

# DINUY

IR KNT 044

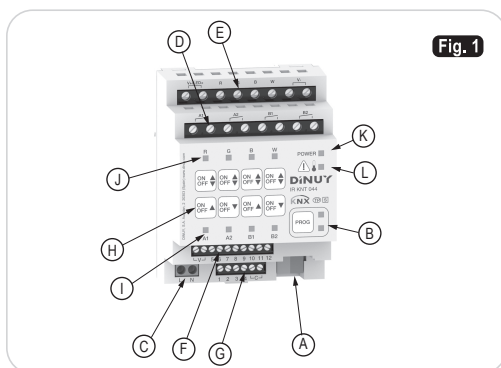
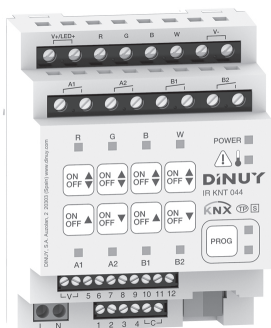


Fig. 1



**ATENCIÓN: ¡Tensión peligrosa!**

¡Los trabajos con equipos eléctricos en la red de 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!



**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!

E

**ACTUADOR MULTIFUNCIÓN DE CONMUTACIÓN/PERSIANAS/FAN-COIL 4 CANALES, DE REGULACIÓN TIRAS LED RGBW 4 CANALES Y 12 ENTRADAS BINARIAS/ANALÓGICAS**

**ESPECIFICACIONES TÉCNICAS**

KNX	Alimentación	21 ~ 32Vcc
	Consumo	< 7mA
	Conexión al Bus KNX	Mediante terminal de conexión KNX
	Programación a través de Medio KNX	ETS5 o superior PT1
	Modo Configuración	System Mode
Entradas	Número de entradas	8 Binarias + 4 Binarias/Analogicas
	Tipo	Binarias o Analógicas
	Longitud máxima cable	Entradas Binarias: < 200m Entradas Binarias/Analogicas: < 10m
	Tensión escaneo	20Vcc
Salidas On/Off	Corriente de entrada	0,5mA
	Alimentación	230V~ 50Hz
	Canales	4 - Conmutación o 2 - Persianas o 1 Fan-Coil de 2 tubos
	Carga Lámparas LED	5A / 250V~ por canal 150W
	Incandescencia	1100W
	Motores	250VA
	Carga Máx. Total	20A
	Tensión Aislamiento	4KVca (tensión alimentación/bus)
	Sección cable	≤ 2,5mm <sup>2</sup>
	Salidas Regulación	Alimentación
Canales		4 canales: RGBW, RGB+W o 4 Monocolor
Carga Máxima por canal		5A
Carga Máxima total		20A
Dimensiones	4 módulos de anchura (70mm)	
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	KNX	

**DESCRIPCIÓN**

Actuador Multifunción que puede funcionar como:

- Actuador de Regulación RGBW de 4 canales de salida y
- Actuador de Conmutación de 4 canales de salida independientes o
- Actuador de Persianas/Toldos de 2 canales de salida o
- Actuador de 1 Fan-Coil con 2 tubos, Válvula Todo/Nada y 3 Velocidades de Ventilador.

Dispone de 12 Entradas Binarias y/o Analógicas: 8 Binarias + 4 Binarias/Analogicas.

Incorpora 8 Funciones Lógicas, Control Centralizado, Escenas, Función Tiempo, etc.

Dispone de los siguientes elementos:

- A: Terminal KNX
- B: Botón y LED de Programación
- C: Alimentación de red. La fase conectada a estas bornas será la que se tome como referencia en las Salidas On/Off.
- D: Canales de Salida de Conmutación / Persianas / Fan-Coil
- E: Canales de Salida de Regulación
- F: Entradas Binarias de larga distancia
- G: Entradas Binarias o Analógicas
- H: Teclas de control manual
- I: LEDs para indicar el estado del relé, tanto en modo manual, como en KNX (encendido=cerrado, apagado=abierto)
- J: LEDs para indicar el estado de los canales de regulación, tanto en modo manual, como en KNX (encendido = cerrado, apagado = abierto)
- K: LED indicador de alimentación KNX
- L: LED indicador de error por sobrecarga o exceso de temperatura

