

Descrizione

Il dimmer Tunable White (TW) a 2 canali KNX 12/24/48 Vdc EK-GD2-TP-2-LV permette il controllo della luminosità in modalità PWM di carichi a LED monocromatici e CCT con regolazione della temperatura di colore del bianco. Progettato specificamente per strisce e carichi LED dimmerabili, è compatibile con il sistema KNX e adatto per l'impiego con 2 canali singoli o con controllo della temperatura di colore bianco dinamico TW (caldo o freddo) su un unico canale, formato da 2 canali accoppiati. 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
- Due configurazioni disponibili: 1 canale accoppiato TW, oppure 2 canali indipendenti
- Funzione TW: consente di comandare due strisce a LED, una di colore bianco caldo, l'altra di colore bianco freddo, in modo che regolando opportunamente la luminosità di ciascun canale, si possa passare gradualmente tra la minima e la massima temperatura di colore del bianco
- 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
- Regolazione automatica della temperatura in funzione dell'intensità luminosa: al diminuire della luminosità, la temperatura di colore delle strisce collegate in TW si scalda, passando gradualmente da un bianco neutro a un colore più caldo e intenso
- 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 (t_g): 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

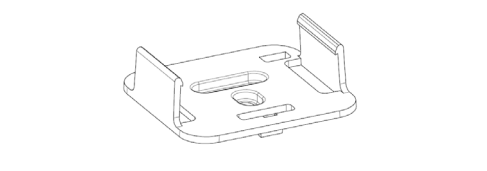
Protezioni

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

Accessori

Supporto per montaggio su guida

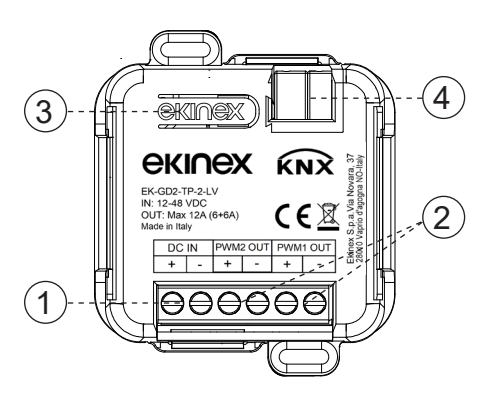
L'apparecchio può essere montato su guida profilata da 35 mm (secondo EN 60715) mediante il supporto in plastica fornito a corredo.



Elementi di comando, segnalazione e collegamento

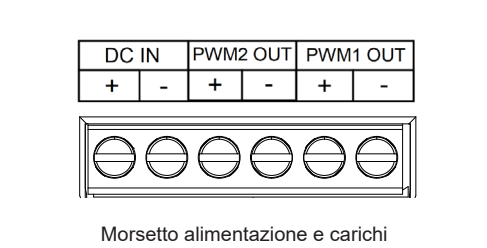
Il dispositivo è dotato di un morsetto a vite per il collegamento della tensione in ingresso (1) e del carico in uscita (2). Sono inoltre presenti un morsetto per il collegamento del bus KNX (4) e un pulsante per test locale da installatore e per la programmazione KNX con LED (3).

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.



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

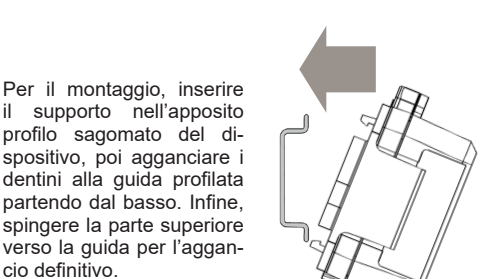
Segue il dettaglio del morsetto per alimentazione in ingresso e carichi in uscita.



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

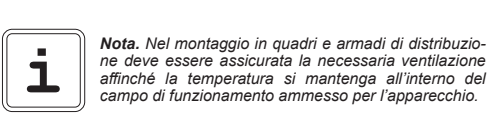
Montaggio

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.



