

ekinex

CONTROL YOUR LIVING SPACE

Manuale applicativo



**Interfaccia KNX-IP
EK-BB1-TP**

**Interfaccia KNX-IP Router
EK-BC1-TP**

Sommario

1. Documento	3
2. Descrizione del prodotto	3
3. Elementi di comando, visualizzazione e collegamento.....	4
3.1 Modo normale	5
3.2 Pulsante funzione.....	5
3.3 Programmazione	5
3.4 I telegrammi KNX nella rete LAN.....	6
4. Applicazione	7
5. Parametri ETS KNX-IP	7
5.1 Generale	7
5.2 DHCP	7
6. Parametri ETS KNX-IP router	9
6.1 Generale	9
6.2 DHCP	9
6.3 Indirizzo Multicast KNX.....	10
6.4 Linea Principale.....	11
6.5 Linea secondaria.....	12

1. Documento

Il presente manuale applicativo si riferisce alla versione A1.0 dell'interfaccia KNX- IP ekinex® EK-BB1-TP e KNX - IP Router EK-BC1-TP.

Manuale e programma applicativo per ETS sono disponibili per il download su www.ekinex.com.

Oggetto	Nome file	Release dispositivo	Aggiornamento
Manuale applicativo	MAEKBBC1TP_IT.pdf	A1.0	03 / 2016
Programma applicativo KNX-IP	APEKBB1TP01.knxproj		
Programma applicativo KNX-IP Router	APEKBC1TP01.knxproj		

Per maggiori informazioni tecniche sull'apparecchio consultare anche la scheda tecnica STEKBBC1TP_IT.pdf.

2. Descrizione del prodotto

L'interfaccia KNX - IP Ekinex® EK-BB1-TP realizza il collegamento dati bidirezionale tra un PC o un laptop e un impianto bus KNX mediante una rete LAN. L'interfaccia IP supporta il protocollo di tunneling e consente l'indirizzamento, l'impostazione dei parametri, la visualizzazione, la protocollatura e la diagnosi dei dispositivi bus KNX mediante ETS. L'apparecchio dispone di un modulo di comunicazione bus KNX integrato ed è realizzato per montaggio su guida profilata da 35 mm.

Il router KNX - IP Ekinex® EK-BC1-TP realizza il collegamento dati bidirezionale tra un PC o un laptop e un impianto bus KNX mediante una rete LAN. L'interfaccia IP supporta il protocollo di tunneling e consente l'indirizzamento, l'impostazione dei parametri, la visualizzazione, la protocollatura e la diagnosi dei dispositivi bus KNX mediante ETS.

Nel router IP è integrata inoltre la funzione di accoppiatore di linea; tramite l'apparecchio i telegrammi possono essere scambiati tra linee bus TP mediante una dorsale su TCP/ IP. L'apparecchio dispone di un modulo di comunicazione bus KNX integrato ed è realizzato per montaggio su guida profilata da 35 mm.

4 LED mostrano con precisione lo stato della linee bus KNX ed Ethernet; ciò aiuta a individuare problemi comuni di comunicazione dovuti al carico del bus o a ritrasmissioni su entrambe le linee.

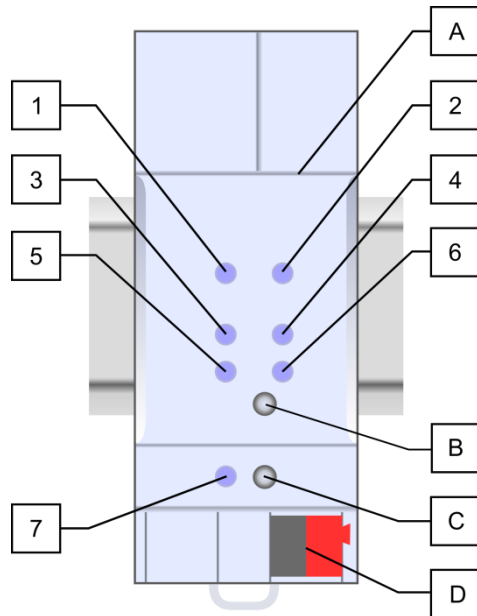
L'apparecchio è alimentato a tensione SELV 30 Vdc per mezzo del bus KNX e non richiede alimentazione ausiliaria, ma, nel dimensionare le linee bus, è necessario considerare l'assorbimento di questo dispositivo come l'equivalente di 4 apparecchi da 10 mA ciascuno.

