

BX-TUC2/ BX-TUC2-SCR

Interfaccia KNX da incasso 6 canali ingressi/uscite con sonda di temperatura, umidità e CO2

Descrizione del prodotto e funzionamento

BX-TUC2/BX-TUC2-SCR è un dispositivo KNX di interfaccia che può gestire fino a 6 canali liberamente configurabili come ingressi (contatti) o uscite (tipicamente led).

Presenta inoltre, una sezione termostato, senza comandi locali, che può essere gestita tramite un dispositivo di supervisione remoto.

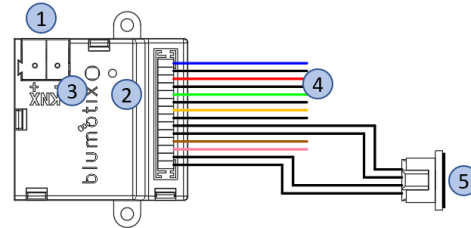
E' dotato di una sonda che fornisce una precisa lettura della temperatura ambiente e provvede alla regolazione per il controllo della climatizzazione.

La sonda di umidità riporta il valore relativo in % con anche la misurazione del punto di rugiada. I parametri permettono la gestione di logiche di allarme basate su soglie sia di umidità che di temperatura di rugiada.

Anche il valore anidride carbonica (CO2) viene misurato tramite un sensore di tipo digitale che non necessita di taratura. Oltre alla CO2 sono disponibili le misure dei composti organici volatili VOC (volatile organic compounds) e dell'indice di qualità dell'aria IAQ (indoor air quality). La parametrizzazione del dispositivo, permette il comando di apparecchiature destinate al miglioramento della qualità dell'aria (ventilazioni meccaniche). Il codice BX-TUC2-SCR differisce dal BX-TUC2 in quanto prevede incluso l'accessorio attacco Keystone di cui alla descrizione di seguito BX-Txxx-SCR. L'accessorio non è venduto singolarmente.

Parti operative

- (1) Connettore KNX
- (2) Pulsante di programmazione KNX
- (3) Led Rosso indica stato programmazione KNX
- (4) Cavi di ingresso/uscita
- (5) Sonda di temperatura, umidità e CO2



Installazione

Connettere l'interfaccia I/O alla linea KNX
Cablare come indicato nel diagramma apposito
Inserire il dispositivo in una scatola di derivazione o dietro ad un pulsante
Fornire l'alimentazione KNX e scaricare il programma ETS

Programma applicativo ETS

Scaricabile dal sito: www.blumotix.it

Sicurezza elettrica

Grado di protezione: IP20 (EN 60529)
Bus - tensione di sicurezza: SELV 21 ÷ 32 V dc
Riferimenti normativi: EN 63044-3, EN 50428
Soddisfa la direttiva di bassa tensione 2014/35/EU

Compatibilità elettromagnetica

Riferimenti normativi: EN 50428, EN 63044-5-2, EN 63044-5-3.
Soddisfa la direttiva di compatibilità elettromagnetica 2014/30/EU

Caratteristiche tecniche

Alimentazione: via bus KNX, 29Vdc SELV
Potenza assorbita: <0,25 W
Temperatura operativa: -5 ÷ +45 °C (uso interno)
Connessione al bus KNX: morsetto ad innesto 2 poli d=0,8 mm
Grado di protezione: IP20
Dimensioni: 54 x 44 x 17 mm
Lunghezza massima cavi per ingressi/uscite (contatti/led): 10 mt
Segnali di ingresso (contatto pulito): 3,3Vdc
Segnali di uscita (led 3mm): 3,3Vdc – 1mA
Sensori integrati di temperatura, umidità relativa e CO2
Lunghezza massima cavi sonda T, U, CO2: 1 mt
Range di misura temperatura: da -40 °C a +125 °C
Accuratezza: Tip. +/-0,2 °C da +5°C a +60°C, fino a max +/-0,8°C da -40°C a +5°C e da +60°C a +125°C
Range di misura umidità relativa: da 0 a 100 %RH
Accuratezza: Tip. +/-2%RH da 20%RH a 80%RH, fino a max 3,5%RH da 0%RH a 20%RH e da 80%RH a 100%RH
Range di misura CO2 (CO2 stimata): da 400ppm a 5000ppm
Accuratezza: +/-20% per livello di CO2 medio/alto, +/-25% per livello di CO2 medio/basso
Range di misura TVOC in accordo a UBA: da 0ppm a 10ppm
Accuratezza: +/-10%
Range di misura per IAQ in accordo a UBA: da 0 a 10
Accuratezza: +/-10%

