

Descrizione

L'attuatore-dimmer ekinex® EK-GA1-TP / EK-GB1-TP è un apparecchio modulare KNX S-mode per montaggio a quadro in grado di comandare e di regolare l'intensità luminosa rispettivamente di 2 o 4 gruppi di apparecchi di illuminazione in modo indipendente. L'apparecchio dispone di un modulo di comunicazione bus integrato ed è progettato per montaggio su guida in quadri e armadi di distribuzione elettrica. Per il suo funzionamento l'apparecchio riceve dal bus un telegramma, inviato da un dispositivo KNX (come un pulsante, un sensore o da un altro apparecchio di comando/controllo) che determina l'apertura o la chiusura del corrispondente relè o la regolazione dell'intensità luminosa emessa dalla lampada dell'apparecchio di illuminazione collegato. E' possibile anche comandare/controllare manualmente un canale di uscita per mezzo dei pulsanti a membrana situati sul frontale dell'apparecchio. L'apparecchio è alimentato a tensione SELV 30 Vdc per mezzo del bus KNX (parte di comunicazione) e richiede alimentazione ausiliaria 230 Vac.

Principali caratteristiche funzionali

- Comando ON/OFF e regolazione dell'intensità luminosa di apparecchi di illuminazione singoli o a gruppi
- Porte logiche e funzionamento forzato per ogni canale
- Comando manuale mediante pulsanti a membrana
- Indicazione di stato delle uscite mediante LED
- Pulsante di commutazione modalità manuale/automatica
- Funzione di blocco per ogni canale
- Temporizzazione: ritardo in accensione e spegnimento, funzione luce scale con segnalazione di preavviso
- Integrazione in scenari
- Contatore ore di funzionamento configurabile mediante bus

Altre caratteristiche

- Custodia in materiale plastico
- Esecuzione per montaggio su guida profilata da 35 mm (secondo EN 60715)
- Grado di protezione IP20 (apparecchio installato)
- Classificazione climatica 3K5 e meccanica 3M2 (secondo EN 50491-2)
- Classe di sovratensione III (secondo EN 60664-1)
- Grado di inquinamento 2 (secondo IEC 60664-1)

Codice	Nr. UM	Peso [g]	Dimensioni [mm]
EK-GA1-TP	4	160	72 x 90 x 70
EK-GB1-TP	8	200	144 x 90 x 70

Dati tecnici

- Alimentazione (carichi) 230 Vac 50/60 Hz
- Alimentazione (parte elettronica) 30 Vdc mediante bus KNX
- Assorbimento di corrente dal bus < 13 mA
- Potenza sul bus < 360 mW

Uscite

- Numero: 2 (EK-GA1-TP) o 4 (EK-GB1-TP)
- Tensione nominale (U_n): 230 Vac
- Corrente nominale (I_n): 2,6 A
- Potenza min commutata: 10 W per canale
- Potenza max commutata: 300 W per canale

Sorgenti luminose collegabili

- Lampade a incandescenza 230 Vac
- Lampade alogene 230 Vac
- Lampade alogene a bassa tensione (con trasformatori convenzionali o elettronici)
- Lampade LED (con trasformatori convenzionali o elettronici)

Condizioni ambientali

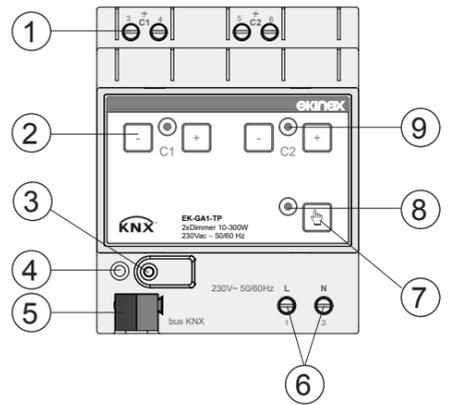
- Temperatura di funzionamento: - 5 ... + 45°C
- Temperatura di stoccaggio: - 25 ... + 55°C
- Temperatura di trasporto: - 25 ... + 70°C
- Umidità relativa: 95% non condensante

Elementi di comando, segnalazione e collegamento

L'apparecchio è dotato di un pulsante e di un LED di programmazione, di pulsanti a membrana, di LED di segnalazione, di morsetti per il collegamento delle uscite, della tensione di rete e della linea bus KNX.

