

Descrizione

Il dimmer monocromatico a 2 canali KNX 12/24/48 Vdc EK-GD2-TP-2-LV-M permette il controllo della luminosità in modalità PWM di carichi a LED. Progettato specificamente per strisce e carichi LED dimmerabili, è compatibile con il sistema KNX e adatto per strisce monocromatiche. L'installazione è semplice tramite montaggio su guida DIN, garantendo un'integrazione perfetta nei quadri elettrici. L'apparecchio dispone di un modulo di comunicazione bus integrato a tensione SELV 30 Vdc, certificato KNX.

Caratteristiche funzionali

- Comando ON/OFF e regolazione dell'intensità luminosa di apparecchi di illuminazione singoli o a gruppi
- Selezione della frequenza PWM di uscita da ETS, da 250 Hz a 6 kHz
- Possibilità di collegamento in parallelo delle uscite per aumentare la potenza in uscita
- Tempo di fade in accensione e spegnimento, livello minimo e massimo di luminosità, curva di regolazione lineare o logaritmica impostabili da ETS
- Accensione e spegnimento soft o istantaneo, con ritardo impostabile
- Configurazione del comportamento dopo ripristino alimentazione, bus ON/OFF, scaricamento via ETS
- Canali impostabili da ETS come indipendenti, in parallelo o con funzione copia da un altro canale
- Funzione di blocco, funzionamento forzato, luce scale, scenari, notturna, contatore e funzioni logiche per ogni canale, impostabili da ETS
- Allarme per mancanza alimentazione
- Funzione di uscita ausiliaria tramite relè (esterno) con indicazione di stato via KNX
- Modalità installatore (con bus KNX attivo): premendo per circa 2 secondi il pulsante di programmazione si attiva/disattiva il lampeggio ogni 1 s circa del LED di programmazione e del carico

Dati tecnici**Ingressi**

- Tensione costante di ingresso: 12/24/48 Vdc
- Tensione di alimentazione: min: 10,8 Vdc .. max: 52,8 Vdc
- Corrente max. in ingresso: 12 A

Uscite

- Uscita in tensione PWM 12/24/48 Vdc
- Corrente in uscita: 6 A per singolo canale, oppure 12 A per 2 canali collegati in parallelo
- Potenza nominale @12Vdc: 72 W per singola uscita
- Potenza nominale @24Vdc: 144 W per singola uscita
- Potenza nominale @48Vdc: 288 W per singola uscita

Dimmerazione

- Modalità di dimmerazione PWM nell'intervallo 250 Hz ± 6 kHz
- Range di dimmerazione: 1-100%

Condizioni ambientali e altre caratteristiche

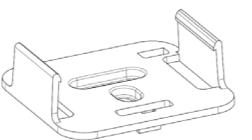
- Temperatura di funzionamento: -20 °C ... + 40 °C
- Temperatura di stoccaggio: -40 °C ... + 60 °C
- Temperatura di trasporto: -40 °C ... + 60 °C
- Temperatura max. nominale dell'involucro (t₀): 50 °C
- Umidità relativa: 91% non condensante
- Grado di protezione: IP00 (IP20 in scatola di derivazione o quadro elettrico)
- Cablaggio alimentazione e carico: 0,05 ÷ 2,5 mm² (30 ÷ 12 AWG)
- Cablaggio bus KNX: 0,6 ÷ 0,8 mm² (19 ÷ 18 AWG)
- Spellatura: 8,0 mm
- Involucro in materiale plastico
- Apparecchio per montaggio in scatola da incasso o da quadro su guida DIN (con accessorio in dotazione)
- Peso: 37 g
- Dimensioni (LxHxP): 53 x 61 x 29 mm

Protezioni

- Protezione da sovratensione in ingresso
- Protezione da sovratensione in uscita
- Protezione da inversione di polarità

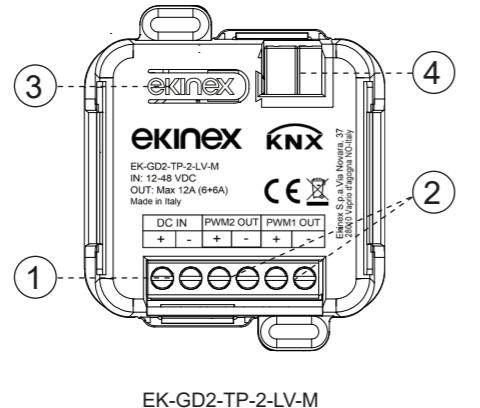
Accessori**Supporto per montaggio su guida**

L'apparecchio può essere montato su guida profilata da 35 mm (secondo EN 60715) mediante il supporto in plastica fornito a corredo.

