



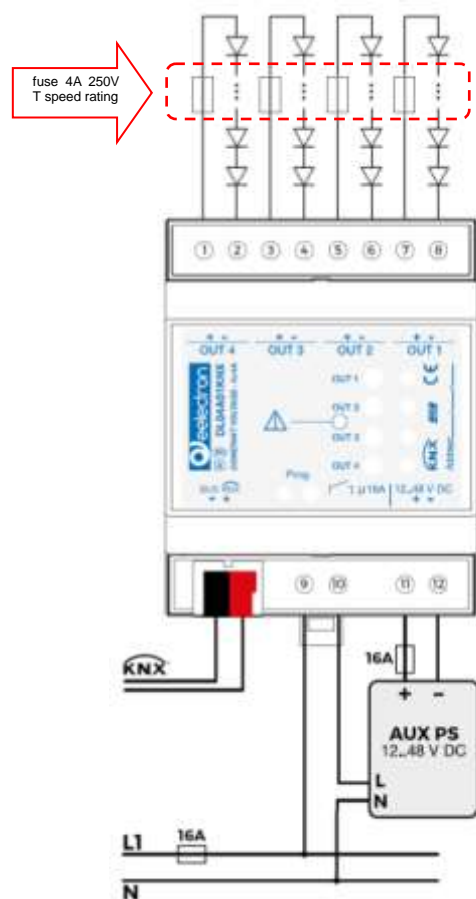
DL04A01KNX

Constant Voltage Led dimmer 4 channels KNX

Dimmer led CV 4 canali KNX Tensione Costante

Dimmer led CV 4 canales KNX Tensión Constante

SCHEMA DI CABLAGGIO
-
WIRING DIAGRAM
-
ESQUEMA DE CABLEADO



EN

Product and application description

DL04A01KNX is a dimming actuator for LED in DC with constant voltage (CV). The device allows to drive 4 independent channels or 1 RGB channel and 1 single color channel or 1 channel RGBW. Module can be powered from 12 to 48V DC and consequently can manage the outputs (LED strips) with voltage from 12 to 48V DC. The maximum current for each channel is 4A; The device includes a 16A relay, suitable for switching capacitive loads, that allows a complete shutdown of the external power supply when all loads are switched off (for example at night) ensuring the maximization of the energy saving. On the front panel of DL04A01KNX there are 4 local switching buttons with corresponding status LED and a LED for signalling faults: short circuit on the output, over-temperature, power connection with reversed polarity, insufficient auxiliary power supply voltage.

Available functions include block, logic, scenes, color sequences, etc .. Device is equipped with KNX communication interface.

ETS Application program

See eelectron website : www.eelectron.com

Maximum number of group addresses: **250**
This is the maximum number of different group addresses the device is able to memorize.

Maximum number of associations: **250**
This is the maximum number of associations between communication objects and group addresses the device is able to store.

Caution: there is a limit to the number of associations that can be created, on the same device, between transmission communications objects (i.e. inputs) and receiving communication objects (i.e. outputs) If you want, on the same device, add a group address linked to a transmission communication object (input) to a receiving communication object (output) which already has a different group address associated, please note that you can add a maximum of **150 group addresses** of this kind for the whole device.

Technical data

Power Supply
Via bus EIB/KNX cable 21 ÷ 32V DC
Current Consumption EIB/KNX < 5 mA
AUX input to supply LED's 12 ÷ 48 V DC ± 10%
Current Consumption ≤ 16A

Control Elements
4 buttons for manual switching of outputs
4 green led to display output status
1 bicolor led to display errors
EIB/KNX Red LED and button

OUTPUT for LED
PWM frequency: 200 / 260 / 400Hz
Over temperature protection: Yes
Reverse Polarity protection: Yes
Overcurrent protection: Use fuse on each output (4A 250V T speed rating)

Relay Output
16 A cos φ 1 - 230 V AC / 8 A cos φ 0.6 - 230 V AC
Max fuse relay output: 16A
Max current relay output: 16A / 140 μF
Max peak current : 120 A / 20 ms ^[1]

[1] Always check that the maximum peak current drawn by the AUX power supply is compatible with the characteristics of the relay.

