N from the actuator.
- Wait for a few seconds.
- Reconnect the L-N supply while keeping pressed the 'PROG' key.
- After releasing the 'PROG' key, the ETS programming will be deleted and the actuator will start with its factory settings.

If the previous process is carried out without connecting the KNX terminal, after the 'Hard-Reset' the white LEDs will light up indicating that the keyboard is in manual mode, which allows to operate the actuator without the need of the KNX bus.

## ALARMAS

The Actuator has 2 error LEDs:

- **230V~**: switched-on in green indicates that the dimmer is powered correctly. The flashing indicates that an overload has previously occurred in some output channel.
- : switched permanently on in red indicates an over-temperature in the dimmer. The flashing indicates that an over-temperature has previously occurred.

## CAUTIONS AND LIMITATIONS

- The mains supply must be protected according to existing rules.
- The devices must be installed without power supply and by qualified personnel.
- Do not apply power if the dimmer is without load.
- The first time the Actuator is powered, without having been previously programmed, it is done with "trailing edge phase control" dimming technology. Make sure that the connected lamps support this type of dimming if you connect them before programming the device.
- Disconnect the mains to handle the load, replacing burned-out lightbulbs, removing or adding new ones.
- Do not exceed the maximum load of the device.
- Do not connect different channels to increase the power capacity.
- Do not mix different types of load (capacitive / inductive) on the same channel.
- It is not recommended to connect different models of LED lamps on the same channel.
- Do not install dimmers next to each other. Leave free at least one module gap between them or other sources of heat.
- Design the installation cabinet properly to avoid heat problems. In some cases may require forced ventilation.
- The device may block if the overload, short-circuit or thermal protection are activated. Disconnect the electrical supply, correct the fault and restore the supply in order that the device returns to be operative.

## CONTROL MANUAL

El Actuator dispone de una botonera en el frontal, la cual permite un control manual de cada uno de los canales, de forma independiente.

Para ello, simplemente es necesario mantener pulsadas, al mismo tiempo, las teclas **[ON]** y **[OFF]** del canal que se desee controlar.

Una vez que el canal se encuentre en Modo Manual, el LED blanco correspondiente a su canal (G) se encenderá. Si se encuentra en modo Manual Temporizado, el LED blanco parpadeará.

En el momento que se realiza un reset de los 230V, pueden darse 2 situaciones:

- Nunca ha sido programado con el ETS: los 8 canales entran en modo manual.
- Dispone en memoria una programación ETS: cada canal entrará en el modo predefinido en ETS.

Si está configurado como "Secuenciador", los pulsadores no realizarán ninguna función.

Si un Canal se configura como Manual desde ETS, no se permite pasar a modo Bus KNX pulsando al mismo tiempo las teclas ON y OFF.

## INSTALACIÓN Y CABLEADO

**¡ATENCIÓN!:** En caso de disponer de una red de alimentación trifásica, no instale el Actuator sin haberlo programado antes correctamente vía ETS. En este caso, es muy importante establecer perfectamente el parámetro "Fase de Línea de salida respecto a la Referencia" para evitar la rotura del aparato.

Siga los siguientes pasos para su instalación (Fig. 2 o Fig. 3):

- 1) Conecte el Bus KNX al terminal de conexión (A).
- 2) Conecte las lámparas al regulador.
- 3) Active la alimentación de red.
- 4) Active la alimentación del Bus KNX.

## PUESTA EN MARCHA

- 1) Presione la tecla de programación (B). El LED de programación se ilumina en rojo.
- 2) Programe la dirección física y la aplicación en el regulador desde el ETS.
- 3) El LED de programación se apaga, indicando que la programación se ha realizado correctamente y el actuator está listo para funcionar.

## TECLA Y LED DE PROGRAMACIÓN (B)

Para realizar una programación ETS pulsaremos la tecla 'PROG'. El LED rojo se encenderá indicando que el regulador esta preparado para recibir los parametros de la programación ETS.

Una vez realizada la programación ETS el LED rojo se apagará y el LED verde parpadeará durante unos segundos, indicando que los parámetros están siendo almacenados en el regulador.


Para realizar un 'Hard-Reset', y borrar los parametros ETS, se debe seguir la siguiente secuencia:

- Desconectar la alimentación de red L-N del regulador.
- Esperar unos pocos segundos.
- Volver a conectar la alimentación de red L-N mientras mantenemos pulsada la tecla 'PROG'.
- Tras soltar la tecla 'PROG' la programación ETS se habrá borrado y el regulador arrancará con sus valores de fábrica.

Si el proceso anterior se realiza sin conectar la ficha KNX, tras el 'Hard-Reset' los LEDs blancos se encenderán indicando que el teclado esta en modo manual, lo cual nos permite el funcionamiento del regulador sin necesidad del bus KNX.

