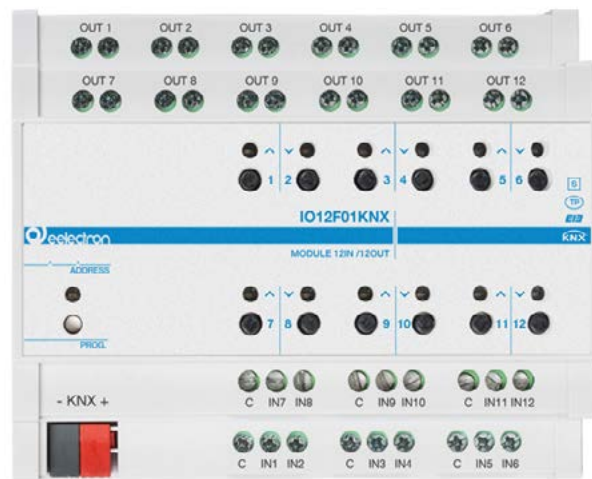
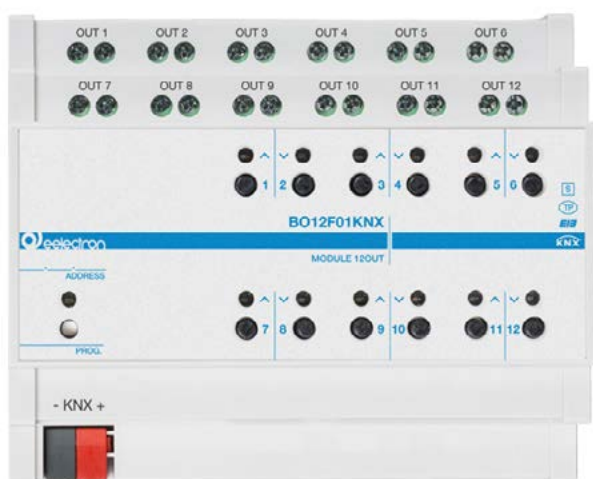


<b>BO12F01KNX</b>	<b>Modulo DIN Universale 12 OUT Plus</b>
<b>BO12F01KNX - SD</b>	<b>Modulo DIN Universale 12 OUT Plus con SD-CARD</b>
<b>IO12F01KNX</b>	<b>Modulo DIN Universale 12 IN / 12 OUT Plus</b>
<b>IO12F01KNX - SD</b>	<b>Modulo DIN Universale 12 IN / 12 OUT Plus con SD-CARD</b>



# MANUALE D'USO

Istruzioni Originali

Versione: 1.0

Data: 14/06/2023

## Sommario

1.	Introduzione .....	4
2.	Panoramica prodotto .....	4
3.	Avvertenze di installazione .....	4
4.	Gestione della SD CARD .....	4
5.	Gestione delle uscite .....	5
	Blocco A – 1 Relè .....	5
	Blocco B – 2 Relè .....	6
	Blocco C – 3 Relè .....	6
	Blocco D – 4 Relè .....	6
	Blocco E – 5 Relè .....	6
	Blocco F – 6 Relè .....	6
6.	Ingresso digitale .....	6
7.	Termostato .....	6
8.	Oggetti globali .....	6
9.	Download di applicazione errata .....	7

VERSIONE	DATA	MODIFICHE
1.0	14/06/2023	-


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. Introduzione

Questo manuale è destinato all'uso da parte degli installatori KNX® e descrive funzioni e parametri dei moduli DIN serie "F" con 12 canali e come è possibile modificare le impostazioni e le configurazioni utilizzando lo strumento software ETS.

I dispositivi **BO12F01KNX** e **IO12F01KNX** sono attuatori da guida DIN EIB/KNX con 12 uscite a relè 16A-230V AC.

## 2. Panoramica prodotto

I dispositivi **BO12F01KNX** e **IO12F01KNX** sono progettati per l'utilizzo in installazioni domestiche e di edifici (ad es. uffici, hotel, case private, ecc.).

