

## Descrizione

Il dispositivo ekinex EK-GD2-1-HV è un dimmer a taglio di fase monocanale, che permette il controllo della luminosità di sorgenti led e alogene con tensione 90 - 230 Vac a 50/60 Hz per un massimo di 220 W. Il controllo può essere effettuato mediante comando locale, costituito da un pulsante normalmente aperto (N.A.).

## Caratteristiche funzionali

- Dimmer monocanale con uscita a taglio di fase con MOSFET
- Accensione e spegnimento morbidi
- Regolazione della luminosità fino allo spegnimento completo (dim-to-dark)
- Livello minimo di luminosità: 1%
- Ingresso di controllo: pulsante N.A. non isolato
- Curva di output ottimizzata
- Morsetti a vite per comando, alimentazione e carico
- Massima frequenza interna del microcontrollore: 24 MHz

## Dati tecnici

### Ingressi

- Tensione di alimentazione: min: 90 Vac .. max: 230 Vac ~ 50 Hz
- Ingresso di controllo: pulsante N.A. non isolato

### Uscite

- Corrente in uscita max: 1 A
- Potenza max. erogata per carichi resistivi (lampade a incandescenza e alogene): 230 W
- Potenza max. erogata per carichi elettronici e/o a LED: 115 W

### Dimmerazione

- Taglio di fase diretto (leading edge)

### Condizioni ambientali e altre caratteristiche

- Temperatura di funzionamento: -20 °C ... + 50 °C
- Temperatura di stoccaggio: - 40 °C ... + 60 °C
- Temperatura di trasporto: - 40 °C ... + 60 °C
- Umidità relativa: 93% non condensante
- Grado di protezione IP10 (apparecchio installato)
- Cablaggio del comando locale: 0,05 mm<sup>2</sup> (cavo singolo) - 2,5 mm<sup>2</sup> (cavo intrecciato), 12 - 30 AWG
- Cablaggio alimentazione e carico: 1,5 mm<sup>2</sup> (cavo singolo) - 2,5 mm<sup>2</sup> (cavo intrecciato), 12 - 15 AWG
- Spellatura: 5,0 - 6,0 mm
- Involucro in materiale plastico
- Esecuzione per montaggio su guida profilata da 35 mm (secondo EN 60715), mediante supporto incluso, oppure ad installazione libera in scatole di derivazione o a muro
- Classe di sicurezza II
- Peso 25 g
- Dimensioni 53 x 61 x 29 mm (LxHxP)



**Nota:** i valori indicati per la potenza nominale assorbita e la corrente di uscita sono da intendersi come valori massimi, dipendenti dalle condizioni di ventilazione. Tali valori sono stati misurati con una temperatura ambiente di 40 °C.

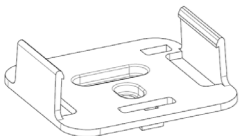
## Protezioni

- OVP Protezione da picco di tensione in ingresso
- OCP Protezione da circuito aperto in uscita

## Accessori

### Supporto per montaggio su guida

Il dispositivo 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

L'apparecchio è dotato di un morsetto a vite per il collegamento dell'alimentazione in ingresso 90-230 Vac (2), del comando locale pulsante N.A. (3) e dei carichi in uscita (1).

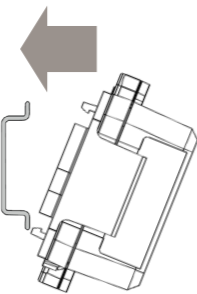


EK-GD2-1-HV

| Nr. | Sigla      | Collegamento                    |
|-----|------------|---------------------------------|
| 1   | AC OUT (N) | Carico in uscita (polo N)       |
|     | AC OUT (L) | Carico in uscita (polo L)       |
| 2   | AC IN (L)  | Alimentazione ingresso (polo L) |
|     | AC IN (N)  | Alimentazione ingresso (polo N) |
| 3   | PUSH (IN)  | Comando locale (IN)             |
|     | PUSH (N)   | Comando locale (N)              |

## Montaggio

L' apparecchio ha grado di protezione IP10 ed è pertanto idoneo all'impiego in ambienti interni asciutti. Il supporto in plastica permette il montaggio su guida profilata secondo EN 60715 all'interno di quadri e armadi di distribuzione elettrica.



