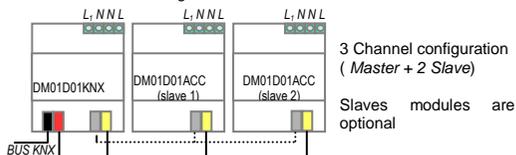


Product and Application Description

DM01D01KNX is a KNX power dimmer 1-channel acting as a Master Dimmer to which you can connect up to two Slave Modules (cod. DM01D01ACC) with identical characteristics to the Master power dimmer and connected to it by a local two wires bus.

Device installation diagram:



Dimmer DM01D01KNX can be used in one of the following configurations:

- **Trailing Edge:** The dimmer turns off part of the final part of the waveform of the input voltage resulting in reduced lamp output. This load regulation is used for resistive or capacitive loads (typically halogen lamps with electronic transformer or incandescent lamps)
- **Leading Edge:** The dimmer turns off part of the initial part of the waveform of the input voltage, resulting in reduced lamp output. This load regulation is used for inductive loads (typically ferromagnetic transformers or toroidal)

The three channels are independent and can therefore operate on different phases of the same three phase systems respecting the limit of 230Vac between phase and neutral.

The product is intended for installation on DIN rail in electrical distribution cabinets.

ETS Application program

Downloadable from website: www.eelectron.com

Maximum number of group addresses: **53**
This is the maximum number of different group addresses the device is able to memorize.

Maximum number of associations: **60**
This is the maximum number of associations between communication objects and group addresses the device is able to memorize.

Caution: there is a limit to the number of associations that can be created, on the same device, between transmission communications objects (i.e. output feedback) and receiving communication objects (i.e. outputs)
If you want, on the same device, add a group address linked to a transmission communication object (feedback) to a receiving communication object (output) which already has a different group address associated, please note that you can add a maximum of 7 group addresses of this kind for the whole device.

ETS programming of the Master device can be performed without slave modules (can be connected later), and without the mains voltage.

Technical Data
Power Supply

From EIB/KNX bus (1) 21...32V DC
Current consumption from KNX (1) ≤ 10mA

From mains (2) 230Vac 50/60 Hz
When output is OFF (2) 1W max.
Dissipated power (2) 1.2 % of load nominal power

(1) = REFERRED TO DM01D01KNX MASTER CHANNEL ONLY
(2) = REFERRED TO BOTH DM01D01KNX MASTER AND DM01D01ACC SLAVE MODULES

Connections

- Power supply / load cable: max 2,5 mm² – AWG 14
- Local bus length: max. 2 m. between 2 mod.

Allowed loads

LOAD TYPE	MAX POWER / VOLTAGE	MODE
Incandescent or halogen lamps	20÷700 W, 230V~ 50/60Hz,	RC
Ferromagnetic transformer suitable for dimming with secondary winding closed on resistive load (Halogen lamps 12/24V)	20÷700 VA, 230V~ 50/60Hz,	L (3)
Electronic transformers with secondary winding closed on resistive load (Halogen lamps 12/24V)	20÷700 VA, 230V~ 50/60Hz,	RC
Dimmable LED lamps	230V~ max. 160W (4)	L
Compact Fluorescent Lamps (ESL/CFL)	230V~ max. 160W (4)	L

(3) DO NOT CONNECT THE TRASFORMER WITHOUT CONNECTING THE LAMP ON THE SECONDARY WINDING TO AVOID OVERVOLTAGE THAT MAY CAUSE DAMAGING TO THE DEVICE

(4) FOR LED LAMPS OR ESL, THE CORRECT OPERATION STRICTLY DEPENDS FROM THE LAMP USED; SO THERE IS NO GUARANTEE IN ADVANCE THE PROPER OPERATION OF THIS KIND OF LAMPS, EVEN IF THEY ARE DECLARED AS DIMMERABLE..