### Funzioni principali uscite

Le uscite possono essere configurate su due livelli indipendenti:

- 12 uscite per controllo luce/carichi
- 12 canali per valvole PWM (attuatori magnetici)
- 12 canali per comando tapparelle/veneziane
- 12 canali per il controllo della valvola a 3 vie
- 3 attuatori fan coil, 2 tubi / 2 fan coil, 4 tubi

È inoltre possibile combinare 2 o 3 relè con interblocco logico per il controllo dei fan coil a 4 tubi / 3 velocità o combinare gruppi di relè (fino a 6) per funzioni speciali tramite interblocco logico. Il dispositivo include pulsanti manuali per la commutazione di relè locali e LED per indicare il funzionamento.

### Ingressi

Il dispositivo **IO12F01KNX** prevede inoltre **12 ingressi** che possono essere connessi a pulsanti, interruttori, o essere configurati come uscite per attivare singoli led di segnalazione (vedere led eelectron cod. LD00A01ACC / LD00A11ACC) e possono essere usati per comandi di **on/off, dimmerazione, tapparelle o veneziane / scenari, sequenze, comandi passo-passo, etc.**

4 ingressi (sui 12 disponibili) sono configurabili come analogici per la connessione di sonde di temperatura NTC (vedere sonde eelectron cod. TS00A01ACC / TS00B01ACC) con le quali inviare sul bus 4 misure di temperatura. È inoltre possibile abilitare **3 moduli termostato** completi abbinati agli ingressi 1, 2 e 7.

L'ingresso 2 è abilitabile come termostato qualora non siano utilizzati gli ingressi 3÷6; ogni modulo termostato gestisce 2 stadi con controllore PI integrato per il pilotaggio di apparecchiature di riscaldamento e raffreddamento.

## 3. Avvertenze di installazione

Il dispositivo può essere utilizzato per installazioni interne permanenti in luoghi asciutti e si intende destinato al montaggio su barra DIN in quadri elettrici di distribuzione BT.



### ATTENZIONE

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 ed agli ingressi.

- 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 e prevenzione antinfortunistica.
- 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 sul 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'uso 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.
- Prima della configurazione del dispositivo tramite ETS i canali sono configurati come abbinati per la gestione di tapparelle, in tal modo si eviterà di comandare in modo improprio questo tipo di carico e non si avrà il rischio di danneggiarlo. I pulsanti frontali sono abilitati e gestiscono le commutazioni dei relè accoppiato con interblocco logico.

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

## 4. Gestione della SD CARD

Ti dispositivi con codice con estensione SD includono un lettore di microSD card con cui è possibile salvare la programmazione del dispositivo e ripristinarla su un dispositivo identico evitando la programmazione in campo o permettendo un ripristino rapido in caso di guasto. Per gestire la SD card sono presenti sul dispositivo un pulsante e un led.

### SALVATAGGIO CONFIGURAZIONE SU CARD

Durante il funzionamento il dispositivo salva la configurazione ad ogni variazione (download ETS) se la card è presente e riconosciuta.

### RICONOSCIMENTO CARD E PRIMO SALVATAGGIO

Con dispositivo scollegato dal bus inserire la microSD card e premere il pulsante; collegare il bus, quando il led è acceso fisso continuare a tenere premuto il pulsante per almeno 5 secondi per iniziare il riconoscimento della microSD card ed il primo salvataggio della configurazione. Durante la copia il led lampeggerà velocemente, al termine il led rimarrà acceso fisso se l'inizializzazione va a buon fine. Eventuali dati precedentemente salvati

saranno sovrascritti.

## RIPRISTINO CONFIGURAZIONE DA CARD

Con led acceso fisso premere a lungo (> 5 secondi) il pulsante per iniziare il ripristino; durante l'operazione il led lampeggerà velocemente, il ritorno allo stato di acceso fisso segnerà che il ripristino è avvenuto con successo.

## SEGNALAZIONI DEL LED

Led	Descrizione
Spento	microSD CARD non presente
Acceso fisso	microSD CARD presente - backup attivo dopo download ETS
2 lampeggi ogni 2 s	lettura o scrittura della microSD CARD fallita
3 lampeggi ogni 2 s	microSD CARD non inizializzata
4 lampeggi ogni 2 s	microSD CARD altro modello di dispositivo

Una volta terminata la configurazione dell'impianto, è consigliato rimuovere la microSD card dal dispositivo, contrassegnarla con l'indirizzo fisico e conservarla in un luogo sicuro per poterla utilizzare in caso di sostituzione dell'apparecchio per riprogrammare il nuovo.