I punti salienti che caratterizzano questa interfaccia sono:

- Fornisce il protocollo di tunneling, un punto di connessione per ETS per abilitare messa in servizio e il monitoraggio (sono possibili 4 connessioni contemporaneamente);
- L'interfaccia può essere usata in alternativa a un accoppiatore di linea o a un accoppiatore di area. Il vantaggio che si ha optando per questa soluzione è la velocità dello scambio dei telegrammi tra linee e/o aree rispetto all'utilizzo degli accoppiatori KNX tradizionali;
- Routing di tutti i messaggi su pressione di un pulsante sul dispositivo, senza dover riconfigurare il dispositivo con ETS;
- Possibilità di diagnosi dettagliata tramite 4 LED;
- UPnP: predisposizione per scoprire il dispositivo in rete IP. ETS può trovare il dispositivo come interfaccia di comunicazione attraverso la richiesta di ricerca EIBnet/IP;
- Interfaccia WEB: attualmente fornisce le impostazioni del dispositivo e l'opportunità di attivare la modalità di programmazione.

3. Elementi di comando, visualizzazione e collegamento

L'apparecchio è dotato di quattro LED di segnalazione, di un morsetto per il collegamento delle linee bus KNX, di un connettore RJ45, un pulsante di selezione della funzione e di un LED e un pulsante di programmazione.



1. LED di stato LAN
2. LED di stato KNX
3. LED segnalazione traffico LAN
4. LED segnalazione traffico KNX
5. Non Usato
6. Non Usato
7. LED di programmazione

- A. Connettore Ethernet RJ45
- B. Pulsante selezione funzioni
- C. Pulsante di programmazione
- D. Morsetto linea bus KNX

3.1 Modo normale

N.	Elemento di visualizzazione	Stato	Significato
1	LED di stato LAN	Off On (verde) On (rosso)	Errore linea LAN o linea non connessa Funzionamento regolare Override manuale attivo
2	LED di stato KNX	Off On (verde)	Errore linea KNX o linea non connessa Linea KNX ok
3	LED segnalazione traffico LAN	Lampeggiante (verde) Off Lampeggiante (rosso)	Traffico bus su linea primaria Nessun traffico su linea primaria Errore di trasmissione su linea primaria
4	LED segnalazione traffico KNX	Lampeggiante (verde) Off Lampeggiante (rosso)	Traffico bus su linea secondaria Nessun traffico sulla linea secondaria Errore di trasmissione su linea secondaria

3.2 Pulsante funzione

Pressione media (3 secondi)

- Commutazione a override manuale.
- La funzione di default è impostata con i parametri “Linea LAN” e “Linea KNX”.
- La funzionalità di override manuale è configurata nei parametri “Generale”.
- LED di stato LAN rosso
- On: override manuale attivo
- Off: configurazione di default attiva

Note: l'ultima configurazione scaricata e le tabelle di filtraggio rimangono disponibili dopo essere passati da “Funzionamento manuale” a “Funzionamento normale”.

Pressione prolungata (15 secondi)

- Tutti i LED sono di colore rosso
- Rilasciare il pulsante e premerlo ancora per alcuni secondi: resetta tutti i parametri ai valori di default impostati in fabbrica (incluso l'indirizzo fisico).

3.3 Programmazione

N.	Elemento di comando/visualizzazione	Stato	Significato	Nota
7	LED di programmazione	Off On	Modo funzionamento normale Modo programmazione	Dopo la ricezione dell'indirizzo fisico, l'accoppiatore di linea/area commuta automaticamente dal modo programmazione al modo funzionamento normale.
C	Pulsante di programmazione	-	-	Pulsante per la commutazione tra il modo di funzionamento normale e il modo programmazione per l'assegnazione degli indirizzi fisici.

3.4 I telegrammi KNX nella rete LAN

Il router IP invia telegrammi da/per KNX da/per la rete IP in conformità con la specifica del protocollo KNXnet/IP.

Questi telegrammi vengono inviati come telegrammi multicast per l'indirizzo IP multicast 224.0.23.12 porta 3671. L'indirizzo è definito per KNXnet/IP da KNX Association in collaborazione con IANA.

Questo indirizzo deve rimanere come predefinito e dev'essere cambiato solo se necessario.

Durante la fase di messa in servizio, si deve considerare che tutti i dispositivi KNX IP che comunicano tra loro tramite la rete LAN IP devono utilizzare lo stesso indirizzo IP routing multicast.

Le impostazioni possono comunque essere cambiate nella finestra "Parametri generali" in ETS.

Nota: l'indirizzo IP multicast 224.0.23.12 potrebbe dover essere abilitato in funzione del tipo di rete e dei parametri dei componenti della rete.

