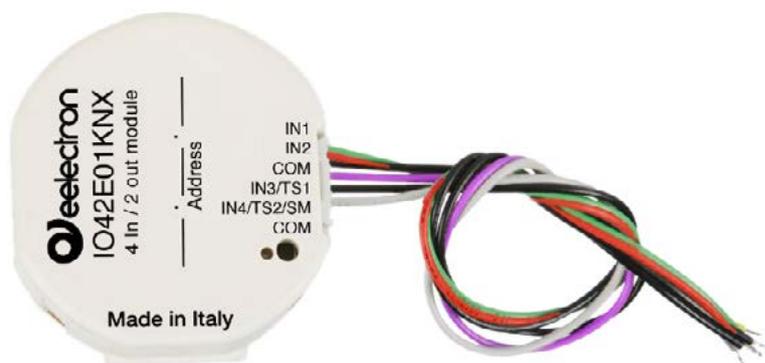


**IO42E01KNX**

**Modulo da incasso multifunzione 4 ingressi / 2 uscite KNX**



# MANUALE D'USO

Istruzioni Originali

Versione: 1.0

Data: 30/01/2023

## Sommario

1.	Scopo del manuale .....	4
2.	Panoramica prodotto .....	4
3.	Installazione .....	4
4.	Parametri Generali .....	5
5.	Beacon BLE .....	5
6.	Ingressi .....	5
7.	Uscite .....	5
8.	Termostato .....	5
9.	Sensore CO2 e VOC .....	5
10.	Logiche .....	5
11.	Tasca virtuale .....	6
12.	Oggetti globali .....	6
13.	Comportamento su caduta tensione, ripristino e download .....	6
	Comportamento su caduta tensione .....	6
	Comportamento su ripristino tensione .....	6
	Download dell'applicazione errato .....	6

VERSIONE	DATA	MODIFICHE
1.0	30/01/2023	-

Qualsiasi informazione contenuta in questo manuale può essere modificata senza preavviso.

Questo manuale può essere scaricato liberamente dal sito Web: [www.eelectron.com](http://www.eelectron.com)

Esclusione di responsabilità:

Nonostante la correttezza dei dati contenuti all'interno questo documento sia stata verificata, non è possibile escludere la presenza di errori o refusi; Eelectron pertanto non si assume alcuna responsabilità a riguardo. Eventuali correzioni che si renderanno necessarie saranno inserite negli aggiornamenti di questo manuale.

Simbolo per informazione rilevante 

Simbolo di avvertimento importante 

 **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 dismessa 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.



## 1. Scopo del manuale

Questo manuale è destinato all'uso da parte degli installatori KNX® e descrive funzioni e parametri del dispositivo **IO42E-01KNX** e come modificare le impostazioni e le configurazioni utilizzando lo strumento software ETS.

Per le caratteristiche tecniche del dispositivo, si prega di fare riferimento al datasheet del dispositivo stesso.

## 2. Panoramica prodotto

Il modulo IO42E01KNX è un dispositivo di interfaccia ingressi e uscite e può essere configurato con ETS® per comunicare con il protocollo KNX Data Secure.

Il modulo prevede:

- 2 ingressi digitali
- 1 ingresso digitale / analogico
- 1 ingresso digitale / analogico / smart sensor
- 2 uscite a relè (bistabili)

Gli ingressi digitali possono essere connessi a contatti puliti ed interfacciare sensori, pulsanti tradizionali, etc. Sono configurabili per l'invio sul bus di comandi on/off, per dimmer o tapparelle, scenari e invio di sequenze di 3 telegrammi.

Gli ingressi 3 e 4 possono essere configurati come analogici per gestire sonde di temperatura NTC (vedere sonde eelectron cod. TS01A01ACC/ TS01B01ACC/ TS01D01ACC) con le quali inviare sul bus la misura di temperatura o gestire un modulo termostato completo. Il termostato gestisce 2 stadi con controllore PI integrato per il pilotaggio di apparecchiature di riscaldamento e raffreddamento, tra cui valvole, fan coil a 2 e 4 tubi.