**Elementi di comando, segnalazione e collegamento**

Il dispositivo è dotato di un morsetto a vite per il collegamento della tensione in ingresso (1) e del carico in uscita (2). Sono inoltre presenti un morsetto per il collegamento del bus KNX (3) e un pulsante per test locale da installatore e per la programmazione KNX con LED (4).

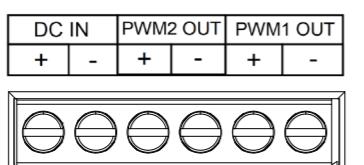
In presenza dell'alimentazione KNX, si può effettuare un test locale ON/OFF da installatore: premendo per circa 2 secondi il pulsante di programmazione si attiva/disattiva il lampeggio ogni 1 secondo circa del LED di programmazione e del carico collegato. Per disattivare il lampeggio, effettuare nuovamente una pressione lunga del pulsante per circa 2 secondi.



EK-GD2-TP-2-LV-M

Nr.	Sigla	Collegamento
1	DC IN	Morsetto collegamento tensione in ingresso
2	PWM1 OUT	Morsetto collegamento carico in uscita canale 1
2	PWM2 OUT	Morsetto collegamento carico in uscita canale 2
3	-	Pulsante e LED di programmazione KNX
4	-	Morsetto bus KNX

Segue il dettaglio del morsetto per alimentazione in ingresso e carichi in uscita.

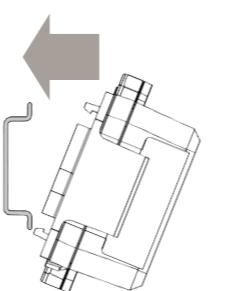


Morsetto alimentazione e carichi

Sigla	Collegamento
DC IN	Alimentazione 12/24/48 Vdc in ingresso
PWM1 OUT	Collegamento carico canale 1
PWM2 OUT	Collegamento carico canale 2

Montaggio

Gli apparecchi hanno grado di protezione IP00 (IP20 in scatola di derivazione o quadro elettrico) e sono pertanto idonei all'impiego in ambienti interni asciutti. Possono essere montati in scatole ad incasso, oppure su guida profilata secondo EN 60715 all'interno di quadri e armadi di distribuzione elettrica, utilizzando lo specifico supporto in plastica fornito a corredo.



Per il montaggio, inserire il supporto nell'apposito profilo sagomato del dispositivo, poi agganciare i dentini alla guida profilata partendo dal basso. Infine, spingere la parte superiore verso la guida per l'aggancio definitivo.

Per lo smontaggio dell'apparecchio, assicurarsi di avere scollegato gli ingressi, le uscite e l'alimentazione. Mediante un cacciavite far scorrere verso il basso il dentino di aggancio e rimuovere l'apparecchio dalla guida profilata.

Nota. Nel montaggio in quadri e armadi di distribuzione deve essere assicurata la necessaria ventilazione affinché la temperatura si mantenga all'interno del campo di funzionamento ammesso per l'apparecchio.

Setup e installazione

I passi per l'installazione del dispositivo sono i seguenti:

1. Collegare i carichi ai morsetti di uscita PWM1 OUT (eventualmente PWM2 OUT) del dispositivo
2. Collegare il bus KNX al morsetto corrispondente del dispositivo
3. Collegare l'alimentazione 12/24/48 Vdc ai morsetti DC IN del dispositivo

Collegamento alla rete bus KNX

Il collegamento alla rete bus avviene mediante il morsetto KNX compreso nella fornitura e inserito nell'apposito alloggiamento situato sul frontale dell'apparecchio nella parte superiore.

Caratteristiche del morsetto KNX

- Serraggio a molla dei conduttori
- 4 sedi conduttori per ogni polarità
- Idoneo per cavo bus KNX con conduttori unifilari di diametro compreso fra 0,6 e 0,8 mm
- Spellatura conduttori consigliata ca. 5 mm
- Codifica cromatica: rosso = conduttore bus + (positivo), nero = conduttore bus - (negativo)

Avvertenza! Per l'alimentazione delle linee bus KNX utilizzare esclusivamente alimentatori bus KNX (ad es. ekinex EK-AH1-TP o EK-AM1-TP). L'impiego di altri dispositivi di alimentazione può compromettere la comunicazione e danneggiare gli apparecchi collegati al bus.