Condizioni di impiego

Riferimenti normativi: EN 50491-2
Temperatura operativa: -5 °C ÷ +45 °C
Temperatura di stoccaggio: -20 °C ÷ +55 °C
Umidità relativa (non condensante): max. 90%
Ambiente di utilizzo: interno

Nota importante

La sonda di temperatura, umidità e CO2 deve sempre essere connessa al dispositivo quando questo viene alimentato via bus KNX, anche per la programmazione via ETS. La connessione della sonda dopo l'accensione del dispositivo, può portare a funzionamenti inattesi.

Simbologia utilizzata nella marcatura del dispositivo

	Logo registrazione e certificazione KNX
	Sistema di comunicazione con cavo Twisted Pair, tipo 1. I dispositivi funzionano e comunicano fra di loro sulla stessa linea bus KNX/EIB
	System-Mode, specifiche EIB/KNX
	Lunghezza consigliata di spelatura del conduttore rigido bus
	Grado di protezione del dispositivo
	Indica che il prodotto alla fine della propria vita utile deve essere raccolto separatamente dagli altri rifiuti
	Marchio di Conformità Europea

Avvertenze per l'installazione

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

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.

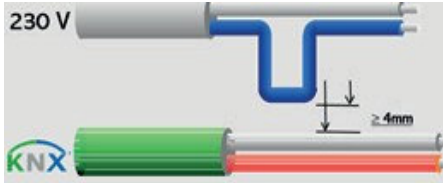
Il dispositivo è inteso per utilizzo solo in ambiente SELV, non deve essere collegato a linee in tensione non SELV (ad es. 230V). L'apparecchio è inteso per essere collegato a una rete KNX installata all'interno di un sistema equipotenziale di messa a terra.

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. La lunghezza della linea bus tra il dispositivo e l'alimentatore non deve superare i 350 metri.

La lunghezza della linea bus tra due dispositivi KNX non deve in ogni caso superare i 700 metri.

Per evitare segnali e sovratensioni indesiderati, non creare circuiti ad anello.

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 sotto controllo le segnalazioni di stato relativi ai comandi attivati a distanza.



I conduttori non utilizzati del cavo bus non dovranno mai entrare in contatto con elementi sotto tensione o il conduttore di terra, stessa regola per la calza e anima interna dove presente.

Il BX-TUC2 è una interfaccia con 6 canali indipendenti per gestione di ingressi e uscite; il dispositivo prevede inoltre, una sonda di temperatura per svolgere la funzione termostato, una sonda di umidità per funzioni di misura e controllo ed infine, una sonda di CO2 e VOC per la rilevazione della qualità dell'aria.

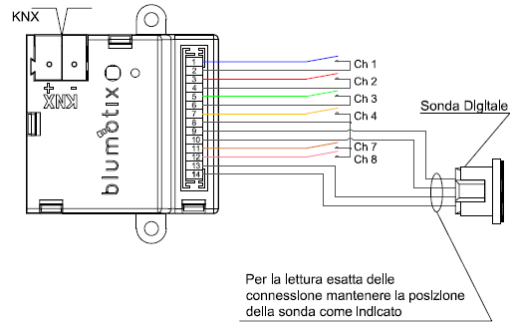
La gestione degli ingressi permette il collegamento ad interruttori di una qualsiasi serie civile; sono disponibili funzioni di commutazione, apertura e chiusura tapparelle e veneziane, regolazione di sorgenti luminose, selezione di scenari ed altro. Alcune di queste funzioni sfruttano la possibilità di riconoscere la chiusura prolungata del contatto per svolgere azioni ausiliarie.