GB

**4-CHANNEL MULTIFUNCTIONAL SWITCHING/BLINDS ACTUATOR, 4-CHANNEL RGBW LED STRIPS DIMMING ACTUATOR AND 12 BINARY/ANALOG INPUTS**

**TECHNICAL DATA**

KNX	Voltage range	21 ~ 32Vcc
	Consumption	< 7mA
	Connection type	KNX Bus connector
	Commissioning	ETS5 or later
	KNX Media	TP1
Inputs	Configuration Mode	System Mode
	Number on Inputs	8 Binaries + 4 Binaries/Analogics
	Type	Binaries or Analogs
	Cable maximum length	Binary Inputs: < 200m Binary/Analog Inputs: < 10m
On/Off Outputs	Scanning voltage	20Vcc
	Input current	0,5mA
	Voltage supply	230V~ 50Hz
	Channels	4 - Switching or 2 - Blinds or 1 2-tube Fan-Coil
	Load LED Lamps	5A / 250V~ per channel 150W
	Incandescence	1100W
	Motors	250VA
	Total Maximum Load	20A
	Isolating Voltage	4KVAC (supply/bus voltage)
	Cable section	≤ 2,5mm <sup>2</sup>
Dimming Outputs	Voltage supply	12Vcc .. 48Vcc
	Channels	4 channels: RGBW, RGB+W or 4 Single-Color
	Max. Load per channel	5A
	Max. Load in Total	20A
Dimensions	4 DIN units (70mm)	
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 Standard 2.0 // EN60669-1, 2-1 & 2-3	
Marking	KNX	

**DESCRIPTION**

Multifunction Actuator that can work as:

- 4-channel RGBW Dimming Actuator and
- 4-channel Switching Actuator or
- 2-channel Blind/Shutter Actuator or
- 1-channel Fan-Coil with 2 tubes, on/off valve and 3 fan speeds Actuator.

12 Binary or/and Analog Inputs: 8 Binary + 4 Binary/Analog Inputs.

8 / 8 / 16 Logic Functions, Centralized Control, Scenes, Time Function, etc.

It has the following parts:

- A: KNX connector
- B: Programming LED and button
- C: Main supply. The phase connected to these terminals will be the one taken as a reference.
- D: Output Switching channels
- E: Output Dimming channels
- F: Long-distance Binary Inputs
- G: Binary or Analog Inputs
- H: Manual control keys
- I: LEDs to indicate the output relay status, in both, manual and KNX mode (on=closed, off=open)
- J: LEDs to indicate the output dimming channel, in both, manual and KNX mode (on=closed, off=open)
- K: KNX supply indicator LED
- L: LED of over-load or over-temperature

## CHARACTERISTICS

The Switching Outputs have a high load capacity, with built-in 16A relays, as well as zero-crossing-control, which allows switching any type of load, even capacitive ones.

The Dimming Outputs allow the control of RGBW, RGB + W or 4 Single-color LED Strips, with a maximum capacity of 5A per channel.

Each input can be configured via ETS:

- Binary Inputs: allow the connection of a conventional, potential-free push button, switch or binary sensor.
- Binary/Analog Inputs: allow the connection of a binary, potential free push button, switch or sensor, or a DINUY temperature probe (ST KNT 001 / ST KNT 002).

It incorporates a front keypad for independent manual control of each output, as well as status indicator LEDs.

In addition, it allows enabling and configuring up to 4 independent Heating and / or Cooling Thermostats.

Possibility of connecting different Phases in each output channel.

Programming and commissioning by ETS5 or later versions.

DIN rail mounting.

## MANUAL CONTROL

It has a front keypad, which allows manual control of each pair of channels.

With the initial factory settings, it will not be possible to activate complementary switching channels (A1-A2, B1-B2) at the same time, thus avoiding that, in the case of connecting a blind, it could be damaged by activation of its two inputs.

Once the channels are parameterized as independent switching outputs with the ETS, each channel can be controlled individually.

If one channel is in Manual mode, it will exit this mode as soon as it receives a status change order via Bus.

If the output relay is closed, the white LED corresponding to its channel will light up.