4. Applicazione

Se l'accoppiatore di linea/area riceve dei telegrammi (per esempio durante la messa in servizio) che utilizzano un indirizzo di gruppo come indirizzo di destinazione, esso confronta gli indirizzi fisici del ricevente con il proprio indirizzo fisico e successivamente decide se deve inoltrare i telegrammi o no. L'accoppiatore reagisce ai telegrammi con indirizzi di gruppo coerentemente alle impostazioni dei parametri. Durante il funzionamento normale (impostazione di default), l'accoppiatore inoltra solo quei telegrammi i cui indirizzi di gruppo sono stati inseriti nella tabella di filtraggio. Se l'accoppiatore inoltra un telegramma e non riceve conferma o se un apparecchio bus rileva un errore di trasmissione, l'accoppiatore ripete il telegramma tre volte. Con i parametri "Ripetizione per errori...", questo comportamento può essere impostato separatamente per entrambe le linee. Questi parametri dovrebbero essere lasciati nell'impostazione di default.

5. Parametri ETS KNX-IP

5.1 Generale

Testo ETS	Range	Note
Nome Host	KNX IP Interface	Campo per immettere il nome del dispositivo (30 caratteri max.) Per una ricerca facile del dispositivo con ETS o con un sistema di visualizzazione KNXnet/IP.

Tabella 5.1: parametri Generale

5.2 DHCP

Testo ETS	Range	Note
DHCP	utilizzare non utilizzare	Se si utilizza il DHCP, non si ha bisogno di parametrizzazione. Se DHCP non viene utilizzato, devono essere fissati i seguenti parametri

Tabella5.2: Configurazione DHCP

Dispositivo: 1.1.1 Interfaccia IP

Generale

Configurazione IP

DHCP

[Byte1] . [Byte2] . [Byte3] . [Byte4]

Indirizzo IP

IP: Byte 1

IP: Byte 2

IP: Byte 3

IP: Byte 4

Maschera di rete

Maschera di rete: Byte 1

Maschera di rete: Byte 2

Maschera di rete: Byte 3

Maschera di rete: Byte 4

Gateway

Gateway: Byte 1

Gateway: Byte 2

Gateway: Byte 3

Gateway: Byte 4

Testo ETS	Range	Note
DHCP [Byte1]. [Byte2]. [Byte3]. [Byte4]	non utilizzare	Se DHCP non viene utilizzato, devono essere fissati i seguenti parametri
Indirizzo IP IP Byte 1 IP Byte 2 IP Byte 3 IP Byte 4	0...255 0...255 0...255 0...255	Inserire manualmente l'indirizzo IP del dispositivo secondo la propria rete LAN
Maschera di rete IP Byte 1 IP Byte 2 IP Byte 3 IP Byte 4	0...255 0...255 0...255 0...255	Inserire manualmente la maschera di rete del dispositivo secondo la propria rete LAN
Gateway IP Byte 1 IP Byte 2 IP Byte 3 IP Byte 4	0...255 0...255 0...255 0...255	Inserire manualmente l'indirizzo del gateway del dispositivo secondo la propria rete LAN

Tabella 5.3: Configurazione DHCP in manuale

6. Parametri ETS KNX-IP router

6.1 Generale

<ul style="list-style-type: none"> Generale Configurazione IP Indirizzo multicast KNX Linea principale Linea secondaria 	Nome host (30 caratteri) <input type="text" value="KNX IP Router"/>
	Porta HTTP <input type="text" value="disabilitare"/>
	Tempo di riserva per operazione manuale <input type="text" value="1 h"/>
	Funzione manuale <input type="text" value="inoltra i telegrammi fisici"/>

Testo ETS	Range	Note
Nome Host	KNX IP Router	Campo per immettere il nome del dispositivo (30 caratteri max.) Per una ricerca facile del dispositivo con ETS o con un sistema di visualizzazione KNXnet/IP.
Porta HTTP	disabilitare abilitare	Disabilitare: non consente l'accesso dell'esterno Abilitare: consente l'accesso dall'esterno
Tempo di riserva per operazione manuale	10 min; 1h; 4h;8h	Tempo massimo di durata di funzionamento manuale, al termine passa in automatico secondo le regole impostate.
Funzione manuale	disabilitato inoltra tutti i telegrammi inoltra telegrammi fisici inoltra telegrammi di gruppo	A seconda del valore impostato, il dispositivo in manuale ha il comportamento richiesto.