Mechanical data

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

Electrical Safety

- Degree of pollution (IEC 60664-1): 2
- Degree of protection (EN 60529): IP 20
- Protection class (according to IEC 1140): III
- Overvoltage class (according to IEC 664-1): III
- Bus (safety voltage) SELV
- Compliant to EN50491-3

EMC compatibility

- Compliant to EN50491-5-1, EN50491-5-2

Environmental characteristics

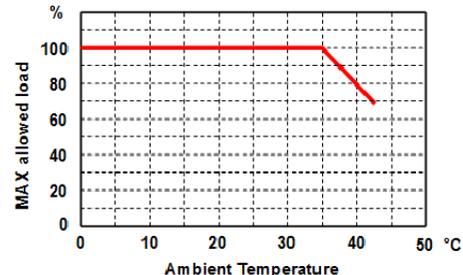
- Compliant to EN 50491-2
- Ambient temperature (Fig.1): 0 to +45°C
- Storage temperature: -20 to +55°C

- Relative humidity (not condensing): 90% max.

CE MARK

In accordance with the EMC and low voltage guidelines

Fig. 1 – Maximum allowed load compared to ambient temperature:


Visual and command elements

LED 1 (L1)	DESCRIPTION	SYMBOL
Short blink	Normal operating mode	COM OK
Always ON	Slave: local bus not connected Master: local bus or KNX bus not connected	NO COM
Always OFF	Mains (230V) not present	NO AC

LED 2 (L2)	DESCRIPTION	SYMBOL
ON / OFF	OUT ON / OUT OFF	
Slow Blink	Load not connected	
Blink	ALARM (overvoltage or overcurrent or over temperature)	

LOAD TYPE SETTING (MASTER AND SLAVE MODULES) – PROG LOAD

The load type setting can be done by ETS parameter or manually with the procedure here described. It is also possible to perform an automatic recognition of the load type on the device. To perform the manual/automatic load type setting on the device, ETS parameter "Manual local setting" must be selected.

Press button P1 for at least 5sec to enter load programming mode: (PROG LOAD); LED L1 and L2 show actual setting: L1 ON means resistive and capacitive loads, L2 ON means inductive loads.

On every press on P1 (SET LOAD) LED L1 and L2 changes as follows:
L1 ON (Resistive and capacitive) → L2 ON (Inductive) → L1 ON + L2 ON (Automatic load recognition)

After 5sec from the last button press, device exit this manual setting mode and the last set mode is saved in memory. If the selected mode is "Automatic load recognition" the recognition procedure start immediately, during this procedure it is possible to see the load switched ON and OFF; after this, the identified mode

DM01D01KNXF00010105_datasheet.docx is saved in memory and can be changed manually by repeating the procedure.

SLAVE ADDRESS SETTING (SLAVE MODULES) - PROG ADDR

The address setting is only for slave modules.

WARNING: ADDRESS SETTING MUST BE DONE BEFORE ETS DOWNLOAD.
If you want to change the slave address local buttons must be set as "enabled"

The module DM01D01KNX (Master) can work with a maximum of two additional modules DM01D01ACC (Slave); an address is assigned to each slave: 1 (slave 1) or 2 (slave 2). The procedure described here should be performed only on module DM01D01ACC (Slave).

To assign the address, press simultaneously buttons P1 and P2 for at least 10s: the module enters the address setting mode (PROG ADDR) and LEDs L1 and L2 show the current setting: L1 ON means slave 1 L1, L2 ON means slave 2. Each press of P2 (SET ADDR) changes the slave address and light up alternately L1 and L2, corresponding to the addresses 1 and 2. After 5s from the last button is pressed, the module leaves the assignment mode and save the address.

WARNING: set a different address for the 2 slave modules in order to avoid undesired behaviour at the outputs.

AUTOMATIC IDENTIFICATION OF MAINS FREQUENCY

Every time devices are powered on they automatically recognize if the power-line frequency is 50Hz or 60Hz; LEDs L1 and L2 flash alternately for a few seconds; at the end of the procedure only one LED remains on indicating the detected frequency (L1 = 50Hz, L2 = 60Hz)

WARNING: The automatic recognition of power-line frequency is performed only if the load is connected.

Installation instructions

WARNING: device must be installed keeping a minimum distance of 4mm between electrical power line (mains - 230V) and red / black bus connector or bus cable.

