

## Scheda tecnica KNX

## Datasheet KNX

## Descrizione del prodotto e suo funzionamento

I dispositivi OKD040060 e OKD080060 sono attuatori EIB/KNX da guida DIN per il controllo di valvole termoelettriche con 8 (4) uscite Triac a 24... 230V AC; i dispositivi includono inoltre 8 (4) ingressi per contatti puliti (liberi da potenziale).

Le uscite possono essere configurate come:  
8 (4) canali per controllo valvole in ON/OFF o PWM  
4 (2) canali per controllo valvole a 3 vie

Gli ingressi possono essere connessi a pulsanti o interruttori liberi da potenziale e possono essere usati per comandi di on/off, dimmerazione, tapparelle o veneziane / scenari, sequenze, comandi passo-passo, etc.

Gli ingressi da 1 a 4 possono essere configurati come uscite per attivare singoli led di segnalazione (con le quali inviare sul bus 4 misure di temperatura o per gestire 4 moduli termostato completi. Ogni modulo termostato gestisce 2 stadi con controller PI integrato per il pilotaggio di apparecchiature di riscaldamento e raffreddamento, valvole, fan coil a 2 e 4 tubi, etc. Ulteriori 4 moduli termostato sono disponibili nel dispositivo per un totale di 8.

Sono inoltre disponibili 8 blocchi logici con cui realizzare semplici espressioni con operatore logico o a soglia oppure espressioni complesse con operatori algebrici, condizionali infine usare algoritmi predefiniti come controlli proporzionali di temperatura e umidità o calcolo del punto di rugiada.

Il dispositivo include l'interfaccia di comunicazione KNX e si intende destinato all'installazione su barra DIN in quadri elettrici di distribuzione BT.

## Product and application description.

The OKD020010 and OKD040040 devices are EIB/KNX DIN rail actuators for electrothermal valves with 8 (4) Triac outputs at 24... 230V AC; the devices include 8 (4) inputs for dry (potential-free) contacts.

The outputs can be configured as:  
8 (4) channels for valve control in ON / OFF or PWM  
4 (2) channels for 3-points valve control

Inputs can be connected to buttons or switches (potential-free) and can be used for on / off commands, dimming, shutters or blinds / scenarios, sequences, step commands, etc.

Inputs from 1 to 4 can be configured as outputs to activate single signaling LEDs or can be configured as analogue inputs for the connection of NTC temperature probes with which to send 4 temperature measurements on the bus or to manage 4 complete thermostat modules. Each thermostat module manages 2 stages with an integrated PI controller for controlling heating and cooling equipment, valves, 2 and 4 pipe fan coils, etc.

Additional 4 thermostat modules are available in the device for a total of 8.

Moreover, 8 logic blocks are available to implement simple expressions with logical or threshold operator or complex expressions with algebraic and conditional operators; It's possible to use predefined algorithms as proportional controls of temperature and humidity or dew point calculation.

Device is equipped with KNX communication interface and is intended for installation on DIN rail in LV distribution cabinets.

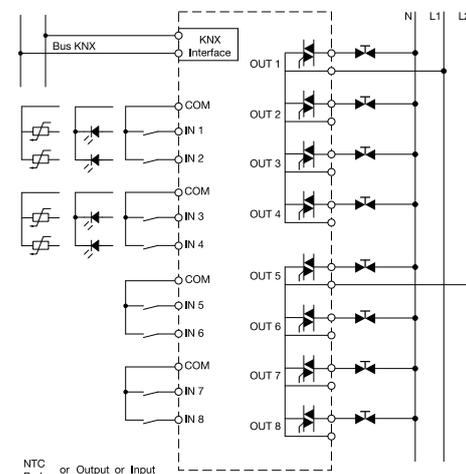
## OKD040060

Modulo DIN per Valvole Electrotermiche 4 Ingressi / 4 Uscite  
DIN Actuator for Electrothermal Valves 4 Inputs / 4 Outputs

## OKD080060

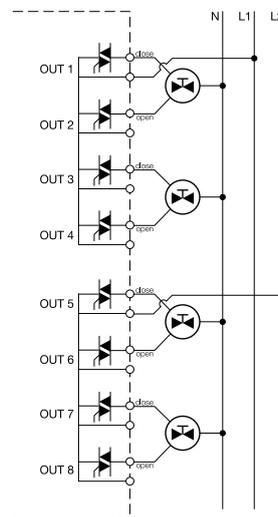
Modulo DIN per Valvole Electrotermiche 8 Ingressi / 8 Uscite  
DIN Actuator for Electrothermal Valves 8 Inputs / 8 Outputs

Schema di collegamento per valvole on / off  
Wiring diagram for on/off valves



Schema di collegamento per valvole 3 vie  
Wiring diagram for 3 points valves

Channel	Output / function	Output / function	Output / function	Output / function
OUT 1/2	OUT1	CLOSE	OUT2	OPEN
OUT 3/4	OUT3	CLOSE	OUT4	OPEN
OUT 5/6	OUT5	CLOSE	OUT6	OPEN
OUT 7/8	OUT7	CLOSE	OUT8	OPEN



## ATTENZIONE

Le uscite sono divise in 2 gruppi [1,2,3,4] e [5,6,7,8] - Le uscite di uno stesso gruppo devono essere collegate a 24V AC oppure a 230V AC; non è possibile collegare 2 tensioni diverse allo stesso gruppo!