Setup e installazione

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

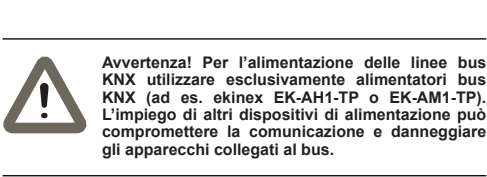
- Collegare i carichi ai morsetti di uscita PWM1 OUT (eventualmente PWM2 OUT) del dispositivo
- Collegare il bus KNX al morsetto corrispondente del dispositivo
- Collegare l'alimentazione 12/24/48 Vdc ai morsetti DC IN del dispositivo

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 conduttore 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)

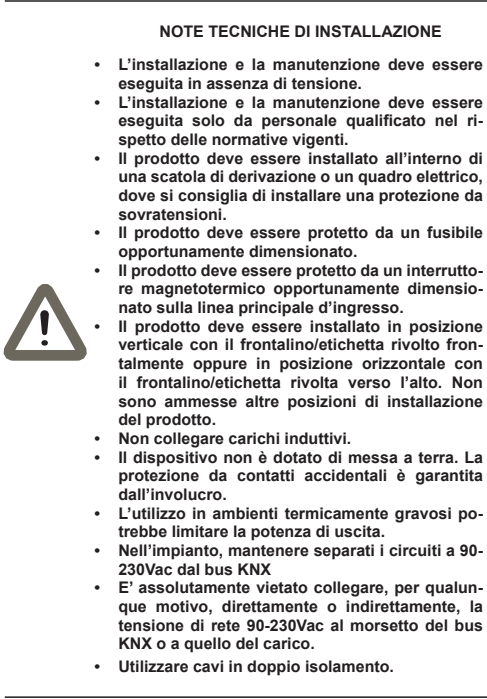


Collegamento all'alimentazione e carichi

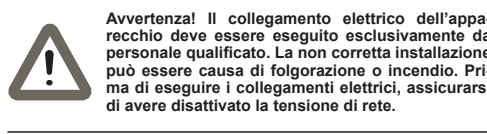
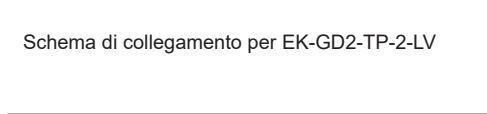
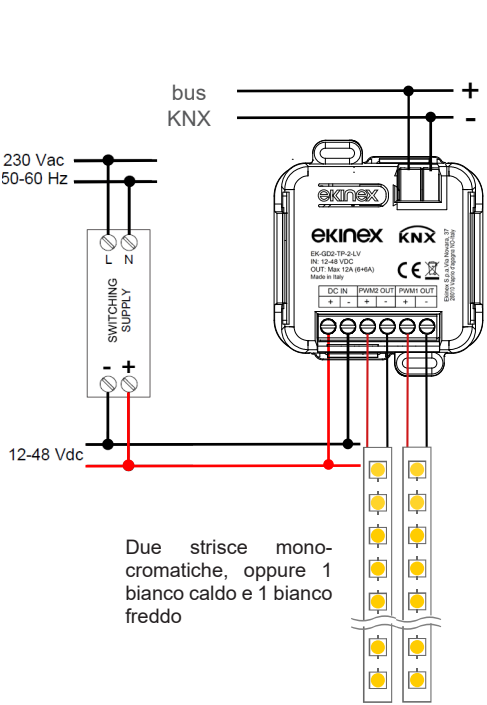
Il collegamento all'alimentazione 12/24/48 Vdc e ai carichi avviene mediante i morsetti a vite situati nella parte inferiore del dispositivo.