Per il montaggio del dispositivo, inserire il supporto di montaggio nell'apposito profilo sagomato dell'interfaccia, 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 l'alimentazione in ingresso, l'uscita e il comando locale. Mediante un cacciavite far scorrere verso il basso il dispositivo di blocco 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:

- Collegare il carico ai morsetti di uscita "AC OUT" del dispositivo
- Collegare il comando locale all'ingresso "PUSH"
- Collegare l'alimentazione 90-230 Vac ai morsetti AC IN del dispositivo

## Collegamento al comando locale

Il collegamento al comando locale avviene mediante la coppia di morsetti a vite (3).

I cavi 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 specifiche del rispettivo protocollo e dalle normative vigenti.

### Caratteristiche del morsetto per comando locale

- Serraggio a vite dei conduttori
- Cablaggio comando locale: 0,05 mm<sup>2</sup> (cavo singolo) - 2,5 mm<sup>2</sup> (cavo intrecciato), 12 - 30 AWG
- Spellatura conduttori consigliata: 5,0 - 6,0 mm
- Momento torcente max 0,5 Nm

## NOTE TECNICHE DI INSTALLAZIONE

- **L'installazione e la manutenzione deve essere eseguita solo con alimentazione scollegata e da personale qualificato nel rispetto delle normative vigenti.**
- **Il prodotto deve essere installato all'interno di un quadro elettrico, oppure ad installazione libera in scatole di derivazione o a muro.**
- **Si consiglia di installare una protezione da sovratensioni nel quadro elettrico dell'impianto.**
- **Il prodotto deve essere protetto da un fusibile o da un interruttore magnetotermico opportunamente dimensionato sulla linea principale d'ingresso.**
- **Il prodotto deve essere installato in posizione verticale con il frontalino/etichetta verso l'alto; non sono ammesse altre posizioni.**
- **Non collegare carichi induttivi.**
- **Non collegare a UPS (gruppi di continuità) con uscita diversa da Onda Sinusoidale Pura.**
- **Il dispositivo non è dotato di messa a terra. La protezione da contatti accidentali è garantita dall'involucro.**
- **Nell'impianto, mantenere separati i circuiti a 90-230 Vac (HV) e i circuiti non SELV dai circuiti a bassissima tensione di sicurezza (SELV) e da tutti i collegamenti di questo prodotto.**
- **E' assolutamente vietato collegare, per qualunque motivo, direttamente o indirettamente, la tensione di rete 90-230 Vac al morsetto di comando locale o a quello del carico.**
- **Utilizzare cavi in doppio isolamento.**



## Collegamento all'alimentazione e al carico

Per il collegamento di alimentazione e carico di uscita, tenere conto delle seguenti caratteristiche.

### Caratteristiche dei morsetti di alimentazione e carichi

- Serraggio a vite dei conduttori
- Cablaggio alimentazione e LED: 1,5 mm<sup>2</sup> (cavo singolo) - 1,0 mm<sup>2</sup> (cavo intrecciato), 16 - 17 AWG
- Spellatura conduttori consigliata: 5,0 - 6,0 mm
- Momento torcente max 0,5 Nm

## Uscita

I cavi sull'uscita 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 specifiche del rispettivo protocollo e dalle normative vigenti.

## Configurazione e messa in servizio

Le attività di configurazione e messa in servizio del dispositivo devono essere effettuate in conformità al progetto dell'impianto di automazione dell'edificio realizzato a cura di un professionista abilitato.



