

# 53KNX10012

## ATTUATORE 12CH BASIC - KNX - 8 moduli DIN

L'articolo 53KNX10012 permette la commutazione indipendente di dodici carichi elettrici. Il dispositivo è dotato di un modulo integrato di interfaccia verso il bus KNX ed è realizzato in un contenitore da otto moduli da barra DIN, predisposto per il montaggio su guida unificata all'interno di quadri elettrici. Durante il funzionamento, il modulo riceve telegrammi di comunicazione dal bus KNX inviati da un altro dispositivo (ad es. un comando manuale, un sensore, un timer etc.). Questi telegrammi provocano l'attivazione o la disattivazione delle uscite, tramite l'applicazione di una serie di funzioni di utilità definite in base alla programmazione. E' altresì possibile la manovra manuale delle uscite tramite i tasti posti sul frontale dell'unità; LED indicatori permettono di verificare la condizione delle uscite. Il dispositivo trae la propria alimentazione esclusivamente dalla linea bus KNX con una tensione SELV di 30 Vcc.

### Caratteristiche tecniche (con riferimento alla fig.1)

<b>Meccanica</b>	
• Classificazione meccanica secondo EN 50491-2:	3M2
• Contenitore:	8 moduli DIN (142 l x 90 h x 64 p) mm
• Grado di protezione:	IP20 (IP40 quando installato)
• Colore contenitore:	grigio RAL 7035
• Fissaggio:	su profilato DIN EN 50022
• Massa:	422 g

### Connessioni

Le connessioni per le uscite (fig. 1 - 3) sono tramite morsetti a vite:

- Spelatura isolante: 8 mm
- Vite: testa per cacciavite a taglio 4,5 x 0,8 mm
- Coppia di serraggio: 0,5 Nm
- Capacità: 0,2 mm<sup>2</sup> ÷ 6 mm<sup>2</sup> flessibile (30 ÷ 10 AWG)
- Capacità: 0,2 mm<sup>2</sup> ÷ 6 mm<sup>2</sup> rigido (30 ÷ 10 AWG)

• Imbocco: Per la connessione del bus (fig. 1 - 4) è prevista una morsettieria estraibile e polarizzata 2 poli standard KNX TP1 (rosso+nero) a molla per cavi rigidi:

- Spelatura isolante: 6 mm
- Serraggio: a molla
- Capacità: 4 x filo rigido; Ø 0,6 ÷ 0,8 mm
- Morsetto +: positivo BUS
- Morsetto -: GND

### Condizioni climatiche

- Classificazione climatica secondo EN 50491-2: 3K5
- Campo temperatura ambiente di funzionamento: da -5 °C ÷ +45 °C
- Umidità Relativa: max 90 % non condensante
- Condizioni di immagazzinaggio: -5 °C ÷ +45 °C; 90 % UR max
- Condizioni di trasporto: -25 °C ÷ +70 °C
- Altitudine max: 2000m s.l.m.

### Alimentazione bus KNX

- Tensione nominale Bus: 30 Vcc
- Assorbimento Bus: < 10 mA
- Assorbimento max Bus: < 50 mA (per max 80 ms per ogni relè)

### Attuatore finale

- Relè bistabile ad 1 contatto in chiusura (16A / 250V~) libero da potenziale.
- Distanza di apertura minima dei contatti minore di 3 mm, e comunque non inferiore a 1,2 mm, tale da garantire un'interruzione di tipo funzionale e non un isolamento di sicurezza.
- Distanze di sicurezza tra contatto in scambio e parti attive interne: 6 mm (superficie in aria).
- Se uno dei contatti viene utilizzato in circuiti a tensione di rete, il contatto adiacente non può essere utilizzato in circuiti SELV o PELV.

### Carico nominale

- Frequenza max di commutazione: 6 cicli/min
- Tensione nominale: 230V~
- Carico ohmico (cosφ 1): 10 A
- Motore: 4 A
- Lampada incandescente: 10 A
- Lampada LED: 1,7 A
- Trasformatore elettronico: 6 A
- Trasformatore ferromagnetico: 6 A
- Lampada fluorescente rifasata (140 µF): 6 A

### Corrente di spunto

- I<sub>sp</sub>: 320 A per 2 ms

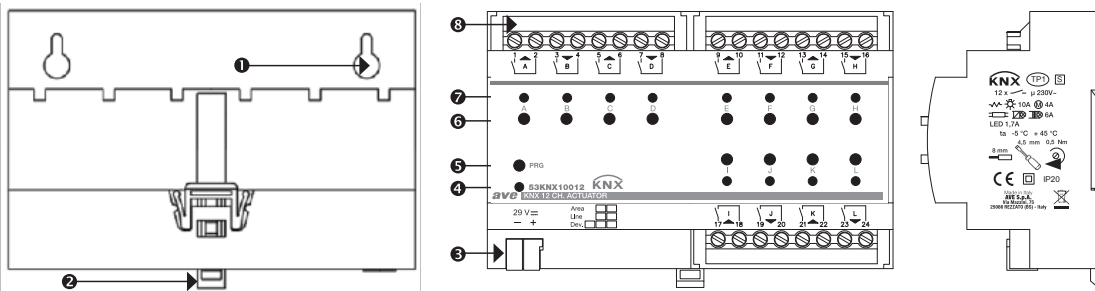
### Protezione da sovraccarichi o corto-circuiti