Collegamento all'alimentazione e carichi

Il collegamento all'alimentazione 12/24/48 Vdc e ai carichi avviene mediante i morsetti a vite situati nella parte inferiore del dispositivo.

Caratteristiche dei morsetti di alimentazione e carichi

- Serraggio a vite dei conduttori
- Cablaggio alimentazione e carichi: 0,05 ÷ 2,5 mm² (30 ÷ 12 AWG)
- Spellatura conduttori consigliata: 8,0 mm

Avvertenza! Il collegamento elettrico dell'apparecchio deve essere eseguito esclusivamente da personale qualificato. La non corretta installazione può essere causa di folgorazione o incendio. Prima di eseguire i collegamenti elettrici, assicurarsi di avere disattivato la tensione di rete.

Uscite

I cavi collegati alle uscite devono essere dimensionati correttamente e vanno isolati da eventuali cablaggi o parti a tensione differente. La lunghezza e la tipologia dei cavi di collegamento deve rispettare quanto definito dalle normative vigenti.

NOTE TECNICHE DI INSTALLAZIONE

- L'installazione e la manutenzione deve essere eseguita in assenza di tensione.
- L'installazione e la manutenzione deve essere eseguita solo da personale qualificato nel rispetto delle normative vigenti.
- Il prodotto deve essere installato all'interno di una scatola di derivazione o un quadro elettrico, dove si consiglia di installare una protezione da sovratensioni.
- Il prodotto deve essere protetto da un fusibile opportunamente dimensionato.
- Il prodotto deve essere protetto da un interruttore magnetotermico opportunamente dimensionato sulla linea principale d'ingresso.
- Il prodotto deve essere installato in posizione verticale con il frontalino/etichetta rivolta frontalmente oppure in posizione orizzontale con il frontalino/etichetta rivolta verso l'alto. Non sono ammesse altre posizioni di installazione del prodotto.
- Non collegare carichi induktivi.
- Il dispositivo non è dotato di messa a terra. La protezione da contatti accidentali è garantita dall'involucro.
- L'utilizzo in ambienti termicamente gravosi potrebbe limitare la potenza di uscita.
- Nell'impianto, mantenere separati i circuiti a 90-230V dal bus KNX
- È assolutamente vietato collegare, per qualunque motivo, direttamente o indirettamente, la tensione di rete 90-230 Vac al morsetto del bus KNX o a quello del carico.
- Utilizzare cavi in doppio isolamento.

Configurazione e messa in servizio

La configurazione e la messa in servizio dell'apparecchio richiedono l'utilizzo del programma ETS® (Engineering Tool Software) V5 o versioni successive. Queste attività devono essere effettuate in conformità al progetto dell'impianto di automazione dell'edificio realizzato a cura di un professionista abilitato.

i **Nota.** Le attività di configurazione e messa in servizio di apparecchi KNX richiedono competenze specialistiche. Per acquisire tali competenze è indispensabile partecipare ai corsi organizzati presso i centri di formazione certificati KNX.

Per la configurazione dei parametri dell'apparecchio occorre caricare nel programma ETS® il corrispondente programma applicativo o l'intero database prodotti ekinex®. Per informazioni dettagliate sulle possibilità di configurazione, consultare il manuale applicativo dell'apparecchio disponibile sul sito www.ekinex.com.

Messa in servizio

Per la messa in servizio dell'apparecchio sono necessarie le seguenti attività:

- eseguire i collegamenti elettrici come indicato;
- dare tensione al bus;
- commutare il funzionamento dell'apparecchio in modalità di programmazione premendo l'apposito pulsante (3) situato sul frontale. In questa modalità di funzionamento il LED di programmazione è acceso;
- scaricare nell'apparecchio l'indirizzo fisico e la configurazione mediante il programma ETS®.