## INSTALLATION AND WIRING

Follow the next steps for installation:

- 1) Connect at least the KNX bus to the connecting terminal (A). The connection of the mains supply to L and N (C) is optional and necessary if the switching channels are going to be used and it is desired to control the zero crossing of the supply. It takes 25 seconds to the green power LED to switch-on when supplying the KNX bus.
- 2) Connect the inputs as necessary:
  - Fig. 2: Connection of Binary or Analog inputs (ST KNT 001 or ST KNT 002).
  - Fig. 3: Binary input connection.

**"It is not allowed to connect live signals to the inputs. Just connect push buttons, voltage free switches or temperature sensors. To avoid interference, the input cables should not be installed next to supply or load cables."**
- 3) Carry out the wiring diagram according to the requirements:
  - In case of connecting independent loads, it is possible to use different input phases.
  - In case of connecting a blind, always connect it in complementary outputs, A1 - A2 and B1 - B2, and use the same input phase in each channel.
- 4) Switch-on the mains supply and KNX bus.

## COMMISSIONING

The operation of the product is conditioned to the parameterization carried out by means of the ETS. The application software can be downloaded from our website: [www.dinuy.com](http://www.dinuy.com).

To start the actuator, follow these steps:

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

## PROGRAMMING KEY AND LED (B)

In addition to enabling putting the actuator into operation, it is also useful to inform about a blocking problem of the dimmer, lighting alternately in red and green.

This can only be due to incorrect programming from the ETS.

In case of this problem, it would be necessary to reset the device:

- 1 - Remove the terminal (A) from the KNX bus.
- 2 - Press and keep pressing the programming key (B).
- 3 - Reconnect the terminal (A) to the KNX bus.
- 4 - Release the programming key (B).

Furthermore, the POWER LED flashes for a few seconds after a starting, during the initial process of setting parameters.

## POWER LED

The Actuator has one LED indicator (K): POWER. Switched-on permanently in green indicates that the actuator is properly powered. Off indicates that there is not KNX supply.

## CARACTERÍSTICAS

Las Salidas de Conmutación disponen de una gran capacidad de carga, incorporando relés de 16A, así como control del paso por cero, que permite conmutar todo tipo de cargas, incluso capacitivas.

Las 4 Salidas de Regulación permiten el control de Tiras LED RGBW, RGB+W o 4 Tiras Monocolor, con una capacidad máxima de 5A por canal.

Cada Entrada puede ser configurada vía ETS:

- Entradas Binarias: permiten la conexión de un pulsador, interruptor o sensor binario convencional, libre de potencial.
- Entradas Binarias/Análogicas: permiten la conexión de un pulsador, interruptor o sensor binario, libre de potencial, o de una sonda de temperatura DINUY (ST KNT 001 / ST KNT 002).

Incorpora una botonera frontal para el control manual independiente de cada salida, así como LEDs indicadores de estado.

Además, permite habilitar y configurar hasta 4 Termostatos de Calentamiento y/o Enfriamiento independientes.

Posibilidad de conectar Fases distintas en cada canal de conmutación.

Programación y puesta en marcha mediante ETS5 o versiones posteriores.

Montaje en carril DIN.

## CONTROL MANUAL

Dispone de una botonera frontal, la cual permite un control manual de cada canal de salida.

Con los ajustes iniciales de fábrica, no se podrá activar canales de conmutación complementarios (A1-A2, B1-B2) al mismo tiempo, evitando así, que, en el caso de conectar una persiana, ésta pueda ser dañada por la activación de sus dos entradas. Una vez que los canales sean parametrizados como salidas independientes de conmutación con el ETS, cada canal si se podrá controlar individualmente.

Si un canal se encuentra en Manual, saldrá de este modo tan pronto como reciba una orden de cambio de estado vía Bus.

Si el canal de salida está activado, el LED blanco correspondiente a su canal estará encendido.

## INSTALACIÓN Y CABLEADO

Siga los siguientes pasos para su instalación:

- 1) Conecte, al menos, el Bus KNX al terminal de conexión (A). La conexión de la alimentación de red a L y N (C) es opcional y necesaria si se van a utilizar los canales de conmutación y se desea controlar el paso por cero de la alimentación. Tardará 25 segundos en encenderse el LED verde de Power, y estar operativo el Actuador, al alimentar el bus KNX.
- 2) Conecte las entradas según sea necesario:
  - Fig. 2: Conexión de entradas Binarias o Análogicas (ST KNT 001 ó ST KNT 002).
  - Fig. 3: Conexión de entradas Binarias.