## ALARMAS

El Actuator dispone de 2 LEDs indicadores de error:

- **230V~**: encendido en verde de forma permanente indica que el regulador esta alimentado correctamente. La intermitencia indica que anteriormente se ha producido una sobrecarga en algún canal de salida.
- : encendido en rojo de forma permanente indica sobre-temperatura del regulador. La intermitencia indica que anteriormente ha sucedido una sobre-temperatura.

## PRECAUCIONES Y LIMITACIONES

- El suministro de red debe estar protegido de acuerdo a las normas vigentes.
- Los dispositivos deben ser instalados en ausencia de red y por personal cualificado.
- No conecte el suministro eléctrico si el regulador se encuentra en ausencia de carga (en vacío).
- La primera vez que se alimenta el Actuator, sin haber sido programado previamente, lo hace con tecnología de regulación "a final de fase". Asegúrese que las lámparas conectadas admiten este tipo de regulación si las conecta antes de programar el dispositivo.
- Desconecte la tensión de red para manipular la carga, al sustituir lámparas fundidas, quitarlas o añadirías.
- No exceda la carga máxima del aparato.
- No conecte entre sí diferentes canales para aumentar potencia.
- No mezcle distintos tipos de carga (capacitiva/inductiva) en el mismo canal.
- No es recomendable conectar diferentes modelos de lámparas LED en el mismo canal.
- No instale los reguladores unos junto a los otros. Deje libre, al menos, un módulo libre a los lados del regulador.
- Dimensione el armario para evitar problemas térmicos. En algunos casos se podrá requerir ventilación forzada.
- El aparato puede bloquearse si actúan las protecciones de sobrecarga, cortocircuito o térmica. Desconecte el suministro eléctrico, subsane la deficiencia y restablezca la red para que el aparato vuelva a ser operativo.

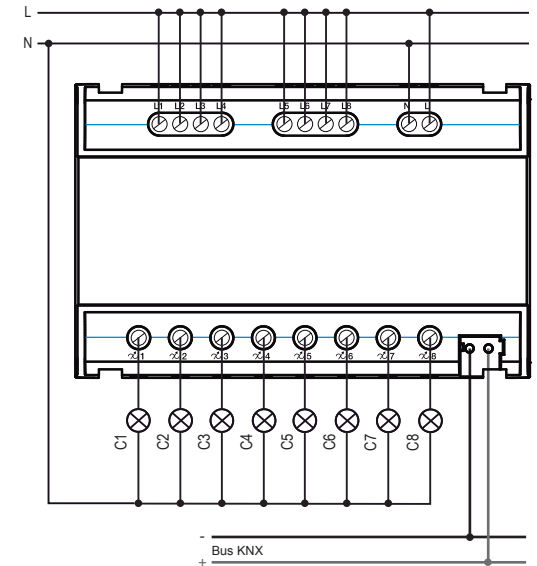


Fig. 2

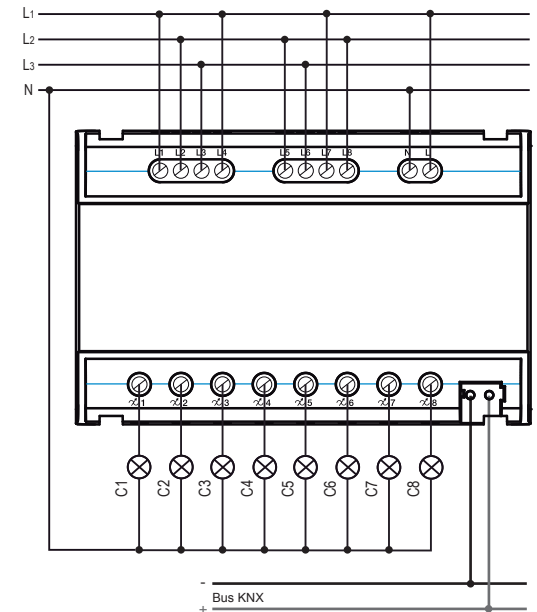


Fig. 3

**⚠ ATENCIÓN: ¡Tensión peligrosa!**  
 ¡Los trabajos con equipos eléctricos a 230V, deben ser realizados exclusivamente por técnicos cualificados!  
 ¡Desconecte la tensión de red antes de proceder al montaje, desmontaje o manipulación del equipo eléctrico!

**⚠ WARNING: Hazardous voltage!**  
 Work with electrical equipment on the 230V mains must be carried out only by qualified technicians!  
 Switch off the mains before installing, removing or handling of electrical equipment!

**DINUY S.A.**

c/Auzolan N°2, 20303 Irún (Spain)  
 Tel.: +34 943 62 79 88 / e-mail: knx@dinuy.com / web: www.dinuy.com