Tabella 6.1: parametri Generale

6.2 DHCP

<ul style="list-style-type: none"> Generale Configurazione IP Indirizzo multicast KNX Linea principale Linea secondaria 	HTTP Port <input type="text" value="8080"/>
	DHCP <input type="text" value="non utilizzare"/>
	Indirizzo IP <input type="text" value="0.0.0.0"/>
	Maschera di rete <input type="text" value="255.255.255.0"/>
	Gateway <input type="text" value="0.0.0.0"/>
	dns <input type="text" value="0.0.0.0"/>

Testo ETS	Range	Note
HTTP Port	80 8080	Porta da utilizzare se precedentemente si abilita HTTP
DHCP	utilizzare non utilizzare	Se si utilizza il DHCP, non si ha bisogno di parametrizzazione. Se DHCP non viene utilizzato, devono essere fissati i seguenti parametri
DHCP [Byte1]. [Byte2]. [Byte3]. [Byte4]	non utilizzare	Se DHCP non viene utilizzato, devono essere fissati i seguenti parametri
Indirizzo IP IP Byte 1 IP Byte 2 IP Byte 3 IP Byte 4	0...255 0...255 0...255 0...255	Inserire manualmente l'indirizzo IP del dispositivo secondo la propria rete LAN

Maschera di rete IP Byte 1 IP Byte 2 IP Byte 3 IP Byte 4	0...255 0...255 0...255 0...255	Inserire manualmente la maschera di rete del dispositivo secondo la propria rete LAN
Gateway IP Byte 1 IP Byte 2 IP Byte 3 IP Byte 4	0...255 0...255 0...255 0...255	Inserire manualmente l'indirizzo del gateway del dispositivo secondo la propria rete LAN
DNS IP Byte 1 IP Byte 2 IP Byte 3 IP Byte 4	0...255 0...255 0...255 0...255	Inserire manualmente l'eventuale DNS (Domain Name System) per l'accesso da remoto

Tabella 6.2: parametri DHCP

6.3 Indirizzo Multicast KNX

Testo ETS	Range	Note
Utilizzare l'indirizzo multi cast di sistema	Sì No	Se Sì, l'indirizzo multicast rimane quello di default 224.0.23.12 Se non viene utilizzato, devono essere fissati i seguenti parametri
Byte 1	239	Valore fisso di sistema
Byte 2	0...255	Inserire manualmente il valore secondo le proprie esigenze
Byte 3	0...255	Inserire manualmente il valore secondo le proprie esigenze
Byte 3	0...255	Inserire manualmente il valore secondo le proprie esigenze

Tabella 6.3: parametri Multicast

6.4 Linea Principale

Testo ETS	Range	Note
Configurazione	gruppi: filtra, fisici: blocca gruppi, fisici: filtra gruppi: instrada, fisici: filtra gruppi, fisici: instrada configura gruppi, fisici: filtra	- Blocca: nessun telegramma è inoltrato. - Filtra: sono inoltrati solo i telegrammi che sono inseriti nella tabella di filtro. - Instrada: i telegrammi sono inoltrati. - Configura: i parametri seguenti possono essere impostati individualmente. Questo parametro deve essere impostato in funzione della configurazione pianificata.
Telegrammi di gruppo	1. Inoltrare tutto 2. Bloccare 3. Filtrare	1. Tutti i telegrammi di gruppo sono inoltrati. 2. Nessun telegramma di gruppo è inoltrato. 3. Sono inoltrati solo i telegrammi di gruppo che sono inseriti nella tabella di filtro. ETS 3/4 produce la tabella di filtro automaticamente.
Telegrammi di gruppo linee 14/15	1. Bloccare 2. Inoltrare tutto	1. I telegrammi di gruppo dei gruppi principali 14 o 15 (ad es. 14/1) non sono inoltrati. 2. I telegrammi di gruppo dei gruppi principali 14 o 15 (ad es. 14/1) sono inoltrati.
Indirizzi fisici	1. Inoltrare tutto 2. Bloccare 3. Filtrare	1. Tutti i telegrammi fisici sono inoltrati. 2. Nessun telegramma fisico è inoltrato. 3. Sono inoltrati solo i telegrammi fisici basati su un indirizzo fisico.
Indirizzi fisici: ripetizione con errori sulla linea principale	1. no 2. limitato 3. normale	Se viene trovato un errore di trasmissione (ad es. dovuto a un dispositivo ricevente mancante) durante l'invio di un telegramma fisico sulla linea principale: 1. Il telegramma fisico non viene ripetuto. 2. Il telegramma fisico viene ripetuto una sola volta. 3. Il telegramma fisico viene ripetuto fino a 3 volte.
Indirizzi di gruppo: ripetizione con errori sulla linea principale	1. no 2. limitato 3. normale	Se viene trovato un errore di trasmissione (ad es. dovuto a un dispositivo ricevente mancante) durante l'invio di un telegramma fisico sulla linea principale: 1. Il telegramma di gruppo non viene ripetuto. 2. Il telegramma di gruppo viene ripetuto una sola volta. 3. Il telegramma di gruppo viene ripetuto fino a 3 volte.
Conferma telegramma sulla linea principale	1. sempre 2. se inoltrato	1. Ogni telegramma sulla linea principale è confermato (ACK). 2. Solo i telegrammi che devono essere inoltrati sono confermati sulla linea principale (ACK).
Conferma di invio per i propri telegrammi	1. sì 2. no	1. Ogni telegramma sulla linea principale viene confermato con il suo ACK (dall'accoppiatore di linea). 2. Nessuna conferma con il suo ACK