L'ingresso 4 è configurabile come "smart sensor" per il collegamento dei sensori plug-in: SM03E01ACC che include un sensore di temperatura (range da -5°C a +50°C) ed un sensore di CO2 (range da 10 ppm a 1000 ppm) e SM03E02ACC che include un sensore di temperatura (range da -5°C a +50°C) ed un sensore VOC per la misura della Indoor Air Quality (IAQ) e della CO2 equivalente (eCO2).

Il dispositivo prevede che le 2 uscite possano essere configurate nei seguenti modi:

- Per il controllo di carichi generici (2 canali indipendenti).
- Per il controllo di tapparelle, in modo accoppiato (1 canale costituito da entrambi i relè).
- Per il controllo di un servomotore, in modo accoppiato.
- Per il controllo con interblocco logico.

Sono inoltre disponibili 12 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 integra inoltre la **"Logica Tasca Virtuale"** per la quale il campo di applicazione è la stanza di albergo: mediante un sensore magnetico installato sulla porta e collegato ad un ingresso digitale, vengono gestite informazioni di presenza accurate. La soluzione di rilevamento di presenza può dedurre la presenza di persone nella stanza utilizzando uno o più sensori dedicati. Rileva anche una presenza imprevista ed è in grado di differenziare più comportamenti.

## 3. Installazione

Il dispositivo può essere utilizzato per installazioni interne permanenti in luoghi asciutti.



### ATTENZIONE

- Quando NON sia possibile una netta separazione tra la bassa tensione (SELV) e la tensione pericolosa (230V), il dispositivo deve essere installato mantenendo una distanza minima garantita di 4 mm tra le linee o cavi a tensione pericolosa (230V non SELV) e i cavi collegati al BUS EIB/KNX (SELV).
- 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.
- I relè del dispositivo, in uscita dalla fabbrica, vengono configurati come aperti, è possibile che durante il trasporto i contatti si chiudano anche se il dispositivo non è alimentato. Si raccomanda, alla prima accensione, di collegare prima il bus al fine di garantire l'apertura dei relè e solo successivamente la tensione ai carichi.

Per informazioni visitare: [www.eelectron.com](http://www.eelectron.com)

## 4. Parametri Generali

Oggetti di comunicazione coinvolti:

"<Generale> Heartbeat"	1 Bit	CRT
"<Generale> Evento Accensione"	1 Bit	CRT
"<Temperatura 1> Allarme"	1 Bit	CRT
"<Temperatura 2> Allarme"	1 Bit	CRT

PARAMETRO KNX	IMPOSTAZIONI
<b>Ritardo invio telegrammi all'accensione</b>	5 ÷ 15 secondi
Attraverso questo parametro è possibile impostare il ritardo di trasmissione dei telegrammi dopo l'accensione selezionando il tempo oltre il quale il dispositivo è autorizzato ad inviare i telegrammi. Nei sistemi di grandi dimensioni dopo un'interruzione dell'alimentazione o uno spegnimento, questo ritardo evita di generare traffico eccessivo sul bus, provocando prestazioni lente o un blocco di trasmissione. Se ci sono diversi dispositivi che richiedono l'invio di telegrammi sul bus dopo un reset, questi ritardi devono essere programmati per prevenire la congestione del traffico durante la fase di inizializzazione. Il rilevamento dell'ingresso e i valori degli oggetti vengono aggiornati alla fine del tempo di ritardo della trasmissione Alla fine della programmazione ETS il dispositivo si comporta come dopo l'accensione.	
<b>Heartbeat (notifica periodo di funzionamento)</b>	nessuna azione periodico su richiesta
Il parametro permette di notificare ad un sistema gerarchicamente superiore di controllo o supervisione la propria esistenza / corretta attività in linea. La notifica può avvenire in modo spontaneo (periodico – valore periodo impostabile) o a fronte di una interrogazione (su richiesta). È impostabile il valore del telegramma ad 1 bit di notifica.	
<b>Valore telegramma</b>	off / on / toggle
Definisce il valore del telegramma a 1 bit di notifica. Il valore toggle non è disponibile per la configurazione "su richiesta".	
<b>Periodo - unità tempo</b>	secondi / minuti / ore
Definisce l'unità di misura dell'intervallo di tempo di notifica. Questo parametro non è disponibile per la configurazione "su richiesta".	
<b>Periodo - valore tempo</b>	1 ... 255
Definisce il tempo di intervallo di notifica. Questo parametro non è disponibile per la configurazione "su richiesta".	
<b>Ingresso 3</b>	digitale / analogico
Definisce il tipo di ingresso da utilizzare	
<b>Ingresso 4</b>	digitale analogico sensore CO <sub>2</sub> sensore VOC + CO <sub>2</sub>
Definisce la configurazione dell'ingresso 4.	
<b>Uscite</b>	individuali / accoppiate
Definisce se le uscite relè sono gestite singolarmente o accoppiate.	
<b>Uscita B1</b>	tapparella interblocco 2 servomotore
Con la gestione dell'uscita accoppiata, definisce la configurazione dell'uscita.	
<b>Funzione temperatura 1</b>	funzione temperatura disabilitata sensore di temperatura termostato

