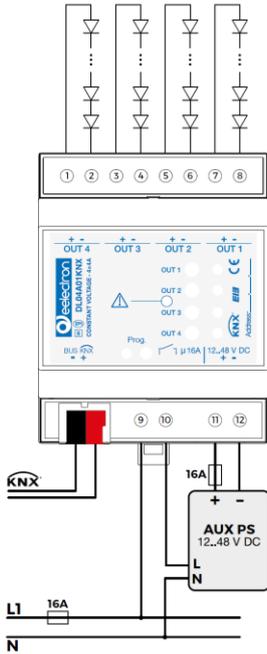


## DL04A01KNX

Dimmer led CV 4 canali KNX Tensione Costante

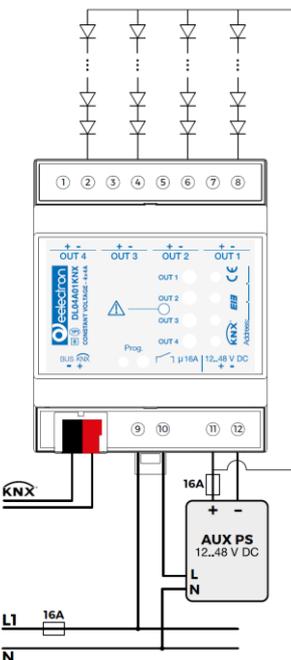
Constant Voltage Led dimmer 4 channels KNX

[A] Schema di cablaggio / wiring diagram



[B] Schema di cablaggio con anodo comune connesso direttamente all'alimentazione ausiliaria (consigliato per carichi > 3A per canali)

with common anode connected directly to auxiliary power supply (recommended for loads > 3A per channel)



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](http://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...31V 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 sovracorrente: Sì  
Protezione sovratemperatura: Sì  
Protezione inversione di polarità: Sì

**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<sup>[1]</sup>

[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 mm<sup>2</sup>

**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 21...31 V DC  
Soddisfa EN50491-3

**Marcatura CE**  
Conforme alle direttive CE e Bassa Tensione

GB

### 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](http://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...31V 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 current protection: Yes  
Over temperature protection: Yes  
Reverse Polarity protection: Yes

**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<sup>[1]</sup>

[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 mm<sup>2</sup>

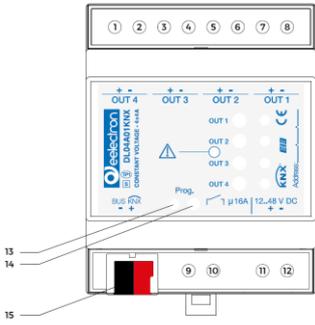
**Mechanical data**  
Plastic enclosure: PPO - HFFR  
Installation: DIN Rail  
Dimensions: 4 Modules  
Weight (approx.): 230 g.

**Environmental Specification**  
According to EN 50491-2  
Ambient temperature 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 21...31 V DC  
Compliant with EN 50491-3

**CE Mark**  
According to EMC guideline and low voltage directive



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
10	Contatto relè / Relay terminal
11	Alimentazione 12..48V DC + / Power supply 12..48V DC +
12	Alimentazione 12..48V DC - / Power supply 12..48V DC -
13	LED programmazione KNX/EIB / KNX/EIB Programming LED
14	Pulsante programmazione KNX/EIB / KNX/EIB Program.button
15	Connettore bus KNX/EIB / KNX/EIB Connector

IT

**Posizione indicatori ed elementi 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 modificarne 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.

**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 <sup>[1]</sup>
2A	1,5 mm <sup>2</sup>	24 m
2A	2,5 mm <sup>2</sup>	40 m
4A	2,5 mm <sup>2</sup>	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](http://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.

GB

**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.

**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 strips**

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 <sup>[1]</sup>
2A	1,5 mm <sup>2</sup>	24 m
2A	2,5 mm <sup>2</sup>	40 m
4A	2,5 mm <sup>2</sup>	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](http://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.



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