Tabella 6.4: parametri Linea principale

6.5 Linea secondaria

Generale Configurazione IP Indirizzo multicast KNX Linea principale Linea secondaria	Configuration gruppo: filtra, fisico: blocca Telegrammi di gruppo filtrare Telegrammi con gruppo principale 14 / 15 inoltrare tutto Telegrammi fisici bloccare Fisico: ripetizione per errore su linea secondaria normale Gruppo: ripetizione per errore su linea secondaria normale Conferma dei telegrammi sulla linea se inoltrato Inviare conferma su propri telegrammi no Configurazione da linea secondaria abilitare
---	--

Testo ETS	Range	Note
Configurazione	gruppi: filtra, fisici: blocca gruppi, fisici: filtra gruppi: instrada, fisici: filtra gruppi, fisici: instrada configura gruppi, fisici: filtra	- Blocca: nessun telegramma è inoltrato. - Filtra: sono inoltrati solo i telegrammi che sono inseriti nella tabella di filtro. - Instrada: i telegrammi sono inoltrati. - Configura: i parametri seguenti possono essere impostati individualmente. Questo parametro deve essere impostato in funzione della configurazione pianificata.
Telegrammi di gruppo	1. Inoltrare tutto 2. Bloccare 3. Filtrare	1. Tutti i telegrammi di gruppo sono inoltrati. 2. Nessun telegramma di gruppo è inoltrato. 3. Sono inoltrati solo i telegrammi di gruppo che sono inseriti nella tabella di filtro. ETS 3/4 produce la tabella di filtro automaticamente.
Telegrammi di gruppo linee 14/15	1. Bloccare 2. Inoltrare tutto	1. I telegrammi di gruppo dei gruppi principali 14 o 15 (ad es. 14/1) non sono inoltrati. 2. I telegrammi di gruppo dei gruppi principali 14 o 15 (ad es. 14/1) sono inoltrati.
Indirizzi fisici	1. Inoltrare tutto 2. Bloccare 3. Filtrare	1. I telegrammi fisici dei gruppi principali 14 o 15 (ad es. 14/1) non sono inoltrati. 2. I telegrammi fisici dei gruppi principali 14 o 15 (ad es. 14/1) sono inoltrati.
Indirizzi fisici: ripetizione con errori sulla linea secondaria	1. no 2. limitato 3. normale	Se viene trovato un errore di trasmissione (ad es. dovuto a un dispositivo ricevente mancante) durante l'invio di un telegramma fisico sulla linea secondaria: 1. Il telegramma fisico non viene ripetuto. 2. Il telegramma fisico viene ripetuto una sola volta. 3. Il telegramma fisico viene ripetuto fino a 3 volte.
Indirizzi di gruppo: ripetizione con errori sulla linea secondaria	1. no 2. limitato 3. normale	Se viene trovato un errore di trasmissione (ad es. dovuto a un dispositivo ricevente mancante) durante l'invio di un telegramma fisico sulla linea secondaria: 1. Il telegramma di gruppo non viene ripetuto. 2. Il telegramma di gruppo viene ripetuto una sola volta. 3. Il telegramma di gruppo viene ripetuto fino a 3 volte.
Conferma telegramma sulla linea secondaria	1. sempre 2. se inoltrato	1. Ogni telegramma sulla linea principale è confermato (ACK). 2. Solo i telegrammi che devono essere inoltrati sono confermati sulla linea secondaria (ACK).
Conferma di invio per i propri telegrammi	1. sì 2. no	1. Ogni telegramma sulla linea principale viene confermato con il suo ACK (dall'accoppiatore di linea). 2. Nessuna conferma con il suo ACK

Tabella 6.5: parametri Linea secondaria