**"No está permitido conectar señales con tensión a las entradas. Únicamente conecte pulsadores, interruptores libres de tensión ó sensores de temperatura. Para evitar interferencias, los cables de las entradas no deben instalarse junto a cables de red ni de carga."**
- 3) Realice el esquema de conexión según los requerimientos:
  - En caso de conectar cargas de conmutación independientes, puede utilizar diferentes fase de entrada.
  - En caso de conectar una persiana, conéctela siempre en salidas complementarias, A1 - A2 y B1 - B2 y utilice la misma fase de entrada en cada canal.
- 4) Active la alimentación de red y la del Bus KNX.

## PUESTA EN MARCHA

El funcionamiento del producto está condicionado a la parametrización realizada mediante el ETS. Puede descargarse el software en nuestra página web: [www.dinuy.com](http://www.dinuy.com).

Para la puesta en marcha del actuador, siga los siguientes pasos:

- 1) Programe la dirección física y paramétrice el programa de aplicación con el ETS.
- 2) Presione el boton de programación (B). El LED rojo de programación (B) se encenderá en permanente y estará preparado para la programación a través del programa de aplicación ETS.
- 3) Cargue la dirección física y el programa de aplicación en el actuador.
- 4) Si la programación es correcta, el LED rojo de programación (B) se apaga, indicando que el actuador está listo para funcionar.

## TECLA Y LED DE PROGRAMACIÓN (B)

Además de posibilitar la puesta en marcha del dispositivo, permite informar de un problema de bloqueo del Actuador, parpadeando lentamente en rojo y verde.

Esto sólo puede ser debido a una programación incorrecta desde el ETS.

En caso de existir algún problema con el actuador, éste permite realizarle un Reset. Para ello, siga los siguientes pasos:

- 1 - Desconectar el terminal bus KNX (A).
- 2 - Pulsar y mantener pulsada la tecla de programación (B).
- 3 - Volver a conectar el terminal bus KNX (A).
- 4 - Soltar la tecla de programación (B).

Por otra parte, el LED de POWER parpadeará durante unos segundos después de un arranque, mientras dura el proceso inicial de configuración de parámetros.

## LED POWER

El Actuador dispone de un LED indicador (K): POWER. Encendido en verde de forma permanente indica que el actuador está alimentado correctamente. Apagado indica que hay falta de alimentación KNX.

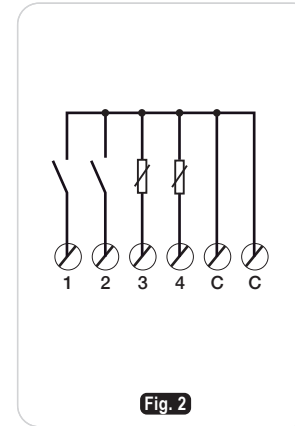


Fig. 2

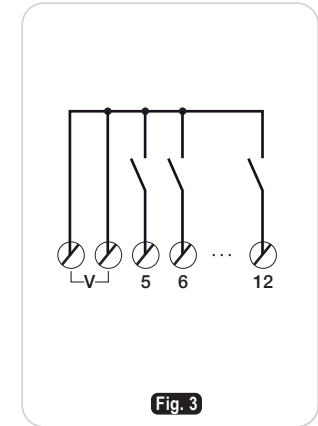
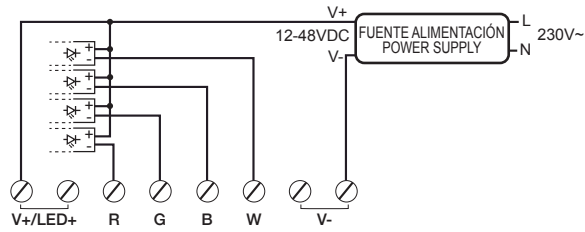