**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.

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

- eseguire i collegamenti elettrici come indicato nella sezione precedente;
- dare tensione alla rete di alimentazione.

Successivamente, il dispositivo è pronto per il funzionamento:

- Pressione breve del pulsante comando locale: accensione o spegnimento morbidi;
- Pressione lunga del pulsante: regolazione dell'intensità di dimmerazione, con incremento o diminuzione alternativamente.

### Impostazione del livello minimo di dimmerazione

Alcuni carichi led a tensione di rete 230 Vac richiedono la taratura del livello minimo di luminosità, onde evitare flickering o lampeggi.

Questo dispositivo consente di tarare il livello minimo di luminosità, tramite un menù accessibile inviando ripetute pressioni del pulsante di controllo.

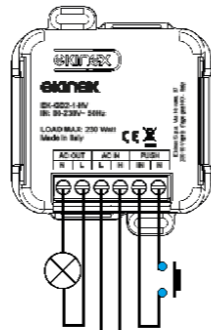
Per entrare in tale menù è necessario premere rapidamente il pulsante di controllo 10 volte nell'arco di 3 secondi.

Il carico collegato al dimmer confermerà l'ingresso nel menù di setup del minimo con 4 lampeggi.

All'interno di questo menù si potrà, tramite pressioni singole del pulsante di controllo, scegliere il livello di luminosità minimo.

Ad ogni pressione verrà cambiato il livello (5%-10%-15%-20%-25%-30%-35%-40%)

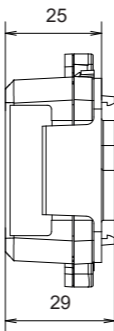
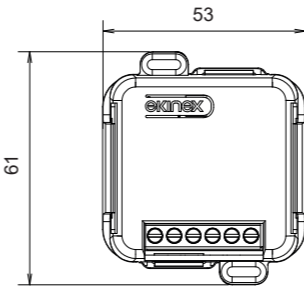
Una volta trovata la configurazione preferita, la pressione prolungata per almeno 5 secondi del pulsante di comando locale porterà alla selezione di due curve di dimmerazione. Un'ulteriore pressione prolungata di 5 secondi confermerà la scelta e la successiva uscita dal menù.



90-230 Vac  
50/60Hz  
L  
N

Schema di installazione per EK-GD2-1-HV

## Dimensioni [mm]



## Marcatura

- CE: il prodotto è conforme alla Direttiva Bassa Tensione (2014/35/UE), alla Direttiva sulla Compatibilità Elettromagnetica (2014/30/UE) e alla Direttiva RoHS 2 (2011/65/UE).
- Normative di riferimento: IEC 63044-3:2017, EN 63044-3, EN 62368-1:2014+A11:2017, EN 63044-5-1:2019; EN 63044-5-2:2019.

## 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 (rifiuzione 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 sistema a scopo di documentazione e deve essere aggiunto a ogni comunicazione indirizzata al supporto tecnico EKINEX in caso di malfunzionamento dell'apparecchio

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

## Dimmer a taglio di fase 90-230 Vac monofase

Codice: EK-GD2-1-HV



EK-GD2-1-HV

## EKINEX S.p.A.

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

FISPGD21HVIE0

## Description

The ekinex EK-GD2-1-HV device is a single-channel phase cut dimmer, which allows the brightness control of LED and halogen sources with voltage 90 - 230 Vac at 50/60 Hz for a maximum of 220 W. The control it can be carried out by means of a local command, consisting of a normally open button (N.O.).