Terminals
Maximum wire gauge stranded : 2.5 mm²

Mechanical data
Plastic enclosure: PPO - HFFR
Installation: DIN Rail
Dimensions: 4 Modules
Weight (approx.): 230 g.

Environmental Specification
According to EN 50491-2
Ambient temp. in operation: -5 °C + 45 °C
Storage temperature: -20 °C + 55 °C
Relative humidity not condensing: max. 90%

Electromagnetic compatibility
Compliant with EN 50491-5-1 and EN 50491-5-2

Electrical Safety
Degree of pollution: (according EN60664-1) 2
Degree of protection: (according EN60529) IP20
Safety Class : (according IEC 1140) III
Overvoltage class: I (according IEC 664-1) III
Bus: safety extra low voltage SELV
Compliant with EN 50491-3

CE Mark
According to EMC guideline and low voltage directive

Indicators and control elements

Local switching buttons
If "4 channel independent" is set each button (if previously enabled in ETS; default = enabled) allows to switch the load as follows: short press switches off the load if it is on (i.e. > 0%) and switches it to the value set in ETS if it is off. The long press (> 0.5 s) of the button dim the output increasing / decreasing the brightness. In "RGB or RGBW" mode, the local buttons have the function of changing the color of the associated channel without changing the brightness (intensity) so the user must first switch on the outputs with a KNX command (i.e. set a brightness different from 0) and later change the color with the local buttons.

IT

Descrizione del prodotto e suo funzionamento

DL04A01KNX è un attuatore dimmer per led alimentati in tensione continua con controllo in tensione costante (CV). Il dispositivo permette di pilotare 4 canali indipendenti oppure 1 canale RGB ed un canale indipendente oppure un canale RGBW. Il modulo può essere alimentato da 12 a 48V DC e di conseguenza può gestire le uscite (strisce led) con tensioni da 12 a 48V DC. La corrente massima per ciascun canale è 4A , Il dispositivo include un relè da 16A, adatto per la commutazione di carichi capacitivi, che permetta lo spegnimento totale dell'alimentatore esterno quando tutti i carichi sono spenti (per esempio di notte) garantendo la massimizzazione del risparmio energetico. Sul pannello frontale del DL04A01KNX sono presenti 4 pulsanti di commutazione locale con i relativi led di visualizzazione stato ed un led per la segnalazione delle anomalie: corto circuito sulle uscite, sovratemperatura, connessione alimentazione con polarità invertita, tensione alimentatore ausiliario insufficiente. Le funzioni disponibili includono : blocco, logica, scenari, sequenze di colori, etc.. Il dispositivo include l'interfaccia di comunicazione KNX.

Programma applicativo ETS

Scaricabile dal sito: www.eelectron.com

Numero massimo indirizzi di gruppo: **250**
Corrisponde al numero massimo di indirizzi di gruppo diversi che il dispositivo è in grado di memorizzare.

Numero massimo associazioni: **250**
Corrisponde al numero massimo di associazioni tra oggetti di comunicazione e indirizzi di gruppo che il dispositivo può memorizzare.

Attenzione : esiste un limite al numero di associazioni che si possono creare, sullo stesso dispositivo, tra oggetti di comunicazione in trasmissione (per esempio gli ingressi) e in ricezione (per esempio le uscite). Qualora si voglia associare un indirizzo di gruppo usato su un oggetto di comunicazione in trasmissione (un ingresso) , ad un oggetto di comunicazione in ricezione (una uscita) che ha già un indirizzo di gruppo precedentemente associato si ricorda che è possibile aggiungere un massimo di **150 indirizzi di gruppo** di questo tipo sull'intero dispositivo.