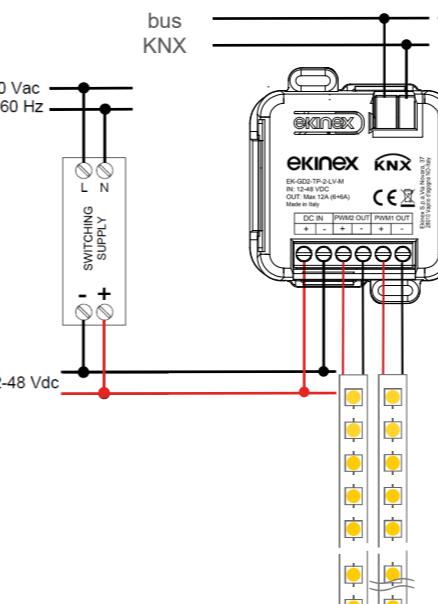
Al termine del download il funzionamento dell'apparecchio ritorna automaticamente in modalità normale; in questa modalità di funzionamento il LED di programmazione è spento. L'apparecchio bus è programmato e pronto al funzionamento.

Reset del dispositivo

Per effettuare il reset del dispositivo, togliere la tensione al bus KNX; successivamente, premere il pulsante di programmazione e, tenendolo premuto, ridare tensione al bus KNX: se, dopo circa 10 s, il LED di programmazione lampeggia velocemente, significa che il reset è stato effettuato. A questo punto è necessario effettuare nuovamente l'indirizzamento e la configurazione del dispositivo mediante ETS.

! Avvertenza! Il reset reimposta il dispositivo allo stato di consegna dalla fabbrica. L'indirizzamento e il valore dei parametri impostati in fase di configurazione vanno persi.

Di seguito è illustrato lo schema di collegamento:



Schema di collegamento per EK-GD2-TP-2-LV-M

Marcatura

- KNX
- CE, UKCA: il prodotto è conforme alla Direttiva sulla Compatibilità Elettromagnetica (2014/30/UE), alla Direttiva Bassa Tensione (2014/35/UE) e alla Direttiva RoHS 2 (2011/65/UE).
- Normative di riferimento: EN 63044-5-1:2019, EN 63044-5-2:2019, EN 63044-3:2017, EN 62368-1:2020.

Manutenzione

L'apparecchio è privo di manutenzione. Per la sua pulizia adoperare un panno asciutto. È assolutamente da evitare l'utilizzo di solventi o altre sostanze aggressive.

Smaltimento

Il prodotto descritto nella presente scheda tecnica al termine della sua vita utile è classificato come rifiuto proveniente da apparecchiature elettroniche secondo la Direttiva Europea 2012/19/UE (rifusione RAEE) e non può essere conferito tra i rifiuti solidi urbani indifferenziati.

! Avvertenza! Lo smaltimento non corretto del prodotto può causare gravi danni all'ambiente e alla salute umana. Per il corretto smaltimento informarsi sulle modalità di raccolta e trattamento previste dalle autorità locali.

Avvertenze

- Il montaggio, il collegamento elettrico, la configurazione e la messa in servizio dell'apparecchio possono essere eseguiti esclusivamente da personale qualificato in osservanza delle norme tecniche applicabili e delle leggi in vigore nei rispettivi paesi
- L'apertura della custodia dell'apparecchio determina l'interruzione immediata del periodo di garanzia
- In caso di manomissione, non è più garantita la rispondenza ai requisiti essenziali delle direttive applicabili per i quali l'apparecchio è stato certificato
- Apparecchi ekinex® difettosi devono essere restituiti al produttore al seguente indirizzo: EKINEX S.p.A. Via Novara 37, I-28010 Vaprio d'Agogna (NO)

Altre informazioni di utilità

- Il foglio istruzioni deve essere consegnato al cliente finale insieme alla documentazione di progetto
- Per maggiori informazioni sul prodotto è possibile rivolgersi al supporto tecnico ekinex® all'indirizzo e-mail: support@ekinex.com o consultare il sito internet www.ekinex.com
- Ogni apparecchio ekinex® ha un numero di serie univoco sull'etichetta. Il numero di serie può essere utilizzato da installatori e integratori di sistemi a scopo di documentazione e deve essere aggiunto a ogni comunicazione indirizzata al supporto tecnico EKINEX in caso di malfunzionamento dell'apparecchio
- KNX® ed ETS® sono marchi registrati da KNX Association

Description

The KNX 12/24/48 Vdc 2-channel monochrome dimmer ekinex EK-GD2-TP-2-LV-M allows PWM control of LED loads. Designed specifically for dimmable LED strips and loads, is KNX compatible and suitable for monochrome strips. Installation is simple via DIN-rail mounting, ensuring seamless integration into switch cabinets. The device has an integrated KNX-certified SELV 30 Vdc bus communication module.

