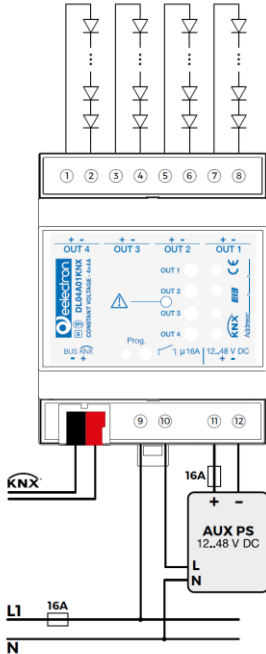


DL04A01KNX

Dimmer led CV 4 canali KNX Tensione Costante

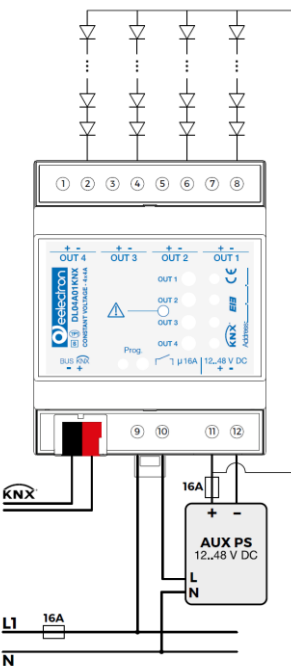
Constant Voltage Led dimmer 4 channels KNX

[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

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 [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 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

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 bicolour 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 [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

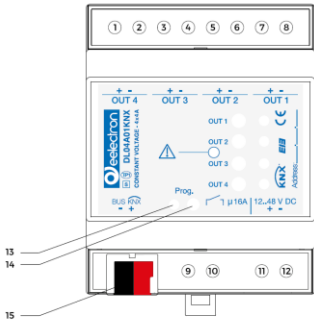
Mechanical data
Plastic enclosure: PPO - HFFR
Installation: DIN Rail
Dimensions: 4 Modules
Weight (approx.): 230 g.

Environmental Specification
According to EN 50491-2
Ambient 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 1 +	Rosso / Red +	Rosso / Red +
2	OUT 1 -	Rosso / Red -	Rosso / Red -
3	OUT 2 +	Verde / Green +	Verde / Green +
4	OUT 2 -	Verde / Green -	Verde / Green -
5	OUT 3 +	Blu / Blue +	Blu / Blue +
6	OUT 3 -	Blu / Blue -	Blu / Blue -
7	OUT 4 +	Out 4 +	Bianco / White +
8	OUT 4 -	Out 4 -	Bianco / White -

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
 GIALLINO ON FISSO: inversione polarità alimentazione AUX.

VERDE BLINK: alimentazione AUX assente
 VERDE ON FISSO: dispositivo OK - no anomalie

- 1: OUT 1 +
- 2: OUT 1 -
- 3: OUT 2 +
- 4: OUT 2 -
- 5: OUT 3 +
- 6: OUT 3 -
- 7: OUT 4 +
- 8: OUT 4 -
- 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 riimpiego 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 BLINK: AUX power supply not present
 GREEN STEADY ON: device OK - no faults

- 1: OUT 1 +
- 2: OUT 1 -
- 3: OUT 2 +
- 4: OUT 2 -
- 5: OUT 3 +
- 6: OUT 3 -
- 7: OUT 4 +
- 8: OUT 4 -
- 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 waste 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 Monteaverdi 6
 I-20025 Legnano (MI) - Italia
 Tel: +39 0331 500802 Fax: +39 0331 564826
 Email: info@eelectron.com Web: www.eelectron.com