Dati Tecnici

Alimentazione
Via bus EIB/KNX 21 ÷ 32V DC
Corrente assorbita < 5 mA
Ingresso AUX alimentazione led 12 ÷ 48V DC ± 10%
Corrente assorbita ≤ 16A

Elementi di comando
4 pulsanti di comando locale delle uscite
4 led verdi di visualizzazione stato uscite
1 led bicolore di segnalazione anomalie
Pulsante e led EIB/KNX

Uscita per LED
Frequenza PWM: 200 / 260 / 400Hz
Protezione sovratemperatura: Sì
Protezione inversione di polarità: Sì
Protezione sovracorrente: utilizzare fusibile su ciascuna uscita (4° 250V T – ritardato)

Uscita a relè
16 A cos φ 1 - 230 V AC / 8 A cos φ 0.6 - 230 V AC
Valore massimo del fusibile sul relè 16A
Valore Massimo corrente su relè: 16A / 140 μF
Massima corrente di picco : 120 A / 20 ms ^[1]

[1] Controllare sempre che la massima corrente di picco assorbita dall'alimentatore esterno (AUX) sia compatibile con le caratteristiche del relè.

Terminali
Diametro massimo cavi con trefoli: 2,5 mm²

Dati meccanici
Involucro in materiale plastico: PPO - HFFR
Montaggio: Guida DIN
Dimensioni: 4 Moduli
Peso (circa): 230 g.

Condizioni di impiego
Soddisfa EN 50491-2
Temperatura operativa: -5 °C + 45 °C
Temperatura di stoccaggio: -20 °C + 55 °C
Umidità relativa (non condensante): max. 90%

Compatibilità elettromagnetica
Soddisfa EN 50491-5-1 e EN 50491-5-2

Sicurezza elettrica
Grado di inquinamento: (secondo EN60664-1) 2
Grado di protezione: (secondo EN60529) IP20
Classe di protezione: (secondo IEC 1140) III
Classe di sovratensione: (secondo IEC664-1) III
Bus: tensione di sicurezza SELV
Soddisfa EN50491-3

Marcatura CE
Conforme alle direttive CE e Bassa Tensione

Posizione indicatorielementi di comando

Pulsanti di commutazione locale
In modalità "4 canali indipendenti" ogni pulsante (se precedentemente abilitato in ETS; default = abilitato) permette di commutare il carico nel modo seguente: pressione breve spegne il carico se esso è acceso (cioè >0%) e lo accende al valore impostato in ETS se esso è spento. La pressione lunga (> 0,5 sec) del pulsante attiva la dimmerazione alternando ad ogni pressione l'incremento o decremento dell'uscita. In modalità "RGB o RGBW" i pulsanti locali hanno la funzione di modificare il colore del canale associato senza modificare l'intensità pertanto l'utilizzatore dovrà prima accendere le uscite con un comando KNX (cioè impostare una intensità luminosa diversa da 0) e successivamente potrà modificare il colore con i pulsanti locali.

ES

Descripción producto y su funcionamiento

DL04A01KNX es un actuador dimmer para led alimentados en tensión continua con control en tensión constante (CV). El dispositivo permite pilotar 4 canales independientes o 1 canal RGB y un canal independiente o un canal RGBW. El módulo puede ser alimentado por 12 a 48V DC y en consecuencia puede manejar las salidas (bandas led) con tensiones de 12 a 48V DC. La corriente máxima para cada canal es 4A , El dispositivo incluye un relé de 16A, apto para la conmutación de cargas capacitivas, que permita el apagado total del alimentador externo cuando todas las cargas están apagadas (por ejemplo de noche) garantizando el aumento del ahorro energético. En el panel frontal del DL04A01KNX están presentes 4 botones de conmutación local con los relativos led de visualización estado y un led para la indicación de las anomalías: corto circuito en las salidas, sobretensión, conexión alimentación con polaridad invertida, tensión alimentador auxiliar insuficiente. Las funciones disponibles incluyen : bloqueo, lógica, escenarios, secuencias de colores, etc... El dispositivo incluye la interfaz de comunicación KNX

Programa aplicativo ETS

Descargable del sitio: www.eelectron.com

Número máximo direcciones de grupo: **250**
Corresponde al número máximo de direcciones de distintos grupo que el dispositivo puede memorizar.