- Device may be used for indoor installations in dry locations.
- Only an authorised installer shall install the device.
- Device must be installed and commissioned only by qualified installers.
- The applicable safety and accident prevention regulations must be observed.
- Device must not be opened. Any faulty device should be returned to manufacturer.
- For planning and construction of electric installations, the relevant guidelines, regulations and standards of the respective country are to be considered.
- KNX bus allows you to remotely send commands to the system actuators. Always make sure that the execution of remote commands do not lead to hazardous situations, and that the user always has a warning about which commands can be activated remotely.

For further information please visit www.eelectron.com

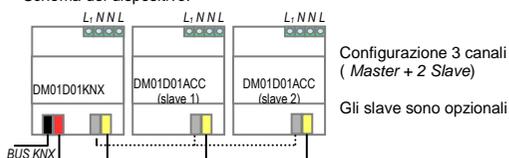
eelectron spa
Email: info@eelectron.com
Web: www.eelectron.com



Descrizione del prodotto e suo funzionamento

Il dispositivo DM01D01KNX è un dimmer KNX di potenza ad 1 canale con funzione di Dimmer *Master* a cui è possibile collegare fino a due moduli *Slave* (cod. DM01D01ACC) aventi le stesse caratteristiche di potenza del dimmer *master* e collegate ad esso mediante un *bus locale a due fili*.

Schema del dispositivo:



Configurazione 3 canali
(Master + 2 Slave)

Gli slave sono opzionali

Il dispositivo DM01D01KNX può essere utilizzato in una delle seguenti configurazioni:

- **Trailing Edge:** la regolazione del carico si ottiene intervenendo nella parte **finale** della forma d'onda della tensione in ingresso e viene utilizzato per carichi capacitivi o resistivi (tipicamente lampade alogene con trasformatore elettronico o lampade a incandescenza)
- **Leading Edge:** la regolazione del carico si ottiene intervenendo nella parte **iniziale** della forma d'onda della tensione in ingresso e viene utilizzato per carichi induttivi (tipicamente trasformatori ferromagnetici o toroidali)

I 3 canali sono indipendenti e possono pertanto operare ciascuno su fasi diverse di sistemi trifase purché sia rispettato il limite di 230Vac tra una fase e neutro.

Il prodotto si intende dedicato all'installazione su barra DIN in quadri elettrici di distribuzione BT.

Programma applicativo ETS

Scaricabile dal sito: www.eelectron.com

Numero massimo indirizzi di gruppo 53

Corrisponde al numero massimo di indirizzi di gruppo diversi che il dispositivo è in grado di memorizzare.

Numero massimo associazioni 60

Corrisponde al numero massimo di associazioni tra oggetti di comunicazione e indirizzi di gruppo che il dispositivo può memorizzare.

Attenzione: esiste un limite al numero di associazioni che si possono creare, sullo stesso dispositivo, tra oggetti di comunicazione in trasmissione (per esempio gli stati delle uscite) e in ricezione (per esempio le uscite). Qualora si voglia associare un indirizzo di gruppo usato su un oggetto di comunicazione in trasmissione (uno stato), ad un oggetto di comunicazione in ricezione (una uscita) che ha già un indirizzo di gruppo precedentemente associato si ricorda che è possibile aggiungere un massimo di 7 indirizzi di gruppo di questo tipo sull'intero dispositivo.

La programmazione del dispositivo *Master* tramite ETS può essere eseguita anche in assenza dei moduli *slave* (che possono quindi essere collegati successivamente) e senza collegare necessariamente la tensione di rete.