Functional characteristics

- ON/OFF control and dimming of individual or grouped luminaires
- PWM output frequency selection from ETS, 250 Hz to 6 kHz
- Outputs can be connected in parallel to increase output power
- Fade time on and off, minimum and maximum brightness level, linear or logarithmic dimming curve settable via ETS
- Soft or instantaneous switching on and off, with settable delay
- Configuration of behaviour after power reset, bus ON/OFF, unloading via ETS
- Channels can be set by the ETS as independent, in parallel or with copy function from another channel
- Locking function, forced operation, staircase light, scenes, night, counter and logic functions for each channel, settable via ETS
- Power failure alarm
- Auxiliary output function via relay (external) with status indication via KNX
- Installer mode (with KNX bus active): pressing the programming button for approx. 2 seconds activates/deactivates the flashing of the programming LED and the load every 1 s approx.

Technical Data

Inputs

- Constant input voltage: 12/24/48 Vdc
- Supply voltage: min: 10.8 Vdc .. max: 52.8 Vdc
- Max. input current: 12 A

Outputs

- PWM voltage output 12/24/48 Vdc
- Output current: 6 A for a single channel, or 12 A for 2 channels connected in parallel
- Rated power @12Vdc: 72 W for single output
- Rated power @24Vdc: 144 W for single output
- Rated power @48Vdc: 288 W for single output

Dimming

- PWM dimming modes 250 Hz ± 6 kHz
- Dimming range: 1-100%.

Environmental conditions and other characteristics

- Operating temperature: -20 °C ... + 40 °C
- Storage temperature: -40 °C ... + 60 °C
- Transport temperature: -40 °C ... + 60 °C
- Max. nominal enclosure temperature (t_e): 50 °C
- Relative humidity: 91% non-condensing
- Protection degree: IP00 (IP20 in wall-mounting box or electrical panel)
- Power and load wiring: 0.05 ÷ 2.5 mm² (30 ÷ 12 AWG)
- KNX bus wiring: 0.6 ÷ 0.8 mm² (19 ÷ 18 AWG)
- Stripping: 8.0 mm
- Housing in plastic material
- Devices suitable for installation in flush-mounting wall boxes or panel mounting on DIN rail (with accessory supplied)
- Weight: 37 g
- Dimensions (WxHxD): 53 x 61 x 29 mm

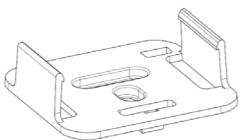
Protections

- Input overvoltage protection
- Output overvoltage protection
- Reverse polarity protection

Accessories

Rail mounting support

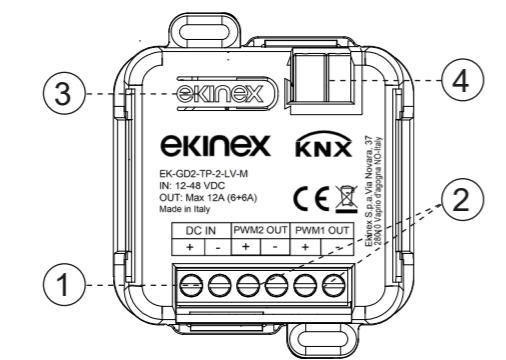
The device can be mounted on a 35 mm profile rail (according to EN 60715) using the plastic bracket supplied.



Control, signalling and connection elements

The device is equipped with a screw terminal for connecting the input voltage (1) and the output load (2). There is also a terminal for connecting the KNX bus (3) and a button for local installer test and KNX programming with LED (4).

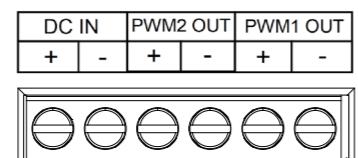
In the presence of KNX power supply, a local ON/OFF test can be performed by the installer: by pressing the programming button for approximately 2 seconds, the programming LED and the connected load will flash approximately every 1 second. To deactivate the flashing, press and hold the button again for approximately 2 seconds.



EK-GD2-TP-2-LV-M

No.	Abbreviation	Link
1	DC IN	Input voltage connection terminal
2	PWM1 OUT	Output load connection terminal channel 1
	PWM2 OUT	Output load connection terminal channel 2
3	-	KNX programming button and LED
4	-	KNX bus terminal

Below is the terminal detail for input power supply and output loads.