Número máximo de asociaciones: **250**
Corresponde al número máximo de asociaciones entre objetos de comunicación y direcciones de grupo que el dispositivo puede memorizar.

Atención: existe un límite al número de asociaciones que se pueden crear, en el mismo dispositivo, entre objetos de comunicación de transmisión (por ejemplo las entradas) y en recepción (por ejemplo las salidas). Si se desea asociar una dirección de grupo usada en un objeto de comunicación en transmisión (una entrada), a un objeto de comunicación en recepción (una salida) que tiene ya una dirección de grupo anteriormente asociado se recuerda que se puede agregar un máximo de **150 direcciones de grupo** de este tipo en todo el dispositivo

Datos Técnicos

Alimentación
Via bus EIB/KNX 21 ÷ 32V DC
Corriente absorbida < 5 mA
Entrada AUX alimentación led 12 ÷ 48V DC ± 10%
Corriente absorbida ≤ 16A

Elementos de mando
4 botones de mando local de las salidas
4 led verdes de visualización estado salidas
1 led bicolore de indicación anomalías
Botón y led EIB/KNX

Salida para LED
Frecuencia PWM: 200 / 260 / 400Hz
Protección sobretensión: Sí
Protección inversión de polaridad: Sí
Protección sobrecorrente: use un fusible en cada salida (4 A 250V T speed rating)

Salida con relé
16 A cos φ 1 - 230 V AC / 8 A cos φ 0.6 - 230 V AC
Valor máximo del fusible en el relé 16A
Valor máximo corriente en relé: 16A / 140 μF
Corriente máxima de pico: 120 A / 20 ms ^[1]

[1] Controlar siempre que la máxima corriente de pico absorbida del alimentador externo (AUX) sea compatible con las características del relé.

Terminales
Diámetro máximo cables trenzados: 2,5 mm²

Datos mecánicos
Forro en material plástico: PPO - HFFR
Montaje: Guía DIN
Dimensiones: 4 Módulos
Peso (aproximadamente): 230 g.

Condiciones de empleo
Satisface EN 50491-2
Temperatura operativa: -5 °C + 45 °C
Temperatura de almacenamiento: -20 °C + 55 °C
Humedad relativa (no condensadora): máx. 90%

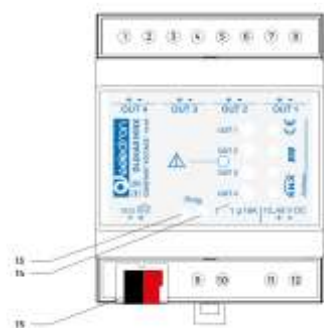
Compatibilidad electromagnética
Satisface EN 50491-5-1 e EN 50491-5-2

Seguridad eléctrica
Grado de contaminación: (según EN60664-1) 2
Grado de protección: (según EN60529) IP20
Clase de protección: (según IEC 1140) III
Clase de sobretensión: (según IEC664-1) III
Bus: tensión de seguridad SELV
Satisface EN50491-3

Marcado CE
Conforme con las directivas CE y Baja Tensión

Posición indicadores y elementos de mando

Botones de conmutación local
En modalidad "4 canales independientes" cada botón (si es precedentemente habilitado en ETS; default = habilitado) permite conmutar la carga en el siguiente modo: presión breve apaga la carga si este está encendido (es decir >0%) y lo enciende al valor configurado en ETS si este está apagado. La presión larga (> 0,5 seg) del botón activa el ajuste alternando en cada presión el aumento o disminución de la salida. En modalidad "RGB o RGBW" los botones locales tienen la función de modificar el color del canal asociado sin modificar la intensidad por lo tanto el usuario deberá primero encender las salidas con un mando KNX (es decir configurar una intensidad luminosa diversa de 0) y sucesivamente podrá modificar el color con los botones locales.