Elementi di comando

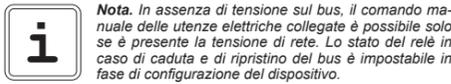
- Pulsante (3) per la commutazione fra le modalità di funzionamento normale e programmazione
- Pulsante a membrana (7) per la commutazione fra le modalità di funzionamento forzato (pulsanti sul frontale attivi) o automatico (pulsanti sul frontale non attivi)



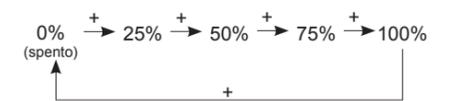
- 1) Morsetti di collegamento uscite
- 2) Pulsanti per funzionamento forzato delle uscite
- 3) Pulsante di programmazione
- 4) LED di programmazione
- 5) Morsetto di collegamento linea bus KNX
- 6) Morsetti alimentazione di rete 230 Vac 50/60 Hz
- 7) Pulsante per commutazione funzionamento forzato / automatico
- 8) LED per indicazione funzionamento forzato / automatico
- 9) LED per indicazione di stato delle uscite

- Pulsanti a membrana (2) per il funzionamento forzato delle uscite

Grazie ai pulsanti presenti sul frontale dell'apparecchio, le utenze possono essere comandate manualmente in assenza di tensione sul bus KNX o a programmazione non ancora avvenuta; in questo modo è possibile effettuare una verifica del funzionamento dei gruppi di utenze collegati. In queste condizioni tuttavia, non è possibile avere il feedback di stato mediante i LED.



La pressione dei pulsanti (+, -) per il comando manuale delle uscite aumenta o decrementa del 25 % a ogni passo la luminosità emessa dalle lampade.



Elementi di segnalazione

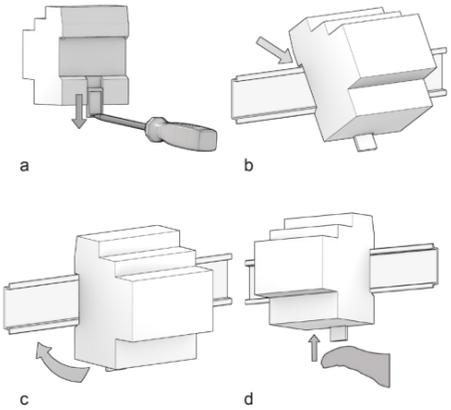
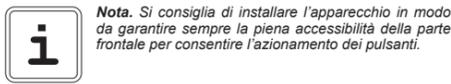
- LED rosso (4) per l'indicazione della modalità di funzionamento attiva per l'apparecchio (accesso = programmazione, spento = funzionamento normale)
- LED verdi (9) per l'indicazione dello stato di commutazione dei canali di uscita (accesso = contatto chiuso, spento = contatto aperto)
- LED rosso (8) per l'indicazione del modo di funzionamento (accesso = funzionamento forzato, spento = funzionamento automatico)

Montaggio

L'apparecchio ha grado di protezione IP20 ed è pertanto idoneo all'impiego in ambienti interni asciutti. La custodia è realizzata in esecuzione per montaggio su guida profilata secondo EN 60715 all'interno di quadri o di armadi di distribuzione elettrica. Il montaggio corretto prevede che i morsetti per il collegamento delle utenze elettriche si trovino nella parte superiore, il morsetto bus e i morsetti per il collegamento all'alimentazione di rete 230 Vac nella parte inferiore. Per il montaggio dell'apparecchio procedere come segue:

- con l'ausilio di un utensile portare il dispositivo di blocco in posizione completamente abbassata (a);
- appoggiare l'apparecchio sul bordo superiore della guida profilata (b)
- ruotare l'apparecchio verso la guida (c);
- spingere il dispositivo di blocco verso l'alto fino all'arresto (d).

Per lo smontaggio dell'apparecchio, assicurarsi di avere scollegato l'alimentazione di rete e le uscite e di avere disinserito il morsetto bus dal suo alloggiamento. Mediante un cacciavite far scorrere verso il basso il dispositivo di blocco e rimuovere l'apparecchio dalla guida profilata.