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



Di seguito è illustrato lo schema di collegamento:

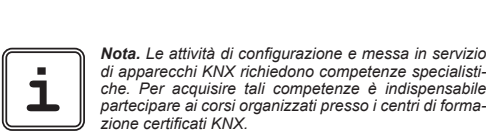


Uscite

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.

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 realizza-to a cura di un professionista abilitato.



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

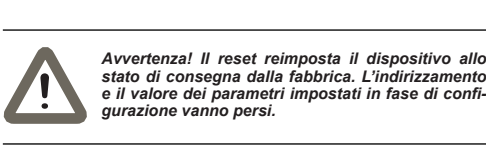
Per la messa in servizio dell'apparecchio sono neces-sarie le seguenti attività:

- 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.



Marcatura

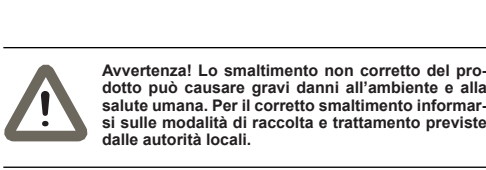
- KNX
- CE, UKCA: il prodotto è conforme alla Direttiva sulla Compatibilità Elettromagnetica (2014/30/UE), alla Direttiva Bassa Tensione (2014/35/UE) e alla Direttiva RoHS 2 (2011/65/UE).
- Normative di riferimento: EN 63044-5-1:2019, EN 63044-5-2:2019, EN 63044-3:2017, EN 62368-1:2020.

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.



ekinex

Dimmer KNX 12/24/48 Vdc a 2 canali - Tunable White

Codice: EK-GD2-TP-2-LV



EKINEX S.p.A.

Via Novara 37

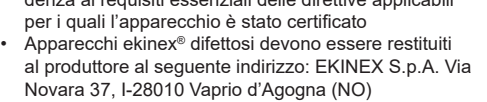
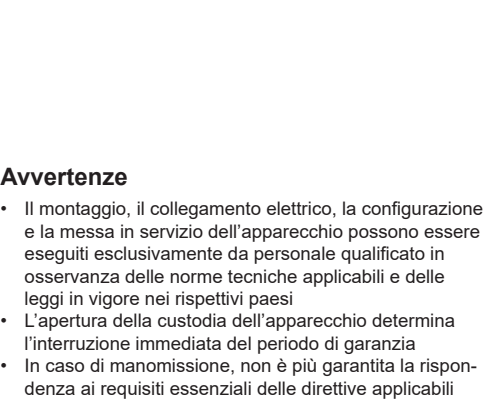
I-28010 Vaprio d'Agogna (NO), Italia

Tel. +39 0321 1828980

info@ekinex.com

www.ekinex.com

FISPEKGD2TP2LVIE02



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 sistema 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 cvba, Bruxelles

© EKINEX S.p.A. La società si riserva la facoltà di apportare modifiche alla presente documentazione tecnica senza preavviso.

Description

The 2-channel Tunable White (TW) dimmer KNX 12/24/48 Vdc EK-GD2-TP-2-LV allows PWM brightness control of monochromatic LED loads and CCT with white color temperature management. Designed specifically for dimmable LED strips and loads, it is compatible with the KNX system and suitable for use with 2 single channels or with dynamic TW color temperature control (warm or cold white) on a single channel, consisting of 2 coupled channels. Installation is simple via DIN rail mounting, ensuring perfect integration into electrical panels. The device has an integrated bus communication module with SELV voltage 30 Vdc, KNX certified.