## Functional characteristics

- Single-channel dimmer with MOSFET phase cut output
- Soft on and off
- Brightness adjustment until completely switched off (dim-to-dark)
- Minimum brightness level: 1%
- Control input: N.O push button not isolated
- Optimized output curve
- Screw terminals for command, power supply and load
- Maximum internal frequency of the microcontroller: 24 MHz

## Technical data

### Inputs

- Power supply voltage: min: 90 Vac .. max: 230 Vac ~ 50 Hz
- Control input: N.O push button not isolated

### Output

- Max output current: 1 A
- Max power supplied for resistive loads (incandescent and halogen lamps): 230 W
- Max. power supplied for electronic and / or LED loads: 115 W

### Dimming

- Direct phase cut (leading edge)

### Environmental conditions and other characteristics

- Operating temperature: -20 °C ... + 50 °C
- Storage temperature: - 40 °C ... + 60 °C
- Transport temperature: - 40 °C ... + 60 °C
- Relative humidity: 93% non-condensing
- Degree of protection IP10 (luminaire installed)
- Local control wiring: 0.05 mm<sup>2</sup> (single wire) - 2.5 mm<sup>2</sup> (stranded wire), 12 - 30 AWG
- Power and load wiring: 1.5mm<sup>2</sup> (single wire) - 2.5 mm<sup>2</sup> (stranded wire), 12 - 15 AWG
- Stripping: 5.0 - 6.0 mm
- Plastic casing
- Execution for mounting on 35 mm profile rail (according to EN 60715), using the support included, or for free installation in junction or flush mounting wall boxes
- Safety class II
- Weight 25 g
- Dimensions 53 x 61 x 29 mm (LxHxP)



**Note:** values for output current and nominal power have to be intended as maximum values, depending on the ventilation conditions. The reported values are measured with a room temperature of 40 °C

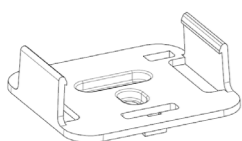
## Protections

- OVP Over voltage protection<sup>1</sup>
- OCP Open circuit protection

## Accessories

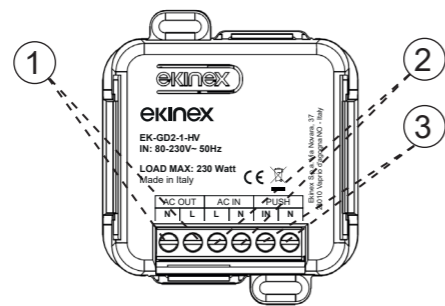
### Rail-mounting support

The device can be mounted on 35 mm rail (according to EN 60715) with the plastic support included in the delivery.



## Control, signaling and connection elements

The device is equipped with a screw terminal for connecting the 90-230 Vac input power supply (2), the N.O. local control button (3) and the output loads (1).

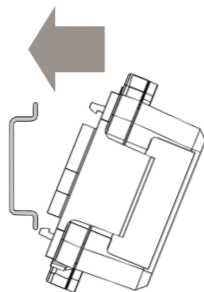


EK-GD2-1-HV

| Nr. | Label      | Connection                  |
|-----|------------|-----------------------------|
| 1   | AC OUT (N) | Output load (pole N)        |
|     | AC OUT (L) | Output load (pole L)        |
| 2   | AC IN (L)  | Input power supply (pole L) |
|     | AC IN (N)  | Input power supply (pole N) |
| 3   | PUSH (IN)  | Local command (IN)          |
|     | PUSH (N)   | Local command (N)           |

## Mounting

The device has an IP10 degree of protection and is therefore suitable for use in dry indoor environments. The plastic support allows mounting on a profile rail according to EN 60715 inside electrical distribution panels and cabinets.



To mount the device, insert the mounting support into the appropriate shaped profile of the interface, then hook the teeth to the profiled guide starting from the bottom. Finally, push the upper part towards the guide for final coupling.

To disassemble the device, make sure you have disconnected the input power, the output load and the local control. Using a screwdriver, slide the locking device down and remove the device 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 to setup the device are as follows:

- Connect the load to the device's "AC OUT" output terminals
- Connect the local control to the "PUSH" input
- Connect the 90-230 Vac power supply to the AC IN terminals of the device

## Local command connections

The connection to the local control command is made by means of the pair of screw terminals (3).