Le uscite 1 e 5 devono essere utilizzate per prime, non è possibile utilizzare le altre uscite se non è collegata la prima uscita di quel gruppo: uscita 1 per il gruppo [1,2,3,4] e uscita 5 per il gruppo [5,6,7,8].

## WARNING

Outputs are divided into 2 groups [1,2,3,4] and [5,6,7,8] - Each output of the same group must be connected to 24V AC or 230V AC; it is not possible to connect 2 different voltages on outputs of the same group!

Outputs 1 and 5 must be used first, the other outputs cannot be used if the first output of that group is not connected: output 1 for group [1,2,3,4] and output 5 for group [5,6,7,8].

## 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.

## Specifiche tecniche

## Technical Data

Alimentazione		Power Supply:
Via bus EIB/KNX	21 + 32V DC	Via bus EIB/KNX cable:
Corrente assorbita (versione 8 uscite):	≤ 15 mA	Current consumption (8 outputs version):
Corrente assorbita (versione 4 uscite):	≤ 10 mA	Current consumption (4 outputs version):
Uscite Triac		Triac Output
Voltage	24 V AC .. 230 V AC 50/60Hz	Voltage
Corrente nominale (per uscita) .	500 mA	Rated current (per output):
Corrente di picco (per gruppo di 4 uscite):	4A	Inrush current (every group of 4 outputs):
Numero max. valvole per uscita @24 V AC	≤ 3 <sup>[1]</sup>	Max valves per output @ 24 V AC
Numero max. valvole per uscita @230 V AC	≤ 4 <sup>[1]</sup>	Max valves per output @ 230 V AC
<sup>[1]</sup> Questo valore dipende dal costruttore della elettrovalvola; controllare il valore della corrente di picco per ogni valvola e non superare il massimo di 4A per ogni gruppo di uscite. Utilizzare il ritardo di attivazione tra una uscita e l'altra per ridurre la corrente totale di picco.		<sup>[1]</sup> This value depends on the manufacturer of the electrothermal valves; check the inrush current value for each output and do not exceed the maximum of 4A for each group. Use activation delay between simultaneous commutation to reduce the total inrush current.
Terminali		Terminals
Diametro massimo cavi rigidi e con trefoli:	2.5 mm <sup>2</sup>	Maximum wire gauge solid and stranded:
Ingresso - configurazione digitale		Input - digital mode
Per contatti privi di potenziale	(dry contacts)	For free potential contacts
Lunghezza massima cavi (cavo intrecciato)	≤ 30 m	Max. length of Cables (twisted):
Tensione di scansione:	3,3 V DC	Voltage Scanning:
Ingresso - config. analogica sonda temperatura		Input - analog mode for temperature probe
Collegabile a sonda NTC eelectron codice:		For NTC temperature probe eelectron code
OKD040060	(range from -20°C to +100°C)	OKD040060
OKD080060	(range from -50°C to +60°C)	OKD080060
Massima lunghezza cavi:	≤ 30 m (twisted cable)	Max. length of Connecting Cable:

Dati meccanici		Mechanical data	
Involucro:	(PC-GF)	Case:	
Dimensioni:	4 DIN Modules	Dimensions:	
Peso (versione 8 uscite):	approx. 200 g	Weight (8 outputs version):	
Peso (versione 4 uscite):	approx. 170 g	Weight (4 outputs version):	
Sicurezza elettrica		Electrical Safety	
Grado di protezione:	IP20 (EN 60529)	Degree of protection:	
Bus: tensione di sicurezza SELV	21 + 32V DC	Bus: safety extra low voltage	
Riferimenti normativi:	EN 63044-3	Reference standards:	
Soddisfa la direttiva di bassa tensione	2014/35/EU	Compliant with low voltage directive	
Compatibilità elettromagnetica		Electromagnetic compatibility	
Riferimenti normativi:	EN 63044-5-1 / EN 63044-5-2	Reference standards:	
Soddisfa la direttiva di compatibilità elettromagnetica	2014/30/EU	Compliant with electromagnetic compatibility directive	
Condizioni di impiego		Environmental Specification	
Riferimenti normativi:	EN 50491-2	Reference standards:	
Temperatura operativa:	-5 °C + 45 °C	Operating temperature:	
Temperatura di stoccaggio:	-20 °C + 55 °C	Storage temperature:	
Umidità relativa (non condensante):	max. 90%	Relative humidity (not condensing):	
Ambiente di utilizzo:	indoor	Installation environment:	
Certificazioni		Certifications	
	KNX		

SIMBOLO	STATO	DESCRIZIONE
OUT	On/off	Stato ON / OFF uscita
	Lampeggio lento	Mancanza Linea
	Lampeggio veloce	Sovraccorrente o Errore di Linea

#### Mancanza Linea:

il parametro KNX è configurato per valvole a 230V ma la tensione sul canale 1 non è rilevata.