Functional characteristics

- ON/OFF control and dimming of individual or grouped luminaires
- PWM output frequency selection from ETS, 250 Hz to 6 kHz
- Two configurations available: one TW coupled channel, or two independent channels
- TW function: allows you to control two LED strips, one warm white and the other cold white, so that by appropriately adjusting the brightness of each channel, you can gradually switch between the minimum and maximum white color temperature
- 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
- Automatic temperature regulation based on light intensity: as the brightness decreases, the color temperature of the strips connected in TW warms up, gradually moving from a neutral white to a warmer and more intense color
- 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_l): 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

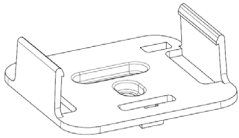
Protections

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

Accessories

Rail mounting support

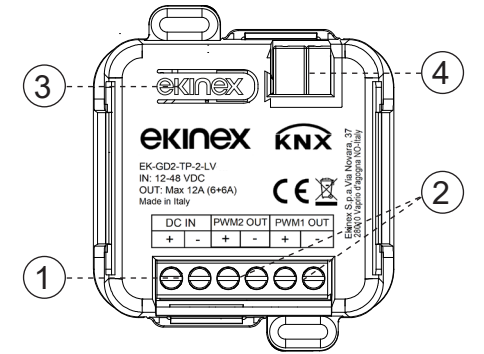
The device can be mounted on a 35 mm profile rail (according to EN 60715) using the plastic bracket supplied.



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 (4) and a button for local installer test and KNX programming with LED (3).

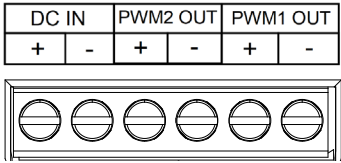
In the presence of KNX power supply, a local ON/OFF test can be performed by the installer: by pressing the programming button for approximately 2 seconds, the programming LED and the connected load will flash approximately every 1 second. To deactivate the flashing, press and hold the button again for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



EK-GD2-TP-2-LV

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.

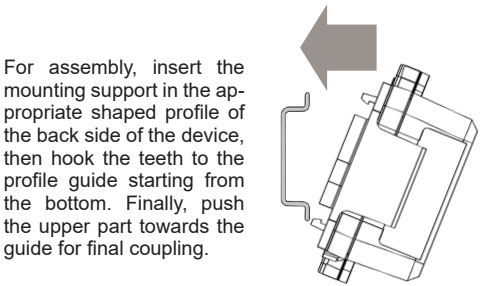


Power and load terminal

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

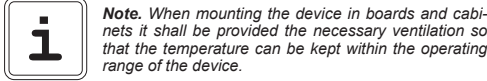
Mounting

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.



Note. When mounting the device in boards and cabinets it shall be provided the necessary ventilation so that the temperature can be kept within the operating range of the device.

Setup and installation

The steps for installing the device are as follows:

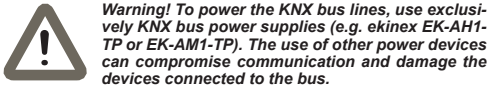
- Connect the loads to the PWM1 OUT (possibly PWM2 OUT) output terminals of the device
- Connect the KNX bus to the corresponding terminal of the device
- Connect the 12/24/48 Vdc power supply to the DC IN terminals of the device

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



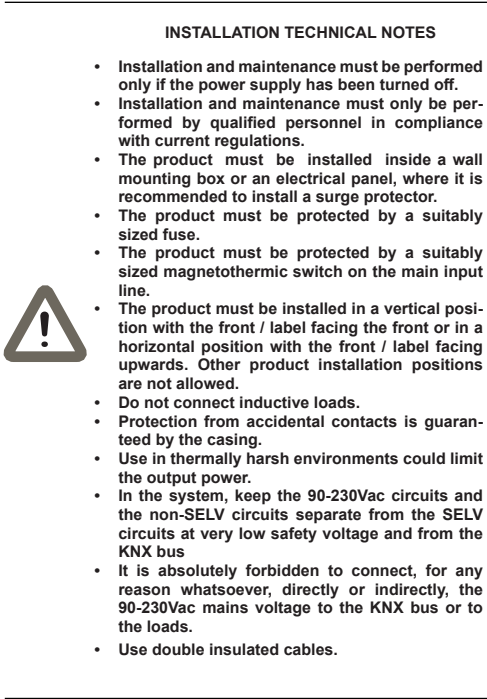
Warning! To power the KNX bus lines, use exclusively KNX bus power supplies (e.g. ekinex EK-AH1-TP or EK-AM1-TP). The use of other power devices can compromise communication and damage the devices connected to the bus.