Dati tecnici
Alimentazione e consumi

Da bus EIB/KNX (1) 21..32V DC
Corrente assorbita da bus KNX(1) ≤ 10mA

Da rete (2) 230Vac 50/60 Hz
Consumo con uscita OFF (2) 1W max.
Potenza dissipata (2) 1.2 % potenza nominale carico collegato

(1) = RIFERITO AL SOLO CANALE MASTER DM01D01KNX
(2) = RIFERITO AI CANALI MASTER DM01D01KNX E SLAVE DM01D01ACC

Connessioni

- Sezione cavo per alim./carico: max. 2,5 mm² – AWG 14
- Lunghezza bus locale: max. 2 metri tra 2 moduli

Carichi ammissibili

TIPO DI CARICO	POTENZE/TENSIONI MAX	MODO
Lampade a incandescenza o alogene:	20÷700 W, 230V~ 50/60Hz,	RC
Trasformatori ferromagnetici con avvolgimento secondario chiuso su carico resistivo (Lampade alogene a 12/24V)	20÷700 VA, 230V~ 50/60Hz,	L (3)
Trasformatori elettronici con avvolgimento secondario chiuso su carico resistivo (Lampade alogene a 12/24V)	20÷700 VA, 230V~ 50/60Hz,	RC
Lampade LED dimmerabili	230V~ max. 160W (4)	L
Lampade a risparmio energetico (ESL/CFL)	230V~ max. 160W (4)	L

(3) !! NON COLLEGARE MAI IL TRASFORMATORE SENZA PRIMA AVER COLLEGATO IL CARICO SUL SECONDARIO PER EVITARE SOVRATENSIONI DISTRUTTIVE PER L'APPARECCHIO

(4) PER LE LAMPADE A LED O ESL IL CORRETTO FUNZIONAMENTO DIPENDE STRETTAMENTE DAL TIPO DI LAMPADA UTILIZZATA; PERTANTO NON È POSSIBILE GARANTIRE IN ANTICIPO IL CORRETTO FUNZIONAMENTO DI QUESTO TIPO DI LAMPADE, ANCHE SE SONO DICHIARATE COME DIMMERABILI.

Dati meccanici

- Involucro in materiale plastico PPO - HFFR
- Montaggio: Guida DIN
- Dimensioni: 4 Moduli
- Peso (circa): 230 g.

Sicurezza elettrica

- Grado inquinamento (IEC 60664-1): 2
- Grado protezione (EN 60529): IP 20
- Classe di protezione (secondo IEC 1140): III
- Classe di sovratensione: III
- Bus: tensione di sicurezza SELV
- Soddisfa EN50491-3

Requisiti EMC

- Soddisfa EN50491-5-1, EN50491-5-2

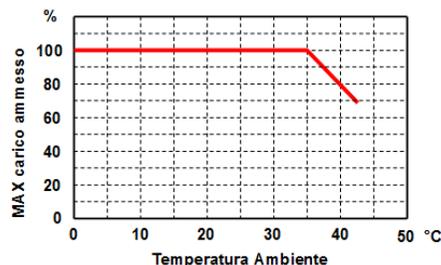
Condizioni di impiego

- Secondo norme EN 50491-2
- Temperatura operativa (Fig. 1): 0 ÷ +45°C
- Temperatura di stoccaggio: - 20 ÷ +55 °C
- Umidità relativa (non condensante): max. 90%

Marcatura CE

Conforme alla direttiva CE (edilizia abitativa e industriale), direttiva sulla bassa tensione

Fig. 1 - Declinamento del carico massimo ammesso in funzione della temperatura ambiente:


Posizione indicatori ed elementi di comando

LED 1 (L1)	DESCRIZIONE	SIMBOLO
Breve lampeggio	Funzionamento regolare	COM OK
Acceso fisso	Slave: NO connessione sul bus locale Master: NO connessione sul bus locale o bus KNX	NO COM
Spento	Alimentazione 230V assente	NO AC

LED 2 (L2)	DESCRIZIONE	SIMBOLO
On / Off	Uscita OFF / ON	
Lampeggio lento	Carico non collegato	
Lampeggio	Attiva protezione sovratensione, sovracorrente o sovratemperatura	

IMPOSTAZIONE DEL TIPO DI CARICO (MODULI MASTER E SLAVE) – PROG LOAD

L'impostazione del tipo di carico può essere effettuata mediante parametro ETS oppure manualmente con la procedura qui descritta. In questo caso è anche possibile far eseguire al dispositivo il riconoscimento automatico del tipo carico. Per poter eseguire la procedura di impostazione manuale sul dispositivo è necessario che in ETS sia selezionato il parametro "impostazione manuale locale".