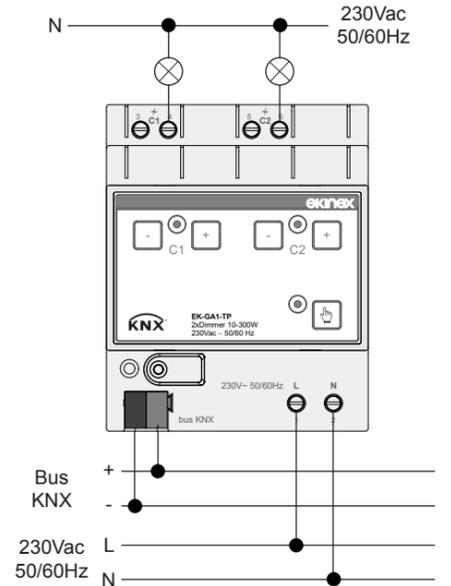
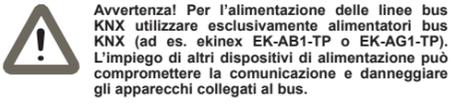


Collegamento alla rete bus KNX

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 inferiore.

Caratteristiche dei 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 alla rete 230 Vac

Il collegamento alla rete di alimentazione elettrica 230 Vac avviene mediante i morsetti a vite (L, N) situati inferiormente.

Caratteristiche dei morsetti

- Serraggio a vite dei conduttori
- Sezione max dei conduttori 2,5 mm²
- Spellatura dei conduttori consigliata ca. 6 mm
- Momento torcente max 0,5 Nm

Collegamento delle utenze elettriche

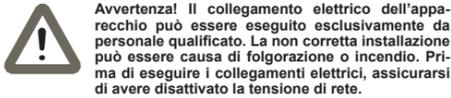
Il collegamento alle utenze elettriche da comandare avviene mediante i morsetti a vite (3-4, 5-6) situati superiormente.

Caratteristiche dei morsetti

- Serraggio a vite dei conduttori
- Sezione max dei conduttori 2,5 mm² (rigido) o 1,5 mm² (flessibile)
- Spellatura dei conduttori consigliata ca. 6 mm
- Momento torcente max 0,8 Nm

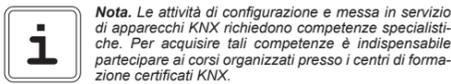
Tipo di carico	Potenza max		Modo
	Canale singolo	Canali abbinati	
Lampade alogene o a incandescenza (230V~ 50/60Hz)	300 W	600 W	RC
Lampade alogene (12-24V~ 50/60Hz) con trasformatori elettronici	60 W	100 W	RC
Lampade alogene (12-24V~ 50/60Hz) con trasformatori magnetici	60 W	100 W(*)	L
Lampade LED dimmerabili (230V~ 50/60Hz)	60 W	100 W	L
Lampade LED dimmerabili (230V~ 50/60Hz)	120 W	200 W	RC
Alimentatori per lampade LED (230V~ 50/60Hz)	60 W	100 W	RC/L
Lampade a risparmio energetico	60 W	100 W	L

RC = Trailing edge (taglio di fase discendente)
L = Leading edge (taglio di fase ascendente)
(*) **NON COLLEGARE MAI IL TRASFORMATORE SENZA PRIMA AVER COLLEGATO IL CARICO SUL SECONDARIO PER EVITARE SOVRATENSIONI DISTRUTTIVE PER L'APPARECCHIO.**



Configurazione e messa in servizio

La configurazione e la messa in servizio dell'apparecchio richiedono l'utilizzo del programma ETS® (Engineering Tool Software) V4 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.



Configurazione

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.

Codice	Programma applicativo (## = versione)	Oggetti di comunicazione (nr. max)	Indirizzi di gruppo (nr. max)
EK-GA1-TP	APEKGA1TP##.knxprod	46	46
EK-GB1-TP	APEKGB1TP##.knxprod	90	90

Messa in servizio

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

- eseguire i collegamenti elettrici come indicato sopra;
- dare tensione al bus;
- commutare il funzionamento dell'apparecchio in modalità di programmazione premendo l'apposito pulsante 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.