Power connection and loads

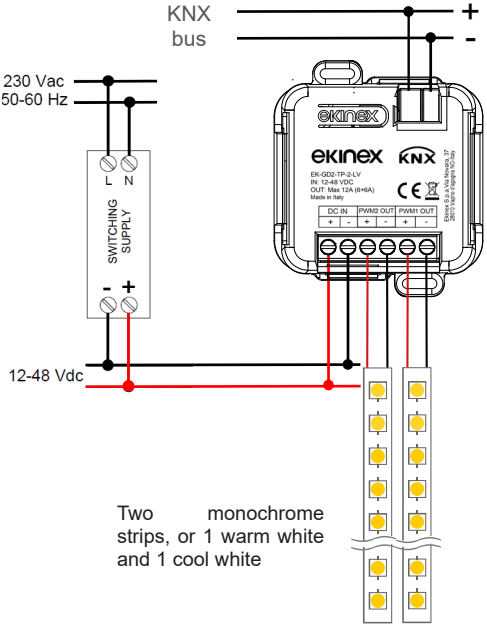
Connection to the 12/24/48 Vdc power supply and loads is via the screw terminals at the bottom of the device.

Characteristics of the supply and loads terminal block

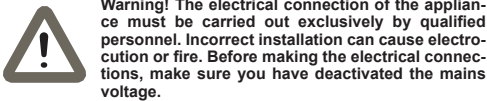
- Screw tightening of conductors
- Power and load wiring: 0.05 ÷ 2.5 mm² (30 ÷ 12 AWG)
- Recommended conductor stripping: 8.0 mm



Wiring diagram is shown below:



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



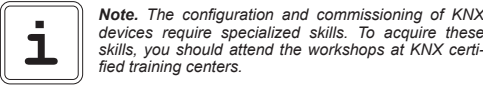
Warning! The electrical connection of the appliance must be carried out exclusively by qualified personnel. Incorrect installation can cause electrocution or fire. Before making the electrical connections, make sure you have deactivated the mains voltage.

Outputs

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.

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.



Note. The configuration and commissioning of KNX devices require specialized skills. To acquire these skills, you should attend the workshops at KNX certified training centers.

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

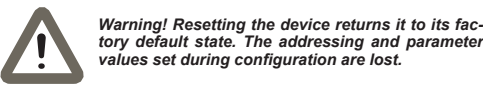
The following activities are required for the commissioning of the device:

- 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.



Warning! Resetting the device returns it to its factory default state. The addressing and parameter values set during configuration are lost.

Marks

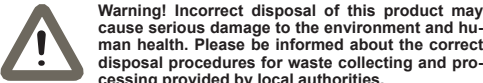
- KNX
- CE, UKCA: the device complies with the Electromagnetic Compatibility Directive (2014/30/EU), the Low Voltage Directive (2014/35/EU) and the RoHS 2 Directive (2011/65/EU).
- Reference Standards: EN 63044-5-1:2019, EN 63044-5-2:2019, EN 63044-3:2017, EN 62368-1:2020.

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.



Warning! Incorrect disposal of this product may cause serious damage to the environment and human health. Please be informed about the correct disposal procedures for waste collecting and processing provided by local authorities.

ekinex

KNX 12/24/48 Vdc 2-channel Tunable White dimmer

Codes: EK-GD2-TP-2-LV



EK-GD2-TP-2-LV

EKINEX S.p.A.

Via Novara 37

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

Tel. +39 0321 1828980

info@ekinex.com

www.ekinex.com

FISPEKGD2TP2LVIE02

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 cvba, Brussels

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