Fig. 3

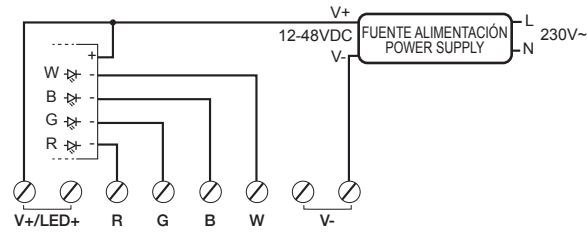
# ESQUEMAS DE INSTALACIÓN / WIRING DIAGRAMS

REGULACIÓN / DIMMER

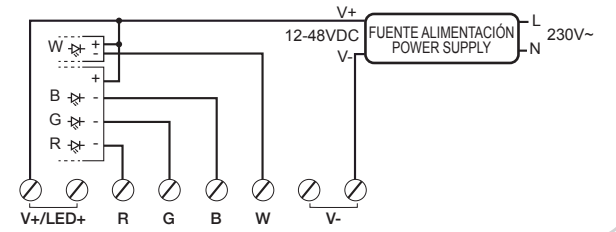
Regulación de 4 Tiras Monocolor / 4-single Colour Dimming



Regulación de Tira RGB / RGB LED Strip Dimming

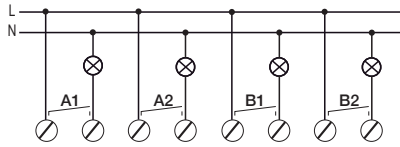


Regulación de Tira LED RGB + Tira LED Blanca / RGB LED Strip + White LED Strip Dimming

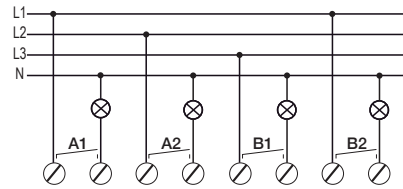


ON/OFF / ON/OFF

4 canales On/Off / 4 On/Off channels

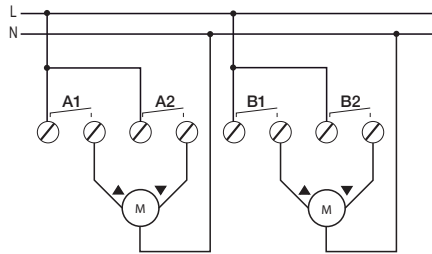


4 canales On/Off en Trifásica / 4 On/Off channels with three-phase voltage



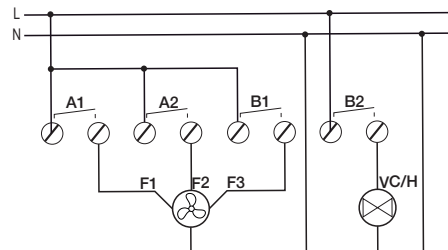
PERSIANA / TOLDO / BLIND/SHUTTER

2 canales de Persiana / 2 Shutter/Blind channels



FAN-COIL / FAN-COIL

Fan-Coil con 2 Tubos y Válvula Todo/Nada / 2-pipes Fan-Coil with On/Off Valve



## 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.
- La primera vez que se alimenta el Actuador, sin haber sido programado previamente, lo hace con los canales de conmutación configurados para el control de persianas, por lo tanto, no será posible el control simultáneo de dos canales complementarios.
- No conecte entre sí diferentes canales de regulación para aumentar potencia.
- Desconecte la tensión de red para manipular la carga, al sustituir lámparas fundidas o al quitarlas o añadirías.
- No exceda la carga máxima del aparato.
- No instale los Actuadores unos junto a otros. Deje, al menos, un módulo libre a los lados del aparato.
- Dimensione adecuadamente el armario para evitar problemas térmicos. En algunos casos se podrá requerir ventilación forzada.
- El aparato puede bloquearse si actúan las protecciones de sobrecarga o térmica. Desconecte el suministro eléctrico, subsane la deficiencia y restablezca la red para que el aparato vuelva a ser operativo.

## 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.
- The first time the Actuator is powered, without having been previously programmed, it is done with the switching channels parameterised for the control of blind/shutter. Therefore, simultaneous control of two complementary channels will not be possible.
- Do not connect different dimming channels to increase the power capacity.
- 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 install Actuators 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 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.

**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