**Signal LED - list of information:**

RED STEADY ON:	short circuit on output
RED BLINK:	over temperature
YELLOW BLINK SLOW:	input voltage below threshold
YELLOW BLINK FAST:	input voltage above threshold
YELLOW STEADY ON:	AUX power supply with reverse polarity.
GREEN STEADY ON:	AUX power supply not present
GREEN BLINK:	device OK - no faults

- 1 : OUT 4 +
- 2 : OUT 4 -
- 3 : OUT 3 +
- 4 : OUT 3 -
- 5 : OUT 2 +
- 6 : OUT 2 -
- 7 : OUT 1 +
- 8 : OUT 1 -
- 9 : Relay terminal
- 10 : Relay terminal
- 11 : Power supply 12..48V DC +
- 12 : Power supply 12..48V DC -
- 13 : KNX/EIB Programming LED
- 14 : KNX/EIB Programming button
- 15 : KNX/EIB Connector

Connection of LED stripes

When connecting LED strips always respect the following table which gives the minimum wire gauge compared to load current flow and cable length:

Current	Wire gauge	Max cable length ^[1]
2A	1,5 mm ²	24 m
2A	2,5 mm ²	40 m
4A	2,5 mm ²	20 m

[1] The above calculation consider a maximum voltage drop on output of 1,2V

Installation instruction

The device may be used for permanent indoor installations in dry locations within wall box mounts.

WARNING

- **Device must be installed keeping a minimum distance of 4mm between electrical power line (mains) and input cables or red / black bus cable .**
- The device must not be connected to 230V cables
- The prevailing safety rules must be heeded.
- The device must be mounted by an authorized installer.
- The applicable safety and accident prevention regulations must be observed.
- The device must not be opened. Any faulty devices should be returned to manufacturer.
- For planning and construction of electric installations, the relevant guidelines, regulations and standards of the respective country are to be considered.
- KNX bus allows you to remotely send commands to the system actuators. Always make sure that the execution of remote commands do not lead to hazardous situations, and that the user always has a warning about which commands can be activated remotely.
- Relay is always switched opened before delivering but , it is possible during transportation, they get closed.

For further information please visit www.eelectron.com



DISPOSAL: The crossed-out bin symbol on the equipment or packaging means the product must not be included with other general waste at the end of its working life. The user must take the warn product to a sorted waste center, or return it to the retailer when purchasing a new one. An efficient sorted waste collection for the environmentally friendly disposal of the used device, or its subsequent recycling, helps avoid the potential negative effects on the environment and people's health, and encourages the re-use and/or recycling of the construction materials.

LED di segnalazione funzionamento / anomalie:

ROSSO ON FISSO:	corto circuito su uscita
ROSSO BLINK:	sovratemperatura
GIALLO BLINK LENTO:	tensione in ingresso sotto soglia
GIALLO BLINK VELOCE:	tensione in ingresso sopra soglia
GIALLO ON FISSO:	inversione polarità alimentazione AUX.
VERDE ON FISSO:	alimentazione AUX assente
VERDE BLINK:	dispositivo OK - no anomalie

- 1 : OUT 4 +
- 2 : OUT 4 -
- 3 : OUT 3 +
- 4 : OUT 3 -
- 5 : OUT 2 +
- 6 : OUT 2 -
- 7 : OUT 1 +
- 8 : OUT 1 -
- 9 : Contatto relè
- 10 : Contatto relè
- 11 : Alimentazione 12..48V DC +
- 12 : Alimentazione 12..48V DC -
- 13 : LED programmazione KNX/EIB
- 14 : Pulsante programmazione KNX/EIB
- 15 : Connettore bus KNX/EIB

Collegamento delle strisce a LED

Il collegamento delle strisce a LED deve rispettare la tabella seguente che fornisce la sezione minima del cavo in funzione della corrente e della lunghezza dello stesso.