The length of the connection cables between the local commands (N.O. Pushbutton where available) and the product must be less than 10m; the cables must be dimensioned correctly and they should be isolated from every wiring or parts at different voltage. The length and type of the connection cables must be compliant with the protocol specification and with the present regulations.

### Characteristics of the local command terminal block

- Screw tightening of the conductors
- Command & bus wiring: 0.05 mm<sup>2</sup> solid – 2.5 mm<sup>2</sup> stranded – 12 - 30 AWG
- Conductor stripping recommended: 5.0 - 6.0 mm
- Max torque 0.5 Nm

## 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 device must be installed inside an electrical panel, or with free installation in junction or flush mounting wall boxes.**
- **It is recommended to install a surge protector in the electrical panel of the system.**
- **The product must be protected by a fuse or 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. Other product installation positions are not allowed.**
- **Do not connect inductive loads.**
- **Do not connect to UPS with an output other than Pure Sine Wave.**
- **The device is not grounded. Protection from accidental contacts is guaranteed by the casing.**
- **Keep separated the circuits at 90-230 Vac (LV) and the circuits not SELV from circuits to low voltage (SELV) and from any connection with this product. It is absolutely forbidden to connect, for any reason whatsoever, directly or indirectly, the 90-230 Vac mains voltage to the local control terminals or to the load terminals.**
- **Use double insulated cables.**



control button.

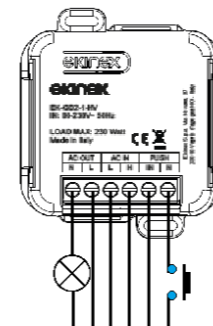
To enter this menu it is necessary to quickly press the control button 10 times within 3 seconds.

The load connected to the dimmer will confirm entry into the setup menu of the minimum with 4 flashes.

Within this menu, the minimum brightness level can be set with a short press of the control button.

Each press will change the level (5% -10% -15% -20% -25% -30% -35% -40%)

Once the preferred configuration has been found, pressing and holding the local control button for at least 5 seconds will lead to the selection of two dimming curves. A further long press for 5 seconds will confirm the choice and the subsequent exit from the menu.



90-230 Vac  
50/60Hz  
L  
N

Installation scheme for EK-GD2-1-HV

## Connection of power supply and load

For the connection of power supply and output load, take into account the following characteristics.

### Characteristics of the supply and load terminal block

- Screw tightening of the conductors
- Power & LEDs wiring: 1.5mm<sup>2</sup> solid – 1.0 mm<sup>2</sup> stranded – 16 - 17 AWG
- Power and LEDs stripping recommended approx.: 5.0 - 6.0 mm
- Max torque 0.5 Nm

## Outputs

The output cables must be sized correctly and must be isolated from any wiring or parts at different voltage. The length and type of connection cables must comply with the specifications of the respective protocol and the regulations in force.

## Configuration and commissioning

Configuration and commissioning activities of the device must be carried out according to the design of the building automation system done by a qualified planner.



**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.

For commissioning the device the following activities are required:

- make the electrical connections as indicated in the previous sections;
- power up the supply.

At this point, the device is ready for operation:

- Short press of the local control button: soft start or stop;
- Long press of the button: adjustment of the dimming intensity, with increase or decrease in toggle.

### Minimum brightness dimming level setting

Some 230 Vac voltage LED loads require calibration of the minimum brightness level, in order to avoid flickering or flashing.

This device allows to set the minimum brightness level through a menu accessible by repeatedly pressing the

## 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<sup>®</sup> 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<sup>®</sup> technical support at the e-mail address: support@ekinex.com or visit the website www.ekinex.com
- Each ekinex<sup>®</sup> 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

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

## Single-channel 90-230 Vac phase cut dimmer

Code: EK-GD2-1-HV



EK-GD2-1-HV

## EKINEX S.p.A.

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

info@ekinex.com

www.ekinex.com

FISPGD21HVIE0