Inserire in serie al circuito un interruttore automatico C10 da 1,5 kA (min) o un fusibile 10 A GF da 1,5 kA (min)

### Programma applicativo ETS scaricabile dal sito [www.ave.it](http://www.ave.it)

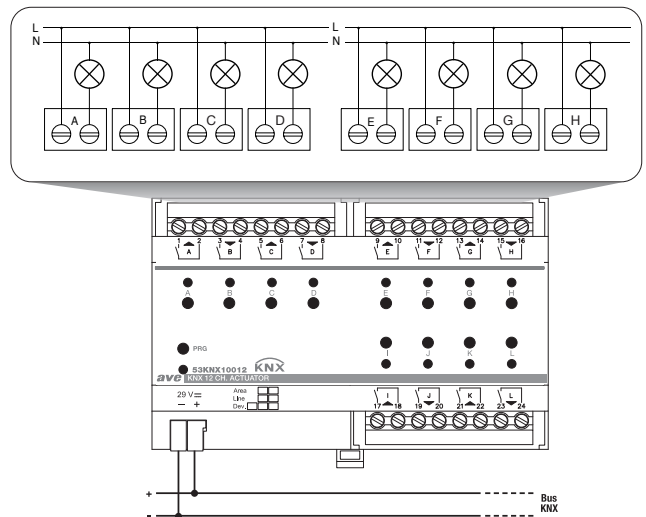
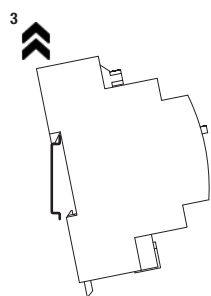
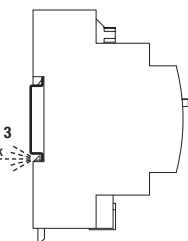
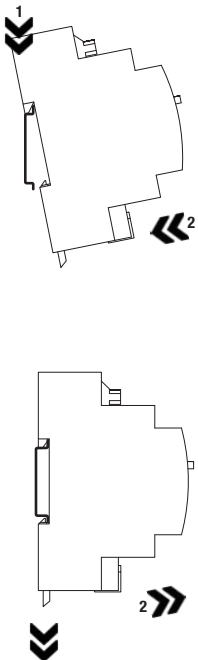
- Numero max indirizzi di gruppo: 200
- Numero max associazioni: 200
- Il manuale completo è scaricabile dal sito [www.ave.it](http://www.ave.it)

Fig. 1



1. Asole fissaggio a parete
2. Dente di aggancio a barra DIN
3. Morsetti di collegamento linea bus KNX
4. LED rosso di programmazione
5. Pulsante di programmazione
6. Pulsante per forzatura del canale A (in linea anche per i canali B ÷ H e in basso a destra per i canali I ÷ L)
7. LED di stato del canale A (in linea anche per i canali B ÷ H e in basso a destra per i canali I ÷ L)
8. Morsetti di collegamento uscite: in linea per i canali A ÷ H e in basso a destra per i canali I ÷ L.

1. Wall fixing slots
2. DIN rail hooking tooth
3. KNX bus line connection terminals
4. Programming LED
5. Programming button
6. Button for forcing channel A (in line also for channels B ÷ H and bottom right for channels I ÷ L)
7. Status LED of channel A (in line also for channels B ÷ H and bottom right for channels I ÷ L)
8. Output connection terminals: in line for channels A ÷ H and bottom right for channels I ÷ L.



# 53KNX10012

## 12CH BASIC ACTUATOR - KNX - 8 DIN modules

53KNX10012 allows independent switching of twelve electrical loads. The device is equipped with an integrated interface module to the KNX bus and is made in a eight DIN modules enclosure, designed for mounting on a unified guide inside electrical panels. During operation, the module receives communication telegrams from the KNX bus sent by another device (e.g. a manual command, a sensor, a timer, etc.). These telegrams cause the activation or deactivation of the outputs, through the application of a series of utility functions defined according to the programming. It is also possible to manually maneuver the outputs using the buttons on the front of the unit; LED indicators allow you to check the condition of the outputs. The device draws its power supply exclusively from the KNX bus line with a SELV voltage of 30 Vdc.