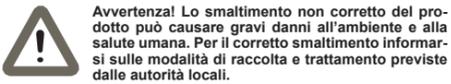
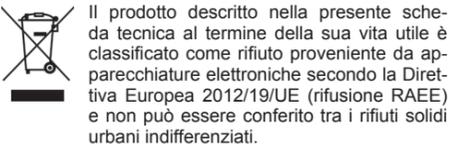
Marcatura

- KNX
- CE: il prodotto è conforme alla Direttiva Bassa Tensione (2014/35/UE) e alla Direttiva sulla Compatibilità Elettromagnetica (2014/30/UE). Test effettuati conformemente a EN 50491-2:2010, EN 50491-3:2009, EN 50491-4-1:2012, EN 50491-5-1:2010, EN 50491-5-2:2010, EN 50428:2005 +A1:2007 + A2:2009

Manutenzione

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

Smaltimento



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® KNX difettosi devono essere restituiti al produttore al seguente indirizzo: EKINEX S.p.A. Via Novara 37, I-28010 Vaprio d'Agogna (NO)

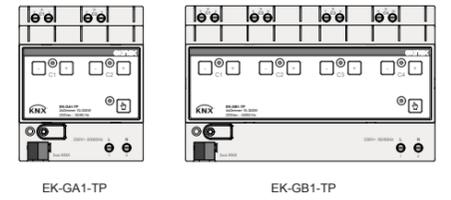
Altre informazioni di utilità

- 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 unico 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.

Attuatore-dimmer

Codici: EK-GA1-TP (2 canali)
EK-GB1-TP (4 canali)



EKINEX S.p.A.

Via Novara 37
I-28010 Vaprio d'Agogna (NO), Italia
Tel. +39 0321 1828980
info@ekinex.com
www.ekinex.com

FISPGAB1TPIEXX1



Description

The dimming actuator ekinex® EK-GA1-TP / EK-GB1-TP is a S-mode KNX rail mounting modular device for independent switching and dimming respectively of 2 or 4 groups of lighting devices. The device is equipped with an integrated bus communication module and is designed for rail mounting in distribution boards and cabinets. To operate the device receives a telegram from the bus, sent by a KNX device (such as a pushbutton, a sensor or another switching or control device), that causes the opening or the closing of the corresponding relay or the dimming of the light intensity emitted by the lamp of the connected lighting device. It is possible the manual switching/dimming of an output channel with the membrane pushbuttons on the front of the device. The device is powered by the KNX bus line with SELV voltage 30 Vdc and requires a 230 Vac auxiliary power supply.

Main characteristics

- ON/OFF switching and dimming of the light intensity of single or groups of lighting devices
- Logical gates and forced mode for each channel
- Manual switching with membrane pushbuttons
- Status feedback of the output channels through LEDs
- Pushbutton for switching between manual and automatic operation
- Block function for each channel
- Time programming: delay for switching on and off, staircase lighting function with prewarning signal
- Integration in scenes
- Counter of operating hours configurable by bus

Other characteristics

- Housing in plastic material
- Mounting on 35 mm rail (according to EN 60715)
- Protection degree IP20 (installed device)
- Overtoltage class III (according to EN 60664-1)
- Classification climatic 3K5 and mechanical 3M2 (according to EN 50491-2)
- Pollution degree 2 (according to IEC 60664-1)

Code	Nr. UM	Weight [g]	Dimensions [mm]
EK-GA1-TP	4	160	72 x 90 x 70
EK-GB1-TP	8	200	144 x 90 x 70

Technical data

- Power supply (loads) 230 Vac 50/60 Hz
- Power supply (electronics) 30 Vdc from KNX bus
- Current consumption < 13 mA
- Power consumption < 360 mW

Outputs

- Number: 2 (EK-GA1-TP) or 4 (EK-GB1-TP)
- Rated voltage (U_n): 230 Vac
- Rated current (I_n): 2,6 A
- Switched power (min.): 10 W each channel
- Switched power (max.): 300 W each channel

Connectable lighting sources

- 230 Vac incandescent lamps
- 230 Vac halogen lamps
- Low-voltage halogen lamps (with conventional or electronic transformer)
- LED lamps (with conventional or electronic transformer)

Environmental conditions

- Operating temperature: - 5 ... + 45°C
- Storage temperature: - 25 ... + 55°C
- Transport temperature: - 25 ... + 70°C
- Relative humidity: 95% not condensing)

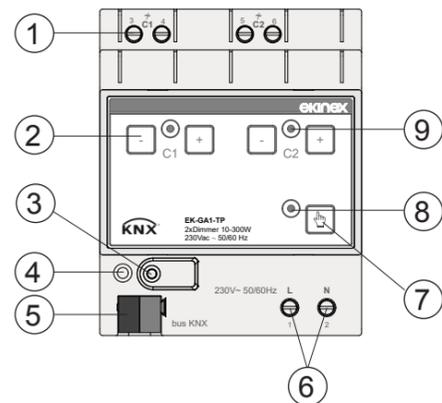
Switching, display and connection elements

The device is equipped with a programming pushbutton and a programming LED, membrane pushbuttons, LED for status indication and terminals for connecting the KNX bus line, the 230 Vac power supply and the outputs.