#### Sovraccorrente:

Collegamento uscite errato oppure il numero di valvole collegate è troppo elevato.

#### Errore di linea:

Viene identificata la tensione di 230V AC ma il parametro KNX è impostato a 24V AC: le uscite non vengono attivate.

SYMBOL	STATUS	DESCRIPTION
OUT	On/off	Out ON / OFF status
	Slow Blink	No Line
	Fast Blink	Overcurrent o Line Error

#### No line:

KNX parameter is configured for 230V valves but voltage on channel 1 is not detected.

#### Overcurrent:

Connections problems on outputs or the number of connected valves is too high.

#### Line error:

The 230V AC voltage is detected but the KNX parameter is set to 24V AC: outputs are not activated.

## Terminali e connessioni

## Terminals and connections



Ogni uscita presenta 2 terminali collegati ad un triac; il terminale indicato con L è in comune con gli altri terminali. Le uscite sono divise in 2 gruppi [1,2,3,4] e [5,6,7,8]; le uscite di uno stesso gruppo devono essere collegate a 24V AC oppure a 230V AC; non è possibile collegare 2 tensioni diverse allo stesso gruppo! La prima uscita di ogni gruppo (uscite 1 e 5) devono essere sempre collegate se si vogliono utilizzare altre uscite dello stesso gruppo. I morsetti di ingresso sono divisi a gruppi di 3 terminali; ogni 2 terminali di ingresso è presente un comune. Gli ingressi possono essere collegati esclusivamente a contatti puliti (liberi da potenziale) appartenenti a circuiti SELV.



Each output has 2 terminals connected to a triac; the terminal indicated with L is in common with the other terminals- Outputs are divided into 2 groups [1,2,3,4] and [5,6,7,8] - Each output of the same group must be connected to 24V AC or 230V AC; it is not possible to connect 2 different voltages on outputs of the same group. The first output of each group (outputs 1 and 5) must always be connected if other outputs of the same group are to be used. Input terminals are divided into groups of 3 terminals; every 2 input terminals there is a common terminal. Inputs can only be connected to dry contacts (potential-free) belonging to SELV circuits.

## Avvertenze per l'installazione

## Installation instruction

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**

Il dispositivo non deve essere collegato a cavi in tensione e mai ad una linea a 230V. 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.

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

### AVVERTENZE!

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

The device must not be connected to 230V cables. 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.

## Avvertenze

## Warning

Se la copertura in vetro viene applicata con il dispositivo acceso bisogna attendere circa 2 minuti per consentire all'apparecchio di adattarsi alla presenza della copertura; nel frattempo è possibile che il pulsante non reagisca alla pressione; attendere 2 minuti.

If the glass cover is applied with the device switched on than you have to wait about 2 minutes to let the device adapt to the presence of the cover; in the meantime it's possible that the button doesn't react to the finger press; wait 2 minutes.



## Smaltimento

Il simbolo del cassonetto barrato indica che il prodotto alla fine della propria vita utile deve essere raccolto separatamente dagli altri rifiuti. Al termine dell'utilizzo, l'utente dovrà farsi carico di conferire il prodotto ad un idoneo centro di raccolta differenziata oppure di riconsegnarlo al rivenditore all'atto dell'acquisto di un nuovo prodotto. L'adeguata raccolta differenziata per l'avvio successivo dell'apparecchiatura dimessa al riciclaggio contribuisce ad evitare possibili effetti negativi sull'ambiente e sulla salute e favorisce il riutilizzo e/o riciclo dei materiali di cui è composta l'apparecchiatura.



## Disposal

The crossed-out bin symbol on the equipment or packaging means the product must not be included with other general waste at the end of its working life. The user must take the worn product to a sorted waste centre, or return it to the retailer when purchasing a new one. An efficient sorted waste collection for the environmentally friendly disposal of the used device, or its subsequent recycling, helps avoid the potential negative effects on the environment and people's health, and encourages the re-use and/or recycling of the construction materials.

Per ulteriori informazioni visitare: [www.vitrum.com](http://www.vitrum.com)  
For further information please visit [www.vitrum.com](http://www.vitrum.com)

Vitrum Design s.r.l.

Head quarter

Via Brunelleschi, 16 - 20146 Milano (MI) T: +39 02 65560373

E: [info@vitrumdesign.com](mailto:info@vitrumdesign.com)

