

Scheda tecnica periferiche KNX

Datasheet KNX 300W DIN Dimmer

Descrizione del prodotto e suo funzionamento

OKD040040 è un dimmer universale KNX a 4 canali con identificazione automatica del tipo di carico e con parametri impostabili per ottimizzare il controllo di diversi tipi di lampade come LED, lampade ad incandescenza ed alogene, lampade fluorescenti compatte dimmerabili (CFL), lampade in bassa tensione con trasformatore elettronico o ferromagnetico.

I 4 canali possono essere utilizzati in modo indipendente o abbinati a coppie (1+2 e 3+4) per pilotare carichi di potenza più elevata; rispettare sempre i valori massimi di potenza indicati nella tabella di questo foglio istruzioni e consultare il manuale per configurare in ETS le uscite come abbinate.

Per la determinazione del carico massimo ed in particolare del numero massimo di lampade collegabili è disponibile il software DimmerLoadTester con cui è possibile analizzare l'assorbimento di picco di una singola lampada e calcolare il numero massimo di lampade collegabili.

Ogni uscita può essere utilizzata in una delle seguenti configurazioni:

Trailing Edge [RC]: 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 [L]: 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)

AVVERTENZE!

Il prodotto va installato su guida DIN in quadri di distribuzione elettrica, **in posizione verticale** e con il connettore bus in basso come indicato in figura 3; si raccomanda di garantire sufficienti condizioni di dissipazione in aria libera.

Product and application description.

OKD040040 is a universal KNX 4 channel dimmer with automatic identification of the type of load and with adjustable parameters to optimize the control of different types of lamps such as LEDs, incandescent and halogen lamps, dimmable compact fluorescent lamps (CFL), low voltage lamps with electronic or ferromagnetic transformer.

The 4 channels can be used independently or combined in pair (1+2 and 3+4) to drive higher power loads; always respect the maximum power values indicated in the table of this instruction sheet and check in the handbook how to configure the outputs as combined in ETS.

To define the maximum load and in particular the maximum number of lamps that can be connected, the DimmerLoadTester software is available; with it is possible to analyze the peak absorption of a single lamp and calculate the maximum number of lamps that can be connected.

Each output channel can be used in the following configurations:

Trailing Edge [RC]: 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 [L]: 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)

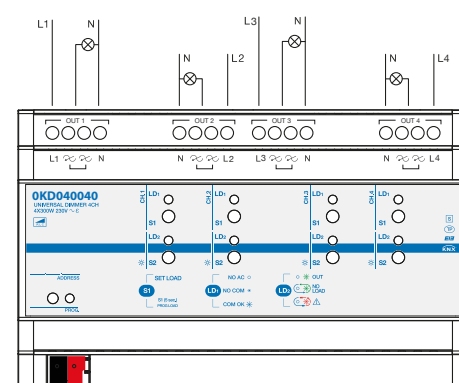
WARNING!

Product is intended for installation on DIN rail in electrical distribution cabinets and **in vertical position** with the bus connector on the bottom side as shown in figure 3; it is recommended to ensure adequate dissipation conditions in free air.

OKD040040

Modulo DIN Dimmer Universale 4 Canali - 4x300W
Universal Dimmer DIN Module 4 Channels - 4x300W

Schema di collegamenti uscite indipendenti
Connection diagram for output independent



Schema di collegamenti uscite combinate
Connection diagram for output combined

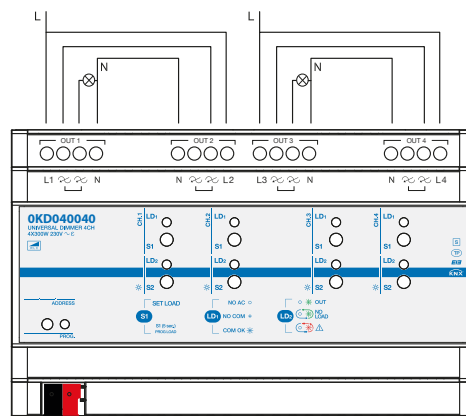
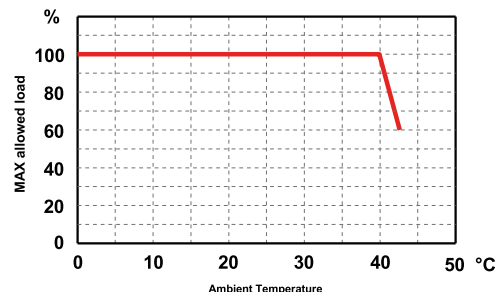