Definisce la configurazione della funzione temperatura 1. È possibile collegare un sensore di temperatura o un termostato (vedere il manuale specifico " <a href="#">Termostato e sonda aggiuntiva</a> ").	
<b>Oggetto allarme temperatura 1</b>	disabilitato / abilitato
Se abilitato, questo parametro consente di inviare i comandi di allarme sull'oggetto "<Temperatura 1> Allarme".	
<b>Funzione temperatura 2</b>	funzione temperatura disabilitata sensore di temperatura termostato
Definisce la configurazione della funzione temperatura 2. È possibile collegare un sensore di temperatura o un termostato (vedere il manuale specifico " <a href="#">Termostato e sonda aggiuntiva</a> ").	
<b>Oggetto allarme temperatura 2</b>	disabilitato / abilitato
Se abilitato, questo parametro consente di inviare i comandi di allarme sull'oggetto "<Temperatura 2> Allarme".	
<b>Tasca virtuale</b>	disabilitato / abilitato
Impostando questo parametro, è possibile abilitare una "tasca virtuale", ovvero una funzione logica che riconosce automaticamente la presenza di una persona in una stanza. Questa funzione può essere utilizzata in hotel o installazioni simili e richiede la connessione ad altri dispositivi (vedere il manuale specifico " <a href="#">Tasca virtuale</a> ").	

## 5. Beacon BLE

Fare riferimento al manuale d'uso "[Beacon](#)".

## 6. Ingressi

Fare riferimento al manuale d'uso "[Ingresso Digitale](#)".

## 7. Uscite

Fare riferimento al manuale d'uso "[Relè singolo e Relè con interblocco](#)".

## 8. Termostato

Fare riferimento al manuale d'uso "[Termostato e sonda aggiuntiva](#)".

## 9. Sensore CO2 e VOC

Fare riferimento al manuale d'uso "[Sensore CO2 e VOC](#)".

## 10. Logiche

Fare riferimento al manuale d'uso "[Logiche](#)".

Nei dispositivi descritti la l'espressione logica può avere un massimo di 24 caratteri.

## 11. Tasca virtuale

Fare riferimento al manuale d'uso "[Tasca virtuale](#)".