### Technical Data (with reference to fig.1)

<b>Mechanics</b>	
• Mechanical classification as for EN 50491-2:	3M2
• Enclosure:	8 modules DIN (142 l x 91 h x 64 d) mm
• Protection degree:	IP20 (IP40 when installed)
• Enclosure color:	gray RAL 7035
• Fixing:	on rail DIN EN 50022
• Mass:	422 g

<b>Connections</b>	
• Insulation peeling:	8 mm
• Screw:	head for cutting screwdriver 4,5 x 0,8mm
• Tightening torque:	0,5 Nm
• Capacity:	0,2 mm2 ÷ 6 mm2 flexible (30 ÷ 10 AWG)
	0,2 mm2 ÷ 6 mm2 rigid (30 ÷ 10 AWG)
• Entrance:	3,4 mm x 4,8 mm

For the bus connection, it's provided a 2-pole standard KNX TP1 (red + black) springloaded for rigid cable (fig. 1 - ⑤):

• Insulation peeling:	6 mm
• Tightening:	spring-loaded
• Capacity:	4 x rigid wires; 0,6mm < Ø < 0,8mm
• Terminal +V:	positive BUS
• Terminal -V:	GND

<b>Climatic conditions</b>	
• Climate classification according to EN 50491-2:	3K5
• Operating temperature range:	-5 °C ÷ +45 °C
• Relative humidity:	max 90 % non-condensing
• Storage conditions:	-5 °C ÷ +45 °C; 90 % UR max
• Transport conditions:	-25 °C ÷ +70 °C
• Altitude max:	2000m a.s.l.

### KNX bus supply

• Nominal Bus voltage:	30 Vdc
• Bus current consumption:	< 10 mA
• Max Bus curr. consumption:	< 50 mA (for max 80 ms every relay)

### Actuators

- Bistable relay with 1 contact in closing (16A / 250V~) potential free.
- Minimum opening distance of less than 3 mm, but not less than 1.2 mm, to ensure a functional break and not a safety isolation.
- Safety distances between switching contacts and internal active parts: 6 mm (clearance and creeping).
- If one of the contacts is used in mains voltage circuits, the adjacent contact can not be used in SELV or PELV circuits

### Nominal loads

• Max switching frequency:	6 cycle/min
• Rated voltage:	230V~
• Ohmic load (cosφ 1):	10 A
• Motor load:	4 A
• Incandescent lamp load:	10 A
• LED lamp load:	1,7 A
• Electronic transformer load:	6 A
• Ferromagnetic transformer load:	6 A
• Fluorescent lamp with power factor correction (140 µF):	6 A

### Inrush current

• I <sub>in</sub> :	320 A for 2 ms
---------------------	----------------

### Overload and short-circuit protection

Insert in series in the circuit an MCBO C10 of 1,5kA (min) or a fuse 10A GF of 1,5 kA (min).

### ETS application program downloadable from the website [www.ave.it](http://www.ave.it)

• Max number of group addresses:	200
• Max number of associations:	200
• Complete manual available at <a href="http://www.ave.it">www.ave.it</a>	

### Regole di Installazione e Manutenzione

- L'installazione e la manutenzione deve essere effettuata da personale qualificato con l'osservanza delle disposizioni regolanti l'installazione e la manutenzione del materiale elettrico in vigore nel paese dove i prodotti sono installati.
- Prima di operare sull'impianto togliere tensione agendo sull'interruttore generale.
- Il presente dispositivo è conforme alla norma di riferimento, in termini di sicurezza elettrica, quando è installato nel relativo contenitore.
- Se il presente dispositivo viene utilizzato per scopi non specificati dal costruttore, la protezione fornita potrebbe essere compromessa.

### RAEE - Informazione agli utilizzatori

Il simbolo del cassonetto barrato riportato sull'apparecchiatura o sulla sua confezione indica che il prodotto alla fine della propria vita utile deve essere raccolto separatamente dagli altri rifiuti. L'utente dovrà, pertanto, conferire l'apparecchiatura giunta a fine vita agli idonei centri comunali di raccolta differenziata dei rifiuti elettrotecnici ed elettronici. In alternativa alla gestione autonoma, è possibile consegnare gratuitamente l'apparecchiatura che si desidera smaltire al distributore, al momento dell'acquisto di una nuova apparecchiatura di tipo equivalente. Presso i distributori di prodotti elettronici con superficie di vendita di almeno 400 m<sup>2</sup> è inoltre possibile consegnare gratuitamente, senza obbligo di acquisto, i prodotti elettronici da smaltire con dimensioni inferiori a 25 cm. L'adeguata raccolta differenziata per l'avvio successivo dell'apparecchiatura smessa al riciclaggio, al trattamento e allo smaltimento ambientalmente compatibile contribuisce ad evitare possibili effetti negativi sull'ambiente e sulla salute e favorisce il reimpiego e/o riciclo dei materiali di cui è composta l'apparecchiatura.