La microSD card deve essere inserita nel dispositivo prima di ogni aggiornamento o modifica con ETS per salvare la nuova configurazione scaricata.

PARAMETRO KNX	IMPOSTAZIONI
<b>Ritardo trasmissione all'accensione</b>	3 ÷ 15 secondi
Attraverso questo parametro è possibile impostare un ritardo sulla trasmissione dei telegrammi a seguito di una accensione o reset del dispositivo selezionando il tempo oltre il quale il dispositivo potrà inviare telegrammi. In sistemi con un numero elevato di dispositivi, a seguito di una caduta di tensione o di uno spegnimento, questo ritardo consente di evitare che venga generato un traffico eccessivo sul bus con riduzione delle prestazioni di comunicazione sull'impianto. Qualora siano presenti molti dispositivi che richiedano di inviare telegrammi dopo l'accensione questo ritardo dovrà essere programmato in modo da minimizzare i picchi di traffico. La rilevazione degli ingressi e il valore degli oggetti di comunicazione sono aggiornati in accordo con la scadenza del ritardo alla trasmissione. Al termine della programmazione con ETS il dispositivo si comporta come all'accensione applicando il ritardo (se impostato.)	
<b>Pulsanti locali</b>	Abilitato/Disabilitato
Se questo parametro è abilitato è possibile attivare i relè locali con pressione dei tasti corrispondenti in accordo con la configurazione dei relè (singoli, tapparelle, fan coil, etc).	
I seguenti parametri hanno impatto sui consumi del dispositivo sul bus. I consumi più alti si riscontrano al l'accensione (bus power on) e dopo la commutazione dei relè; si suggerisce di impostare una configurazione che riduca gli assorbimenti di picco limitando i consumi elevati ai soli dispositivi su cui è strettamente necessario avere commutazioni contemporanee oppure avere operatività immediata all'accensione..	
<b>Livello inferiore: commutazioni simultanee dei relè</b>	1 .. 12
<b>Livello superiore: commutazioni simultanee dei relè</b>	1 .. 12

Definisce il numero massimo di relè che possono essere commutati contemporaneamente.	
<b>Priorità di carica dei relè</b>	priorità uguale livello inferiore è più veloce livello superiore è più veloce
Definisce quale livello di uscite ha la priorità nella gestione dei relè.	
<b>Consumo massimi permesso sul bus dopo commutazione relè</b>	10mA .. 30mA
Definisce il massimo assorbimento da bus consentito per il dispositivo all'accensione o dopo la commutazione dei relè; considerare questo parametro il corretto dimensionamento dell'alimentatore KNX sulla linea.	
<b>Modo economia, led spenti se pulsanti inattivi</b>	Non commutare in OFF; 1 .. 15 min.
Definisce il comportamento dei led frontali, e possibile impostare che essi si spengano dopo alcuni minuti in cui non si agisce manualmente sui pulsanti locali.	

## 5. Gestione delle uscite

Ogni blocco da 6 (3) relè può essere impostato per gestire differenti combinazioni possibili mediante la definizione di Blocchi Funzionali.

### Descrizione dei blocchi funzionali

I relè possono essere utilizzati in modo singolo o in combinazione con altri relè per ottenere più funzioni, i blocchi sono denominati A - B - C - D - E - F - G - H , ogni blocco può realizzare una delle seguenti funzioni:

Blocco	Relè	Descrizione
A	1	Relè singolo
		Elettrovalvola
B	2	Tapparella / Veneziana
		Interblocco 2 relays
		Servomotore
C	3	Fancoil 1 velocità 1 valvola (2 tubi)
		Fancoil 1 velocità 2 valvole (4 tubi)
		Tapparella 3 contatti
		Interblocco 3 uscite
D	4	Fancoil 3 velocità 1 valvola (2 tubi)
		Fancoil 2 velocità 2 valvola (4 tubi)
E	5	Interblocco 5 uscite
F	6	Interblocco 6 uscite

### Blocco A – 1 Relè

Il blocco A identifica le funzioni legate ad 1 relè che sono:

#### Relè singolo (carico generico)

Fare riferimento al manuale d'uso

[“Relè singolo e relè con interblocco”](#).