## 12. Oggetti globali

Sono disponibili I seguenti oggetti di comunicazione per le funzioni globali:

OGGETTI RELATIVI A TUTTE LE USCITE	
"<Globale Generale> Valvole Tutte Chiuse"	1 bit – On/Off   CRT
È un oggetto collegato alle uscite che gestiscono le valvole, ossia il servomotore. Ogni volta che si configura un servomotore, è possibile subordinarlo alla funzione "Valvole tutte le chiuse" Questo oggetto considera lo stato delle valvole e invia il valore 1 se almeno una valvola è aperta e il valore 0 se sono tutte chiuse, in questo modo è possibile dare il consenso ad una pompa di mandata che alimenta il circuito idraulico.	
"<Globale Generale> Valvole Esterne Chiuse"	1 bit – On/Off   CW
La funzione "valvole tutte chiuse" può inoltre considerare gli stati delle valvole su alti dispositivi. È sufficiente collegare l'oggetto di uscita "<Globale Generale> Valvole Tutte Chiuse" dell'altro dispositivo all'oggetto di comunicazione "<Globale Generale> Valvole Esterne Chiuse", in questo modo è possibile collegare "in cascata" più di due dispositivi per avere l'informazione "tutte le valvole sono chiuse oppure no" sull'ultimo oggetto di comunicazione in uscita e conseguentemente pilotare correttamente la pompa idraulica. L'oggetto in ingresso può essere abilitato per una richiesta di lettura all'accensione per avere il corretto allineamento dei dati dopo uno spegnimento.	
"<Globale Generale> Blocco"	1 bit – On/Off   CW
Questo oggetto può essere utilizzato per gestire la funzione blocco per più uscite andando poi a subordinare i diversi blocchi a questa funzione globale	
"<Globale Generale> Scenario"	1 Byte – 0-255   CW
Oggetto utilizzato per gestire gli scenari per più uscite andando poi a subordinare i diversi blocchi a questa funzione globale	
"<Globale Generale> Scenario dinamico"	1 bit – En/Dis   CW
Oggetto utilizzato per abilitare / disabilitare gli scenari dinamici	

OGGETTI RELATIVI ALLE USCITE A RELÈ SINGOLO	
"<Globale Singolo> Comando"	1 bit – On/Off   CW
Oggetto utilizzato per gestire comandi globali di On / Off su relè singoli; nei parametri è possibile associare il telegramma ricevuto su questo oggetto sulla funzione logica (se abilitata) o sul comando.	

OGGETTI RELATIVI ALLE USCITE TAPPARELLE	
<Globale Tapparelle> Risc./Raffr.	1 bit – H/C   CW
Oggetto utilizzato per comunicare lo stato dell'impianto HVAC all'attuatore per la gestione del comportamento automatico sulle tapparelle.	
"<Globale Tapparelle> Su/Giù"	1 bit – Up/Dw   CW
Comando globale di su / giù per tapparelle / veneziane	
"<Globale Tapparelle> Tapparella %"	1 Byte – 0-255   CW
Comando globale posizione % per tapparelle / veneziane	
"<Globale Tapparelle> Lamelle %"	1 Byte – 0-255   CW
Comando globale posizione % per lamelle su veneziane	
"<Globale Tapparelle> Allarme 1"	1 bit   CW
Oggetto globale allarme priorità 1 per tapparelle / veneziane	

"<Globale Tapparelle> Allarme 2"	1 bit   CW
Oggetto globale allarme priorità 2 per tapparelle / veneziane	
"<Globale Tapparelle> Allarme 3"	1 bit   CW
Oggetto globale allarme priorità 3 per tapparelle / veneziane	

## 13. Comportamento su caduta tensione, ripristino e download

### Comportamento su caduta tensione

In caso di caduta della tensione bus, è possibile impostare un'azione da eseguire in caso di relè indipendenti. Il comportamento degli attuatori controllati deve essere impostato utilizzando i parametri degli stessi attuatori.

### Comportamento su ripristino tensione

Al ripristino della tensione bus, tutti gli oggetti di comunicazione sono impostati a "0" tranne quelli per i quali viene ricalcolato.

### Download dell'applicazione errato

Se viene scaricata un'applicazione ETS errata, il LED KNX/EIB inizia a lampeggiare e il dispositivo non diventa operativo sul bus. È necessario ripristinare il dispositivo rimuovendo e riattivando l'alimentazione, quindi scaricare l'applicazione ETS corretta.