### Installation and Maintenance Rules

- Installation and maintenance operations must be performed by qualified personnel in compliance with the regulations governing the installation and maintenance of electrical equipment in force in the country where the products are installed.
- Before working on the system, disconnect it by switching off the main switch
- This device complies with the reference standard, in terms of electrical safety, when it is installed in the relative container.
- If this device is used for purposes not specified by the manufacturer, the protection provided may be compromised.

### WEEE - Information for users

The crossed-out bin symbol on the appliance or on its packaging indicates that, at the end of its life, the product must be collected separately from other waste. The user must therefore deliver the equipment to appropriate separate collection centres for electrotechnical and electronic waste. Alternatively, the equipment can be handed over, free of charge, to the distributor when a new piece of equivalent equipment is purchased. At distributors of electronic products with a sales area of at least 400 m<sup>2</sup> it is also possible to hand over, free of charge, electronic products smaller than 25 cm, without having to purchase new equipment. An efficient separate waste collection leading to the subsequent recycling of the disused appliance, or disposal compatible with the environment contributes to avoiding negative effects on the environment and health and favours the re-use and/or recycling of the materials which the components of the appliance are made of.

**PRIMA DI INSTALLARE SISTEMI E AUTOMATISMI È VIVAMENTE CONSIGLIABILE FREQUENTARE UN CORSO DI FORMAZIONE, OLTRE LA LETTURA ATTENTA DELLE ISTRUZIONI**

**BEFORE INSTALLING ANY AUTOMATION SYSTEMS, IT IS RECOMMENDED TO ATTEND A TRAINING COURSE AND READ THE INSTRUCTIONS CAREFULLY.**

### NOTE

Per la durata e le condizioni di garanzia dei singoli prodotti vedasi [www.ave.it](http://www.ave.it) e il catalogo commerciale vigente. I prodotti devono essere commercializzati in confezione originale, in caso contrario al rivenditore e/o installatore è fatto obbligo di applicare e di trasmettere all'utilizzatore le istruzioni che accompagnano il prodotto e/o pubblicate su [www.ave.it](http://www.ave.it) e sul catalogo commerciale vigente. I prodotti AVE sono prodotti da installazione. Vanno installati da personale qualificato secondo le normative vigenti e gli usi, rispettando le istruzioni di conservazione, d'uso e di installazione di AVE S.p.A. Si richiede inoltre il rispetto delle condizioni generali di vendita, note, avvertenze generali, avvertenze garanzie, reclami e avvertenze tecniche per l'installatore riportate su [www.ave.it](http://www.ave.it) e sul catalogo commerciale vigente.

**AVVERTENZE:** I prodotti devono essere maneggiati con cura e immagazzinati in confezione originale in luogo asciutto, al riparo dagli agenti atmosferici e ad una temperatura idonea allo stoccaggio come da indicazioni riportate sul manuale di prodotto. Qualora i prodotti non siano in confezione originale, è fatto obbligo al rivenditore e/o all'installatore di applicare e di trasmettere all'utilizzatore le istruzioni d'uso che accompagnano il prodotto. Si consiglia di non tenere a magazzino prodotti per un periodo superiore a 5 anni. Dopo aver aperto l'imballaggio, assicurarsi dell'integrità del prodotto. L'installazione deve essere effettuata da personale qualificato, secondo le prescrizioni della norma vigente per gli impianti elettrici.

### NOTES

For duration and warranty conditions regarding the single products, please visit [www.ave.it](http://www.ave.it) and see the current commercial catalogue. Products shall be sold in the original packaging otherwise the dealer and/or installer has the obligation to apply and submit the instructions provided alongside the product and/or published in [www.ave.it](http://www.ave.it) and on the current commercial catalogue to the user. Ave products are installation products. They should be installed by skilled personnel in compliance with the laws in force and uses, in accordance with the AVE S.p.A. storage, use and maintenance instructions. Installers are also required to meet the general sales conditions, notes, general warnings, warranty conditions, claims and technical instructions indicated in [www.ave.it](http://www.ave.it) and in the current commercial catalogue.

**WARNINGS:** The products must be handled with care and stored in their original packaging in a dry place, protected from the weather and at a suitable storage temperature as specified in the product manual. If the products are not in their original packaging, the retailer and/or installer is required to apply the instructions for usage accompanying the product and pass them on to the user. Keeping products in stock for more than 5 years is not recommended. After opening the package, check that the product is intact. Installation must be performed by qualified personnel in compliance with current regulations regarding electrical installations.



MANUALE COMPLETO  
COMPLETE MANUAL