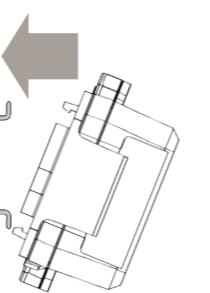


Power and load terminal

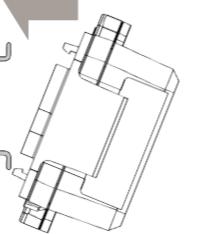
Abbreviation	Link
DC IN	12/24/48 Vdc input power supply
PWM1 OUT	Load connection channel 1
PWM2 OUT	Load connection channel 2

Mounting

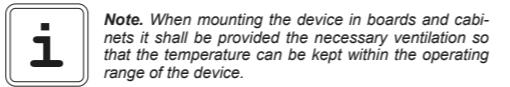
The devices have a degree of protection IP00 (IP20 in junction box or switchboard) and are therefore suitable for use in dry indoor environments. They can be mounted in flush-mounted boxes or on a profile rail according to EN 60715 inside electrical distribution panels and cabinets, using the special plastic holder supplied.



For assembly, insert the mounting support in the appropriate shaped profile of the back side of the device, then hook the teeth to the profile guide starting from the bottom. Finally, push the upper part towards the guide for final coupling.



When disassembling the unit, make sure that the inputs, outputs and power supply are disconnected. Using a screwdriver, slide down the latch pin and remove the unit from the profile rail.



Setup and Installation

The steps for installing the device are as follows:

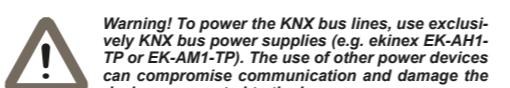
- Connect the loads to the PWM1 OUT (possibly PWM2 OUT) output terminals of the device
- Connect the KNX bus to the corresponding terminal of the device
- Connect the 12/24/48 Vdc power supply to the DC IN terminals of the device

KNX bus line connection

The connection to the bus network takes place via the KNX terminal included in the delivery and inserted in the special housing located on the front of the device in the upper part.

Characteristics of the KNX terminal block

- spring clamping of conductors
- 4 seats for conductors for each polarity
- terminal suitable for KNX bus cable with single-wire conductors and diameter between 0.6 and 0.8 mm
- recommended wire stripping approx. 5 mm
- color codification: red = + (positive) bus conductor, black = - (negative) bus conductor



Power connection and loads

Connection to the 12/24/48 Vdc power supply and loads is via the screw terminals at the bottom of the device.

Characteristics of the supply and loads terminal block

- Screw tightening of conductors
- Power and load wiring: 0.05 ÷ 2.5 mm² (30 ÷ 12 AWG)
- Recommended conductor stripping: 8.0 mm

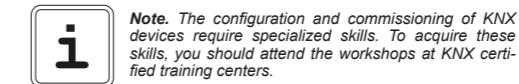
The cables connected to the outputs must be correctly dimensioned and must be insulated from any wiring or parts with different voltages. The length and type of connection cables must comply with the regulations in force.

INSTALLATION TECHNICAL NOTES

- Installation and maintenance must be performed only if the power supply has been turned off.
- Installation and maintenance must only be performed by qualified personnel in compliance with current regulations.
- The product must be installed inside a wall mounting box or an electrical panel, where it is recommended to install a surge protector.
- The product must be protected by a suitably sized fuse.
- The product must be protected by a suitably sized magnetothermic switch on the main input line.
- The product must be installed in a vertical position with the front / label facing the front or in a horizontal position with the front / label facing upwards. Other product installation positions are not allowed.
- Do not connect inductive loads.
- Protection from accidental contacts is guaranteed by the casing.
- Use in thermally harsh environments could limit the output power.
- In the system, keep the 90-230Vac circuits and the non-SELV circuits separate from the SELV circuits at very low safety voltage and from the KNX bus
- It is absolutely forbidden to connect, for any reason whatsoever, directly or indirectly, the 90-230Vac mains voltage to the KNX bus or to the loads.
- Use double insulated cables.

Configuration and commissioning

Configuration and commissioning of the device require the use of the ETS® (Engineering Tool Software) program V5 or later releases. These activities must be carried out according to the design of the building automation system done by a qualified planner.



For the configuration of the device parameters the corresponding application program or the whole ekinex® product database must be loaded in the ETS program. For detailed information on configuration options, refer to the application manual of the device available on the website www.ekinex.com.