Switching elements

- Pushbutton (3) for switching between the normal and programming operating mode
- Pushbutton (7) for switching between the operating modes: forced (pushbuttons on the front panel: active) or automatic (pushbuttons on the front panel: not active)
- Pushbuttons (2) for forced operation of the output channels

Thanks to the pushbuttons located on the front of the device, the connected loads can be manually controlled in the absence of voltage on the KNX bus or when the

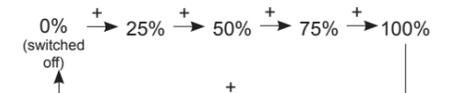


- Terminal blocks for output channels
- Pushbuttons for forced operation of the inputs
- Programming pushbutton
- Programming LED
- Terminal block for KNX bus line
- Terminal blocks for 230 Vac 50/60 Hz power supply
- Pushbutton for switching between manual / automatic operation
- LED for indication forced / automatic operation mode
- LED for status indication of the outputs

programming has not yet been carried out, and in this way it is possible to check the functioning of the loads. In these conditions, however, it is not possible to have the status feedback through the LEDs.

Note. In case of failure of the bus voltage, the switching of the loads is possible only if they are still powered with the mains voltage 230 Vac. The relay status in case of failure and reset of the bus can be set during the device configuration.

Pressing the pushbuttons (+, -) for manual control of the output increases or decreases the light emitted by the lamps by 25% at each step.



Display elements

- Red LED (4) for displaying the active operating mode of the device (on = programming, off = normal operation)
- Green LEDs (9) for displaying the switching status of the output channels (on = closed contact, off = opened contact)
- Red LED (8) for displaying the operating mode (on = forced operation, off = automatic operation)

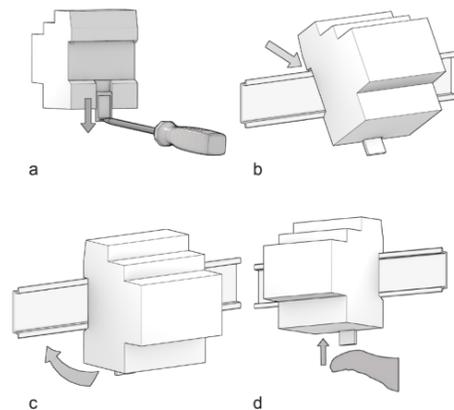
Mounting

The device has degree of protection IP20, and is therefore suitable for use in dry interior rooms. The housing is made for rail mounting according to EN 60715 in boards or cabinets for electrical distribution. The installation is in horizontal position, the correct position is when the KNX bus terminal and the 230 Vac terminals are located at the bottom and the terminals for the outputs are located at the top. For the installation of the device on the rail proceed as follows:

- with the aid of a tool bring the locking device in the fully lowered position (a);
- place the upper edge of the rear inner profile on the upper edge of the rail (b);
- rotate the device towards the rail (c);
- push the locking device upward until it stops (d).

Before removing the device, be sure the outputs and the 230 Vac power supply have been disconnected and the bus terminal has been extracted from its slot. Use a screwdriver to slide down the locking device and remove the device from the rail.

Note. It is recommended that the installation of the device always ensure the full accessibility of the front side to allow the operation of the pushbuttons.



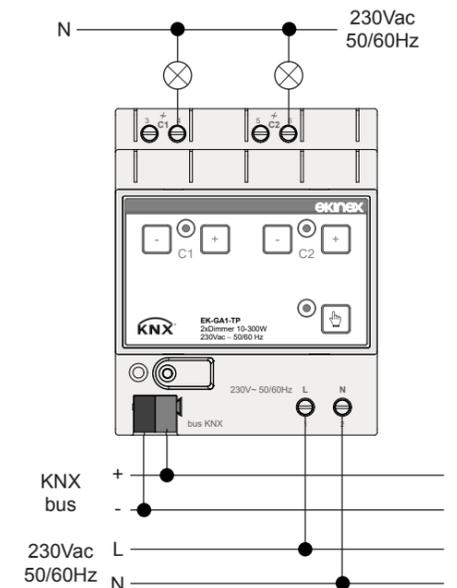
Connection of the KNX bus line

The connection of the KNX bus line is made with the terminal block (black/red) included in delivery and inserted into the slot of the housing.