Premere P1 per almeno 5sec.: il modulo entra in modo programmazione carico (PROG LOAD) e i LED L1 e L2 mostrano l'impostazione corrente: L1 acceso indica impostazione per carichi capacitivi e resistivi, L2 acceso indica impostazione per carichi induttivi.

Ad ogni pressione di P1 (SET LOAD) i LED cambiano stato con il seguente significato:
L1 ON (Capacitivo e resistivo) → L2 ON (Induttivo) → L1 ON + L2 ON (Autoapprendimento del carico)

Dopo 5sec dall'ultima pressione del pulsante, il modulo esce dalla impostazione e salva il modo selezionato. Nel caso sia stato selezionato "Autoapprendimento", avviene la procedura di test del carico, durante la quale si eseguono accensioni dello stesso; al termine di questa procedura viene salvata la configurazione appresa automaticamente dal dispositivo.

IMPOSTAZIONE DELL'INDIRIZZO (MODULI SLAVE) - PROG ADDR

L'impostazione dell'indirizzo è riservata ai soli moduli slave.

ATTENZIONE: L'IMPOSTAZIONE DELL'INDIRIZZO VA ESEGUITA PRIMA DEL DOWNLOAD ETS.

Se si vuole cambiare un indirizzo slave il parametro "pulsanti locali" va impostato come "abilitati"

Il modulo DM01D01KNX (Master) può essere affiancato da un massimo di altri due moduli aggiuntivi DM01D01ACC (Slave) cui va assegnato un indirizzo 1 (slave 1) o 2 (slave 2). La procedura qui descritta va eseguita solo sui moduli DM01D01ACC (Slave).

Per assegnare l'indirizzo, premere contemporaneamente i pulsanti P1 e P2 per almeno 10s: il modulo entra in modo assegnazione indirizzo (PROG ADDR) e i LED L1 e L2 mostrano l'impostazione attuale: L1 acceso indica slave 1, L2 acceso indica slave 2.

Ad ogni pressione di P2 (SET ADDR) si accendono alternativamente L1 e L2, corrispondenti agli indirizzi 1 e 2. Dopo 5s dall'ultima pressione del pulsante, il modulo esce dalla modalità assegnazione e salva l'indirizzo impostato.

ATTENZIONE: impostare indirizzi diversi per i moduli slave al fine di evitare comportamenti indesiderati sulle uscite.

RICONOSCIMENTO AUTOMATICO FREQUENZA RETE

Ad ogni accensione i dispositivi riconoscono automaticamente se la frequenza di rete è 50Hz oppure 60Hz; i led L1 ed L2 lampeggiano alternativamente per qualche secondo; al termine della procedura uno dei due led rimane acceso indicando la frequenza rilevata (L1 =50Hz, L2 =60Hz)

ATTENZIONE: La procedura di riconoscimento automatico della frequenza si attiva solo se il carico è collegato.

Avvertenze per l'installazione

ATTENZIONE: Il dispositivo deve essere installato mantenendo una distanza minima di 4 mm tra le linee in tensione non SELV (230V) e i cavi collegati al bus EIB/KNX.

- Il dispositivo deve essere installato in ambienti chiusi e asciutti
- Il dispositivo deve essere installato e messo in servizio solo da installatori abilitati e qualificati
- Per la progettazione e la realizzazione degli impianti elettrici devono essere osservati regolamenti e norme vigenti
- Devono essere osservate le norme in vigore in materia di sicurezza e prevenzione antinfurtistica.
- L'apparecchio non deve essere aperto. Eventuali apparecchi difettosi devono essere fatti pervenire alla sede competente.
- Il bus KNX permette di inviare comandi da remoto all'impianto. Verificare sempre che l'esecuzione di tali comandi non crei situazioni pericolose e che l'utente abbia sempre segnalazione di quali comandi possono essere attivati a distanza.

Per ulteriori informazioni visitare: www.eelectron.com

eelectron spa
Email: info@eelectron.com
Web: www.eelectron.com