## Elettrovalvola

Fare riferimento al manuale d'uso ["Elettrovalvole e Servomotori"](#).

## Blocco B – 2 Relè

Il blocco B identifica le funzioni legate a 2 relè accoppiati che sono:

### Tapparelle / veneziane

Fare riferimento al manuale d'uso ["Tapparelle e Tapparelle a 3 contatti"](#).

### Servomotori

Fare riferimento al manuale d'uso ["Elettrovalvole e Servomotori"](#).

### Interblocco con 2 relè

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

### Fancoil 1 velocità 2 tubi

Fare riferimento al manuale d'uso ["Gestione fan coil"](#).

## Blocco C – 3 Relè

Il blocco C identifica le funzioni legate a 3 relè accoppiati che sono:

### Tapparelle / veneziane a 3 contatti

Fare riferimento al manuale d'uso ["Tapparelle e Tapparelle a 3 contatti"](#).

### Interblocco con 3 relè

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

### Fancoil 1 velocità 4 tubi (2 valvole)

Fare riferimento al manuale d'uso ["Gestione fan coil"](#).

### Fancoil 2 velocità 2 tubi (1 valvola)

Fare riferimento al manuale d'uso ["Gestione fan coil"](#).

## Blocco D – 4 Relè

Il blocco D identifica le funzioni legate a 4 relè accoppiati che sono:

### Interblocco con 4 relè

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

### Fancoil 2 velocità 4 tubi (2 valvole)

Fare riferimento al manuale d'uso ["Gestione fan coil"](#).

### Fancoil 3 velocità 2 tubi (1 valvola)

Fare riferimento al manuale d'uso ["Gestione fan coil"](#).

## Blocco E – 5 Relè

Il blocco E identifica le funzioni legate a 5 relè accoppiati che sono:

### Interblocco con 5 relè

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

### Fancoil 3 velocità 4 tubi (2 valvole)

Fare riferimento al manuale d'uso ["Gestione fan coil"](#).

## Blocco F – 6 Relè

Il blocco F identifica le funzioni legate a 6 relè accoppiati che sono:

### Interblocco con 6 relè

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

## 6. Ingresso digitale

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



In questo dispositivo le funzioni "Ingresso con resistenza Eol" e "Ingresso contatore" non sono disponibili.

## 7. Termostato

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

## 8. 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	CRT
È un oggetto collegato alle uscite che gestiscono le valvole quindi i blocchi :		
A	Elettrovalvola	
B	Servomotore	
B	Fancoil 1 velocità 1 valvola	
C	Fancoil 2 velocità 1 valvola	
C	Fancoil 1 velocità 2 valvole	
D	Fancoil 3 velocità 1 valvola	
D	Fancoil 2 velocità 2 valvole	
E	Fancoil 3 velocità 2 valvole	
Ogni volta che si configura un blocco del tipo elencato sopra 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 un pompa di mandata che alimenta il circuito idraulico.		
"<Globale Generale> Blocco"	1 bit	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	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	CW
---------------------------------------	-------	----

Oggetto utilizzato per abilitare / disabilitare gli scenari dinamici.

"<Globale Generale> Risc./Raffr"	1 bit	CW
----------------------------------	-------	----

Oggetto utilizzato per comunicare all'attuatore lo stato dell'impianto HVAC per gestire comportamenti automatici sulle tapparelle o sulle valvole e velocità dei fan coil.

#### OGGETTI RELATIVI ALLE USCITE A RELÈ

"<Globale Relè Singolo> Comando"	1 bit	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> Su/Giù"	1 bit	CW
-------------------------------	-------	----

Comando globale di su / giù per tapparelle / veneziane

"<Globale Tapparelle> Tapparella %"	1 Byte	CW
-------------------------------------	--------	----

Comando globale posizione % per tapparelle

"<Globale Tapparelle> Lamelle %"	1 Byte	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

## 9. Download di applicazione errata

Se viene scaricata l'applicazione ETS sbagliata, il led KNX / EIB inizia a lampeggiare e il dispositivo non è operativo sul bus. È necessario eseguire un reset del dispositivo togliendo e rimettendo l'alimentazione e scaricare l'applicazione ETS corretta.