Fig.1
Abb. 1



Programma applicativo ETS

Numero massimo indirizzi di gruppo: **250**
Corrisponde al numero massimo di indirizzi di gruppo diversi che il dispositivo è in grado di memorizzare.
Numero massimo associazioni: **250**
Corrisponde al numero massimo di associazioni tra oggetti di comunicazione e indirizzi di gruppo che il dispositivo può memorizzare.

ETS Application program

Maximum number of group addresses: **250**
This is the maximum number of different group addresses the device is able to memorize.
Maximum number of associations: **250**
This is the maximum number of associations between communication objects and group addresses the device is able to store.

Dati tecnici

Technical Data

		Power Supply
Alimentazione	21 ÷ 32V DC	Via bus EIB/KNX cable
Via bus EIB/KNX	≤ 10 mA	Current Consumption EIB/KNX
Corrente assorbita	230V AC 50/60 Hz	From mains
Da rete	4W max. (1W x channel)	When output is OFF
Consumo con uscita OFF	7.8W max (1.7W x channel)	Dissipated power
Potenza dissipata		
Terminali		Terminals
Diametro massimo cavi rigidi e con trefoli	2,5 mm	Maximum wire gauge solid and stranded

Carichi ammissibili

Allow load

LOAD TYPE	MAXIMUM POWER		MODE	CURVE	RC	TRAILING EDGE	LIN	LINEARE / LINEAR
	SINGLE CHANNEL	LINES CHANNELS						
Incandescent or halogen lamps (230V - 50/60Hz)	300 W	600 W	RC	LIN				
Ferromagnetic transformer (Halogen lamps 12/24V ~50/60Hz)	200 VA	400 VA	L ⁽¹⁾	LIN				
Electronic transformers (Halogen lamps 12/24V ~ 50/60Hz)	60 VA	100 VA	RC	LOG				
Dimmable LED lamps (230V - 50/60Hz)	60W ⁽²⁾	100W ⁽²⁾	L	LOG				
Dimmable LED lamps (230V - 50/60Hz)	120W ⁽²⁾	200W ⁽²⁾	RC	LOG				
Dimmable LED drivers (230V - 50/60Hz)	60W ^{(2) (3)}	100W ^{(2) (3)}	RC/L ⁽⁴⁾	LOG				
Compact Fluorescent Lamps (ESL/CFL)	60W ⁽²⁾	100W ⁽²⁾	L	LOG				

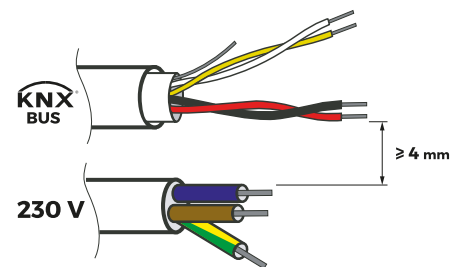
- NON COLLEGARE MAI IL TRASFORMATORE SENZA PRIMA AVER COLLEGATO IL CARICO SUL SECONDARIO PER EVITARE SOVRATENSIONI DISTRUTTIVE PER L'APPARECCHIO.**
- PER LE LAMPADE A LED O ESL, IL CORRETTO FUNZIONAMENTO DIPENDE DAL TIPO DI LAMPADA UTILIZZATA; PERTANTO NON È POSSIBILE GARANTIRE IL CORRETTO FUNZIONAMENTO DI QUESTO TIPO DI LAMPADE, ANCHE SE DICHIARATE DIMMERABILI.
- PER IL CALCOLO DELLA POTENZA MASSIMA AMMISSIBILE CONSIDERARE LA POTENZA DI TARGA DELL'ALIMENTATORE E NON QUELLA DEL CARICO REALMENTE COLLEGATO CHE POTREBBE ESSERE INFERIORE
- LA MODALITÀ TRAILING [RC] È LA MENO STRESSANTE PER IL DISPOSITIVO CON QUESTO TIPO DI CARICO