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! In order to supply the KNX bus lines use only KNX bus power supplies (e.g. ekinex EK-AB1-TP or EK-AG1-TP). The use of other power supplies can compromise the communication and damage the devices connected to the bus.



Connection of the 230 Vac

The connection of the 230 Vac power supply is made with the screw terminals located at the bottom front of the device.

Characteristics of the terminals

- screw clamping of conductors
- maximum cross section of conductor 2,5 mm²
- recommended wire stripping approx. 6 mm
- torque max 0,5 Nm

Connection of the electrical loads

The connection of the controlled loads is made with the screw terminals (3-4, 5-6) located at the top front of the device.

Characteristics of the terminals

- screw clamping of conductors
- maximum cross section of conductor 2.5 mm² (single-wire) or 1.5 mm² (multi-wire)
- recommended wire stripping approx. 6 mm
- torque max 0.8 Nm

Load type	Maximum power		Mode
	Single channel	Coupled channels	
Incandescent or halogen lamps (230V~ 50/60Hz)	300 W	600 W	RC
Halogen lamps (12/24V~ 50/60Hz) with electronic transformers	60 W	100 W	RC
Halogen lamps (12/24V~ 50/60Hz) with magnetic transformers	60 W	100 W(*)	L
Dimmable LED lamps (230V~ 50/60Hz)	60 W	100 W	L
	120 W	200 W	RC
Dimmable LED drivers (230V~ 50/60Hz)	60 W	100 W	RC/L
Compact Fluorescent Lamps (ESL/CFL)	60 W	100 W	L

RC = Trailing edge
L = Leading edge
(*): DO NOT CONNECT THE TRANSFORMER WITHOUT CONNECTING THE LAMP ON THE SECONDARY WINDING TO THE AVOID OVERVOLTAGE THAT MAY CAUSE DAMAGING TO THE DEVICE.

Warning! The electrical connection of the device can be carried out only by qualified personnel. The incorrect installation may result in electric shock or fire. Before making the electrical connections, make sure the power supply has been turned off.

Configuration and commissioning

Configuration and commissioning of the device require the use of the ETS® (Engineering Tool Software) program V4 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.

Configuration

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.

Product code	Application software (## = release)	Communication objects (max nr.)	Group addresses (max nr.)
EK-GA1-TP	APEKGA1TP##.knxprod	46	46
EK-GB1-TP	APEKGB1TP##.knxprod	90	90

Commissioning

For commissioning the device the following activities are required:

- make the electrical connections as described above;
- turn on the bus power supply;
- switch the device operation to the programming mode by pressing the programming pushbutton located on the front side of the housing. In this mode of operation, the programming LED is turned on;
- download into the device the physical address and the configuration with 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.

Marks

- KNX
- CE: the device complies with the Low Voltage Directive (2014/35/EU) and the Electromagnetic Compatibility Directive (2014/30/EU). Tests carried out according to EN 50491-2:2010, EN 50491-3:2009, EN 50491-4-1:2012, EN 50491-5-1:2010, EN 50491-5-2:2010, EN 50428:2005 + A1:2007 + A2:2009

Maintenance

The device is maintenance-free. To clean use a dry cloth. It must be avoided the use of solvents or other aggressive substances.

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.

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® KNX defective devices must be returned to the manufacturer at the following address: EKINEX S.p.A. Via Novara 37, I-28010 Vaprio d'Agogna (NO) Italy

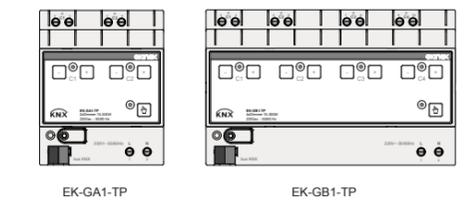
Other information

- 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.

Dimming actuator

Codes: EK-GA1-TP (2-fold)
EK-GB1-TP (4-fold)



EKINEX S.p.A.

Via Novara 37
I-28010 Vaprio d'Agogna (NO), Italia
Tel. +39 0321 1828980
info@ekinex.com
www.ekinex.com

FISPGAB1TPIEXX1