La gestione delle uscite permette il pilotaggio di dispositivi led per segnalazioni; sono disponibili funzioni di accensione fissa o lampeggiante, diverse modalità di comando delle segnalazioni, gestione di allarmi con priorità.

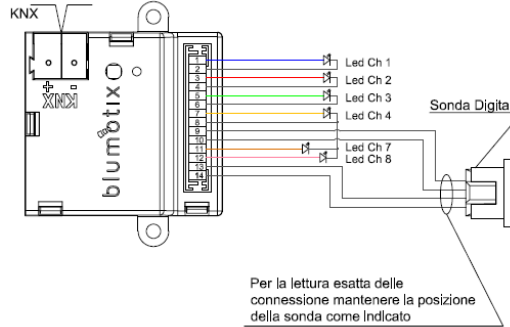
Il prodotto può essere utilizzato sia in ambito residenziale che industriale. L'installazione della sonda digitale T, U, CO2 può avvenire su qualsiasi superficie ma è necessario che l'aria sia libera di circolare sul sensore per ottenere misure attendibili. Può essere fissata all'interno di un copriforo standard della serie civile impiegata nell'impianto utilizzando la fustella adesiva in dotazione avendo cura di praticare un foro di 1,5 mm in modo da permettere la circolazione dell'aria sugli elementi sensibili. Il codice BX-TUC2-SCR dispone di uno stampo plastico KeyStone, che consente il montaggio in tutte le serie civili che dispongono dell'apposito accessorio.

Schema elettrico

Ingressi



Uscite



Funzioni KNX

Ingressi

Commutazione
Fronti
Gestione tapparelle e veneziane
Regolazione dimmer
Scenari
Invio sequenziale
Invio forzata
Multiazione
Invio ciclico stati
Richiesta ciclica comandi

Uscite

Commutazione
Allarmi
2 modalità di comando
Funzione lampeggio
Invio ciclico stati
Richiesta ciclica comandi

Misure

Lecture precise di temperatura, umidità, CO2 e VOC.
Controllo climatizzazione: impostazione set-point, selezione modalità estate/inverno, funzione fancoil, controllo PID, controllo soglie umidità e punto di rugiada, controllo qualità dell'aria.
Logiche di controllo per la gestione di ventilazioni meccaniche con soglie di regolazione.

Smaltimento

Il simbolo del cassonetto barrato indica che il prodotto alla fine della propria vita utile deve essere raccolto separatamente dagli altri rifiuti. Terminato l'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 reimpiego e/o riciclo dei materiali di cui è composta l'apparecchiatura.



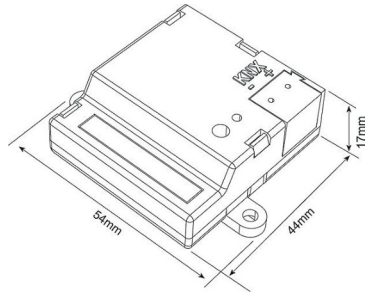
BX-TUC2 / BX-TUC2-SCR

Interfaccia KNX da incasso 6 canali ingressi/uscite con sonda di temperatura, umidità e CO2.

Flush mount, 6 input/output channels KNX interface with temperature, humidity and CO2 probe.

SCHEDA TECNICA / DATASHEET

IT EN



Tech sheet rev. 02

Blumotix s.r.l.

Via Bedazzo, 2
48022 Lugo (RA) - Italy
Tel. 0545-1895254
www.blumotix.it

EN

BX-TUC2/ BX-TUC2-SCR
KNX recessed interface - 6 channels
inputs/outputs with temperature, humidity
and CO2 probe

Product description and operation

BX-TUC2/BX-TUC2-SCR is a KNX interface that can manage up to 6 channels freely configurable as inputs (contacts) or outputs (typically led).