Commissioning

The following activities are required for the commissioning of the device:

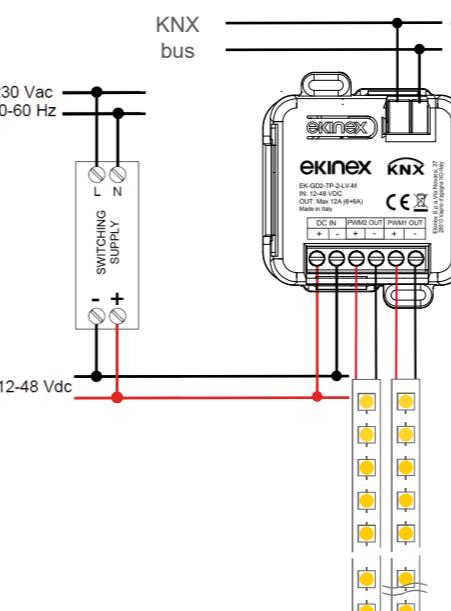
- Make the electrical connections as indicated;
- energize the bus;
- Switch the device into programming mode by pressing the programming button (3) on the front panel. In this operating mode the programming LED is turned on;
- download the physical address and configuration to the device via the ETS program.

At the end of the download the operation of the device automatically returns to normal mode; in this mode the programming LED is turned off. Now the bus device is programmed and ready for use.

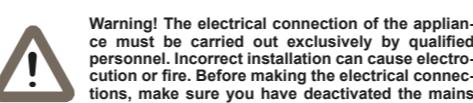
Device reset

To reset the device, remove the power from the KNX bus; then press the programming button and, keeping it pressed, restore power to the KNX bus: if, after approximately 10 s, the programming LED flashes quickly, it means that the reset has been carried out. At this point it is necessary to re-address and configure the device via ETS.

Wiring diagram is shown below:



Wiring diagram for EK-GD2-TP-2-LV-M



Marks

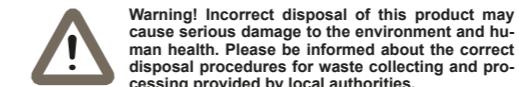
- KNX
- CE, UKCA: the device complies with the Electromagnetic Compatibility Directive (2014/30/EU), the Low Voltage Directive (2014/35/EU) and the RoHS 2 Directive (2011/65/EU).
- Reference Standards: EN 63044-5-1:2019, EN 63044-5-2:2019, EN 63044-3:2017, EN 62368-1:2020.

Maintenance

The device is maintenance-free. Use a dry cloth for cleaning. Solvents or other aggressive substances must not be used.

Disposal

At the end of its useful life the product described in this datasheet is classified as waste from electronic equipment in accordance with the European Directive 2012/19/EU (WEEE recast), and cannot be disposed together with the municipal undifferentiated solid waste.



ekinex

KNX 12/24/48 Vdc 2-channel monochrome dimmer

Codes: EK-GD2-TP-2-LV-M

CE UK CA KNX

S TP1

Instructions



EK-GD2-TP-2-LV-M

EKINEX S.p.A.

Via Novara 37

I-28010 Vaprio d'Agogna (NO), Italy

Tel. +39 0321 1828980

info@ekinex.com

www.ekinex.com

FISPEKGD2TP2LVM1

Warnings

- Installation, electrical connection, configuration and commissioning of the device can only be carried out by qualified personnel in compliance with the applicable technical standards and laws of the respective countries
- Opening the housing of the device causes the immediate end of the warranty period
- In case of tampering, the compliance with the essential requirements of the applicable directives, for which the device has been certified, is no longer guaranteed
- ekinex® defective devices must be returned to the manufacturer at the following address: Ekinex S.p.A. Via Novara 35, I-28010 Vaprio d'Agogna (NO) Italy

Other information

- The instruction sheet must be delivered to the end customer with the project documentation
- For further information on the product, please contact the ekinex® technical support at the e-mail address: support@ekinex.com or visit the website www.ekinex.com
- Each ekinex® device has a unique serial number on the label. The serial number can be used by installers or system integrators for documentation purposes and has to be added in each communication addressed to the EKINEX technical support in case of malfunctioning of the device
- KNX® and ETS® are registered trademarks of KNX Association cbva, Brussels

© EKINEX S.p.A. The company reserves the right to make changes to this documentation without notice.