Corrente	Sezione cavo	Max lunghezza cavo ^[1]
2A	1,5 mm ²	24 m
2A	2,5 mm ²	40 m
4A	2,5 mm ²	20 m

[1] I dati della tabella si riferiscono ad una caduta di tensione massima di 1,2V

Avvertenze per l'installazione

L'apparecchio deve essere impiegato per installazione fissa in interno, ambienti chiusi e asciutti.

ATTENZIONE

- **Il dispositivo deve essere installato mantenendo una distanza minima di 4 mm tra le linee in tensione non SELV (230V) e i cavi collegati al bus EIB/KNX**
- Il dispositivo non deve essere collegato a cavi in tensione e mai ad una linea a 230V.
- L'apparecchio deve essere installato e messo in servizio da un installatore abilitato.
- Devono essere osservate le norme in vigore in materia di sicurezza e prevenzione antinfortunistica.
- L'apparecchio non deve essere aperto. Eventuali apparecchi difettosi devono essere fatti pervenire alla sede competente.
- La progettazione degli impianti e la messa in servizio delle apparecchiature devono sempre rispettare le norme e le direttive cogenti del paese in cui i prodotti saranno utilizzati
- Il bus KNX permette di inviare comandi da remoto agli attuatori dell'impianto. Verificare sempre che l'esecuzione di comandi a distanza non crei situazioni pericolose e che l'utente abbia sempre segnalazione di quali comandi possono essere attivati a distanza
- Il relè del dispositivo, in uscita dalla fabbrica, viene configurati come aperti, è possibile che durante il trasporto i contatti si chiudano anche se il dispositivo non è alimentato.

Per ulteriori informazioni visitare: www.eelectron.com



SMALTIMENTO : Il simbolo del cassonetto barrato indica che il prodotto alla fine della propria vita utile deve essere raccolto separatamente dagli altri rifiuti. Al termine dell'utilizzo, l'utente dovrà farsi carico di conferire il prodotto ad un idoneo centro di raccolta differenziata oppure di riconsegnarlo al rivenditore all'atto dell'acquisto di un nuovo prodotto. L'adeguata raccolta differenziata per l'avvio successivo dell'apparecchiatura dismessa al riciclaggio contribuisce ad evitare possibili effetti negativi sull'ambiente e sulla salute e favorisce il reimpiego e/o riciclo dei materiali di cui è composta l'apparecchiatura.

LED de indicación funcionamiento / anomalías:

ROJO ENCENDIDO FIJO:	corto circuito en salida
ROJO INTERMITENTE:	sobretemperatura
AMARILLO INTERMITENTE LENTO:	tensión en entrada bajo el umbral
AMARILLO INTERMITENTE RÁPIDO:	tensión en entrada sobre el umbral
AMARILLO ENCENDIDO FIJO:	inversión polaridades alimentación AUX.
VERDE ENCENDIDO FIJO:	alimentación AUX ausente
VERDE INTERMITENTE:	dispositivo OK - no anomalías

- 1 : OUT 4 +
- 2 : OUT 4 -
- 3 : OUT 3 +
- 4 : OUT 3 -
- 5 : OUT 2 +
- 6 : OUT 2 -
- 7 : OUT 1 +
- 8 : OUT 1 -
- 9 : Contacto relé
- 10 : Contacto relé
- 11 : Alimentación 12..48V DC +
- 12 : Alimentación 12..48V DC -
- 13 : LED programación KNX/EIB
- 14 : Botón programación KNX/EIB
- 15 : Conector bus KNX/EIB

Conexión de las bandas a LED

La conexión de las bandas a LED debe respetar la siguiente tabla que suministra la sección mínima del cable en función de la corriente y del largo del mismo.