It also has a thermostat section without local controls, which can be managed via a remote supervision device.

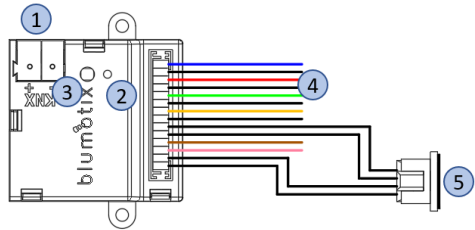
It is equipped with a probe that provides a precise reading of the room temperature and provides the regulation for air conditioning control.

The humidity probe returns the relative value in % with also measuring the dew point. The parameters allow the management of alarm logic based on both humidity and dew temperature thresholds.

The carbon dioxide (CO2) value is also measured via a digital sensor that does not require calibration. In addition to CO2, volatile organic compounds (VOC) and the indoor air quality (IAQ) are available. The parameterization of the device, allows the control of equipment designed to improve air quality (mechanical ventilation). The code BX-TUC2-SCR differs from the BX-TUC2 in that it includes the accessory Keystone attack referred to in the description below BX-Txxx-SCR. The accessory is not sold individually.

Operating parts

- (1) KNX connector
- (2) KNX programming button
- (3) Red LED for KNX programming status
- (4) Input/output cable
- (5) Temperature, humidity and CO2 probe



Installation

Connect the I/O interface to the KNX line.
Wire as described by electrical diagram
Insert the device in a junction box or behind a button.
Provide KNX power and download ETS program.

ETS application program

See Blumotix website:
www.blumotix.it

Electrical safety

Protection: IP20 (EN 60529)
Bus – safety voltage: SELV 21 ÷ 32 V dc
Reference standards: EN 63044-3, EN 50428
Compliant with low voltage directive 2014/35/EU

Electromagnetic compatibility:

Reference standards: EN 50428, EN 63044-5-2, EN 63044-5-3.
Compliant with electromagnetic compatibility directive 2014/30/EU

Technical features

Power supply: via bus KNX, 29Vdc SELV
Power consumption: <0,25 W
Operating temperature: -5 ÷ +45 °C (indoor use)
KNX bus connection: 2 poles coupling terminal d=0,8 mm
Protection: IP20
Dimensions: 54 x 44 x 17 mm
Maximum cable length for inputs/outputs (contacts/led): 10 mt
Input signals (dry contact): 3.3Vdc
Output signals (led 3mm): 3,3Vdc - 1ma
Integrated sensors for temperature, relative humidity, and CO2.

Maximum length of T, U, CO2 probe cables: 1 mt
Temperature measure range: da -40 °C a +125 °C
Accuracy: Tip. +/-0,2 °C from +5°C a +60°C, up to max +/-0,8°C from -40°C to +5°C and from +60°C to +125°C
Relative humidity measure range: da 0 a 100 %RH
Accuracy: Tip. +/-2%RH from 20%RH to 80%RH, up to max 3,5%RH from 0%RH to 20%RH and from 80%RH to 100%RH
CO2 measure range (estimated CO2): from 400ppm to 5000ppm
Accuracy: +/-20% for medium/high CO2 level, +/-25% for medium/low CO2 level
TVOC measure range according to UBA: from 0ppm to 10ppm
Accuracy: +/-10%
IAQ measure range according to UBA: from 0 to 10
Accuracy: +/-10%

Conditions of use

Standard reference: EN 50491-2
Operating temperature: -5 °C ÷ +45 °C
Storage temperature: -20 °C ÷ +55 °C
Relative temperature (non-condensing): max. 90%
Usage environment: indoor

Important note

The temperature, humidity and CO2 probe must always be connected to the device when it is powered via KNX bus, also for programming via ETS. If the probe is connected after switching on the device, it can lead to unexpected operations.