- DO NOT CONNECT THE TRANSFORMER WITHOUT CONNECTING THE LAMP ON THE SECONDARY WINDING TO THE AVOID OVERVOLTAGE THAT MAY CAUSE DAMAGING TO THE DEVICE.**
- 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 DIMMABLE
- FOR THE CALCULATION OF THE MAXIMUM ALLOWED POWER LOAD, CONSIDER THE NOMINAL POWER OF THE BALLAST AND NOT THE LOAD CONNECTED THAT COULD BE LOWER.
- TRAILING MODE [RC] USUALLY RESULTS LESS STRESSFUL FOR THE DEVICE WITH THIS KIND OF LOADS

Dati meccanici		Mechanical data
Involucro	(PC-ABS)	Case
Dimensioni	8 DIN Modules	Dimensions
Peso	approx. 230 g	Weight
Sicurezza elettrica		Electrical Safety
Grado di protezione:	IP20 (EN 60529)	Degree of protection
Bus: tensione di sicurezza	21 ÷ 32V DC	Bus: safety extra low voltage
Riferimenti normativi	EN 50491-3	Reference standards
Soddisfa la direttiva di bassa tensione	2014/35/EU	Compliant with low voltage directive
Condizioni di impiego		Electromagnetic compatibility

Riferimenti normativi	EN 50491-5-1 / EN 50491-5-2	Reference standards
Temperatura operativa	-5 °C + 45 °C (5)	Operating temperature
Temperatura di stoccaggio	-20 °C + 55 °C	Storage temperature
Umidità relativa:	max. 90%	Relative humidity (not condensing)
Ambiente di utilizzo	indoor	Installation environment
EDI GRAFICO DECLASSAMENTO DEL CARICO MASSIMO AMMESSO IN FUNZIONE DELLA TEMPERATURE AMBIENTE (Fig. 1)		SEE DERATING OF MAXIMUM ALLOWED LOAD COMPARED TO AMBIENT TEMPERATURE (Fig. 1)
Certificazioni	KNX	Certifications

Fig.2
Abb. 2

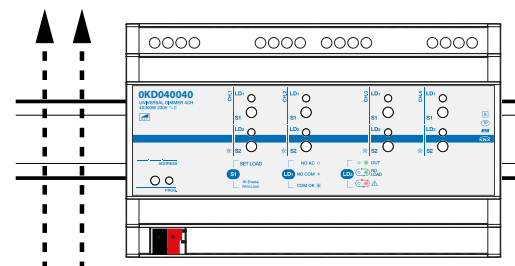


Indicatori ed elementi di comando Visualization and command elements

LED LD1	DESCRIZIONE	SYMBOL	LED LD1	DESCRIPTION
Spento	Alimentazione 230V assente	NO AC ○	Off	Mains 230V not present
Acceso fisso	Errore (bus interno non OK)	NO COM ●	Steady on	Error (internal bus non OK)
Breve lampeggio	Funzionamento Regolare	COM OK ☀	Short blink	Normal operating mode
Breve lampeggio doppio (solo CH2)	Funzionamento Regolare, CH2 è abbinato a CH1		Short double blink (only CH2)	Normal operating mode, CH2 is linked to CH1
LED LD2	DESCRIZIONE	SYMBOL	LED LD2	DESCRIPTION
On / Off	Stato On / Off uscita	○ ☀ OUT	On / Off	Out On / Off status
Lampeggio lento (colore verde)	Carico non collegato	○ NO LOAD	Slow blink (green)	Load not connected
Lampeggio lento (colore rosso)	Protezione sovratensione	○	Slow blink (red)	Overvoltage
Lampeggio veloce (colore rosso)	Protezione sovracorrente	○ ⚠	Fast blink (red)	Overcurrent
Acceso fisso (colore rosso)	Protezione sovratemperatura	○	Steady on (red)	Overtemperature

Fig.3
Abb. 3

ALTO/TOP/OBEN/ARRIBA



BASSO/BOTTOM/UNTEN/ABAJO

Impostazioni tipo carico - PROG LOAD

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

Premere P1 per almeno 5 secondi: il modulo entra in modo programmazione carico (PROG LOAD), i LED LD1 e LD2 lampeggiano per 1 secondo e di seguito mostrano l'impostazione corrente; ad ogni pressione di P1 (SET LOAD) i LED cambiano stato con il seguente significato:

IMPOSTAZIONE	LD1	LD2
Trailing edge - Lineare [RC - LIN]	OFF	VERDE
Leading edge - Lineare [L - LIN]	OFF	ROSSO
Trailing edge - Logaritmica [RC - LOG]	VERDE	VERDE
Leading edge - Logaritmica [L - LOG]	VERDE	ROSSO
Autoapprendimento	OFF	ARANCIO
Imposta CH2 abbinato a CH1 (solo canale 2)	VERDE	ARANCIO

Dopo 5 secondi dall'ultima pressione del pulsante, il modulo esce dalla impostazione e salva il modo selezionato, l'uscita dalla modalità PROG LOAD è segnalata dal lampeggio contemporaneo dei LED LD1 e LD2 per 1 secondo. 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.

La procedura di test del carico può essere fatta anche mediante il software DimmerLoadTester.

Load type setting - 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 5 seconds to enter load programming mode: (PROG LOAD); LED L1 and L2 blink together for 1 second then show actual setting; each time P1 is pressed (SET LOAD) the LEDs change state with the following meaning:

SETTING	LD1	LD2
Trailing edge - Linear [RC - LIN]	OFF	GREEN
Leading edge - Linear [L - LIN]	OFF	RED
Trailing edge - Logaritmica [RC - LOG]	GREEN	GREEN
Leading edge - Logaritmica [L - LOG]	GREEN	RED
Teach-in	OFF	ORANGE
Set CH2 as linked to CH1 (only for channel 2)	GREEN	ORANGE

After 5sec from the last button press, device exit this manual setting mode and the last set mode is saved in memory; exit from LOAD PROG mode is shown by the simultaneous blinking of LEDs LD1 and LD2 for 1 second. If "Automatic load recognition" mode is selected the recognition procedure start immediately, during this procedure it is possible to see the load switched ON and OFF; after this, the identified mode is saved in memory and can be changed manually by repeating the procedure. The test procedure can also be done via the DimmerLoadTester software

Riconoscimento automatico frequenza di rete

Ad ogni accensione il dispositivo riconosce automaticamente se la frequenza di rete è 50Hz oppure 60Hz; i led LD1 ed LD2 lampeggiano per qualche secondo; al termine della procedura uno dei due led rimane acceso indicando la frequenza rilevata (LD1=50Hz, LD2=60Hz)

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

Automatic identification of main frequency

Every time device is powered on it automatically recognize if the power-line frequency is 50Hz or 60Hz; LEDs LD1 and LD2 flash 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.

Avvertenze per l'installazione

L'apparecchio deve essere impiegato per installazione fissa in interno, ambienti chiusi e asciutti.

AVVERTENZE

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 (Fig. 2).

L'apparecchio deve essere installato e messo in servizio da un installatore abilitato. Devono essere osservate le norme in vigore in materia di sicurezza.

L'apparecchio non deve essere aperto. Eventuali apparecchi difettosi devono essere fatti pervenire alla sede competente. La progettazione degli impianti e la messa in servizio delle apparecchiature devono sempre rispettare le norme e le direttive cogenti del paese in cui i prodotti saranno utilizzati.

Il bus KNX permette di inviare comandi da remoto agli attuatori dell'impianto. Verificare sempre che l'esecuzione di comandi a distanza non crei situazioni pericolose e che l'utente abbia sempre segnalazione di quali comandi possono essere attivati a distanza.

Il dispositivo deve essere installato in posizione verticale rispettando il verso indicato nel disegno (Fig. 3).

Installation instruction

The device may be used for permanent indoor installations in dry locations within wall box mounts.

WARNING!

Device must be installed keeping a minimum distance of 4 mm between electrical power line (mains) and input cables or red / black bus cable (Fig. 2).

The device must be mounted and commissioned by an authorized installer.

The applicable safety and accident prevention regulations must be observed.

The device must not be opened. Any faulty devices 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.

Device must be installed in vertical position respecting top and bottom side as indicated in the drawing (Fig. 3).

Per ulteriori informazioni visitare: www.vitrum.com For further information please visit www.vitrum.com

Vitrum Design s.r.l.
Head quarter
Via Brunelleschi, 16 - 20146 Milano (MI) T: +39 02 65560373
E: info@vitrumdesign.com