Corriente	Sección cable	Máx largo cable ^[1]
2A	1,5 mm ²	24 m
2A	2,5 mm ²	40 m
4A	2,5 mm ²	20 m

[1] Los datos de la tabla se refieren a una caída de tensión máxima de 1,2V

Advertencias para la instalación

El aparato se debe usar para instalación fija en interior, ambientes cerrados y secos.

ATENCIÓN

- **El dispositivo se debe instalar manteniendo una distancia mínima de 4 mm entre las líneas en tensión no SELV (230V) y los cables conectados al bus EIB/KNX**
- El aparato se debe instalar y poner en servicio por un instalador habilitado.
- Se deben cumplir con las normas en vigor en materia de seguridad y prevención de accidentes.
- El aparato no se debe abrir. Eventuales aparatos defectuosos se deben entregar en la sede competente.
- La proyección de las instalaciones y la puesta en servicio de los aparatos deben cumplir con las normas y con las directivas vigentes del país en el cual el producto se utilizará.
- El bus KNX permite enviar mandos de remoto a los actuadores de la instalación. Siempre controlar que la ejecución de mandos a distancia no genere situaciones peligrosas y que el usuario tenga siempre señalados los mandos que se pueden activar a distancia.
- El relé del dispositivo, en salida de la fábrica, es configurado como abierto, es posible que durante el transporte los contactos se cierren incluso si el dispositivo no está alimentado.

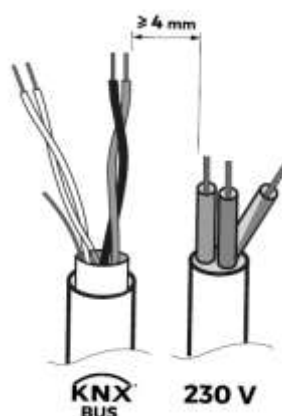
Para obtener más información, visite www.eelectron.com



ELIMINACIÓN: El símbolo del contenedor tachado indica que el producto al final de su vida útil debe ser recogido de manera separada de los demás residuos. Al finalizar el uso, el usuario se deberá hacer cargo de entregar el producto a un centro de recogida selectiva adecuado o entregarlo al vendedor al momento de la compra de un nuevo producto. La recogida selectiva adecuada para la entrega sucesiva del aparato obsoleto al reciclado contribuye a evitar posibles efectos negativos tanto para el medio ambiente como para la salud y favorece el reutilizo y/o reciclado de los materiales de los cuales está compuesto el aparato. negative effects on the environment and people's health, and encourages the re-use and/or recycling of the construction materials.

P	4 CH	RGB + 1 CH	RGBW
1	OUT 4 +	Out 4 +	Bianco White [+]
2	OUT 4 -	Out 4 -	Bianco White [+]
3	OUT 3 +	Blu Blue [+]	Blu Blue [+]
4	OUT 3 -	Blu Blue [-]	Blu Blue [-]
5	OUT 2 +	Verde Green [+]	Verde Green [+]
6	OUT 2 -	Verde Green [-]	Verde Green [-]
7	OUT 1 +	Rosso Red [+]	Rosso Red [+]
8	OUT 1 -	Rosso Red [-]	Rosso Red [-]

P	FUNCTION
9	Contatto relè Relay terminal Contacto relé
10	Contatto relè Relay terminal Contacto relé
11	Alimentazione 12..48V DC + Power supply 12..48V DC + Alimentación 12..48V DC +
12	Alimentazione 12..48V DC - Power supply 12..48V DC - Alimentación 12..48V DC -
13	LED programmazione KNX/EIB LED programación KNX/EIB
14	Pulsante programmazione KNX/EIB Botón programación KNX/EIB
15	Connettore bus KNX/EIB Conector bus KNX/EIB



eelectron spa
Via Monteverdi 6
I-20025 Legnano (MI) - Italia
Tel: +39 0331 500802 Fax: +39 0331 564826
Email: [info@eeelectron.com](mailto:info@eelectron.com) Web: www.eelectron.com