Symbolism used in marking the device

	KNX registration/ certification logo
	Communication system with twisted pair cables, type 1. The devices operate and communicate with each other on the same KNX/EIB bus line
	System-Mode, EIB/KNX specifics
	Recommended length of bus cable insulation stripping
	Protection level of the device
	The symbol indicated that the device, at the end of its useful life, must be collected separately from other waste
	European CE mark of conformity.

Installation instructions:

The device may be used for permanent indoor and outdoor installations in dry locations.
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.

The device is intended for use only in SELV environment, it must not be connected to non-SELV voltage lines (e.g. 230V). The device is intended to be connected to a KNX network installed within an equipotential grounding system.
The device must be installed keeping a minimum distance of 4 mm between non-SELV voltage lines (230V) and cables connected to the EIB/ KNX bus. The length of the bus line between the actuator and the power supply shall not exceed 350 metres. The length of the bus line between two KNX devices shall in any case not exceed 700 metres.
To avoid unwanted electrical noises and surges, do not create loop circuits.
The device must not be connected to 230V cables. 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.

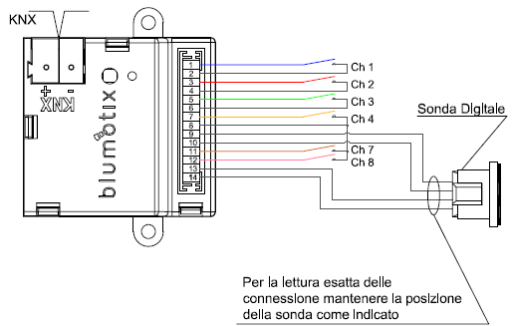


The unused conductors of the bus cable should never come into contact with elements under voltage or the ground conductor, same rule for the shield and internal core if present.

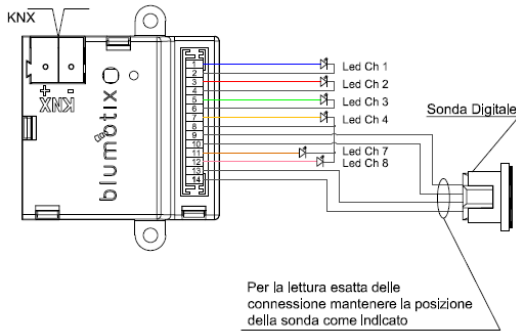
The BX-TUC2 is an interface with 6 independent channels for inputs and outputs management; the device also includes a temperature probe to perform the thermostat function, a humidity probe for measurement and control functions and a CO2 and VOC probe to detect air quality. The management of the inputs allows the connection to switches of any civil series; there are functions of switching, opening and closing shutters and blinds, regulation of light sources, selection of scenarios and more. Some of these functions take advantage of the possibility to recognize the prolonged closure of the contact to carry out auxiliary actions. The management of the outputs allows the piloting of LED devices for signalling; fixed or flashing ignition functions, different signalling control modes, alarm management with priority are available. The device can be used in both residential and industrial environments. The installation of the digital probe T, U, CO2 can take place on any surface but it is necessary that the air is free to circulate on the sensor to obtain reliable measurements. It can be fixed inside a standard cover of the civil series used in the plant, using the adhesive strip supplied, taking care to drill a hole of 1.5 mm in order to allow the air circulation on the sensitive elements. The code BX-TUC2-SCR has a Keystone plastic mould, which allows assembly in all civil series that have the appropriate accessory.

Electrical Diagram

Inputs



Outputs



KNX functions

Inputs

- Switching
- Edges
- Blinds and venetian blind control
- Dimmer adjustment
- Scenarios
- Cyclical sending of values
- Force sending
- Multi-action
- Cyclical sending of states
- Cyclic commands request

Outputs

- Switching
- Alarms
- 2 control modes
- Flashing function
- Cyclical sending of states
- Cyclic commands request

Measurements

Precise temperature, humidity, CO2 and VOC readings.
Climate control: set-point setting, summer/winter mode selection, fancoil function, PID control, humidity and dew point threshold control, air quality control. Control logic for the management of mechanical ventilation with control thresholds.

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.

