

Manuale  
Accoppiatore multimediale TP-RF  
KNX  
9070868




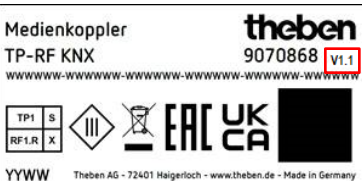
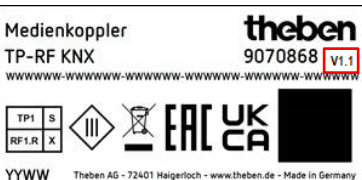
## Indice

1	Programmi di applicazione (banca dati prodotti ETS)	3
2	Informazioni generali	4
2.1	Caratteristiche del prodotto	4
2.2	Dati tecnici	4
3	Installazione e messa in servizio	5
4	Informazioni generali su KNX-Secure	6
4.1	Messa in servizio con KNX Data-Secure	6
4.2	Messa in servizio senza KNX Data-Secure	7
4.3	Security Proxy	7
5	Topologia	8
5.1	Accoppiatore di linea o di campo	8
5.2	Accoppiatore di segmento	9
6	Impostazioni dei parametri	10
6.1	Parametri generali	10
6.2	Routing TP → RF	10
6.3	Routing RF → TP	11
6.4	Tabella dei filtri	12
7	Contatti	13

# 1 Programmi di applicazione (banca dati prodotti ETS)

Per l'accoppiatore multimediale TP-RF KNX sono disponibili svariati programmi di applicazione. Questi sono reperibili sul sito [www.theben.de](http://www.theben.de) o nel catalogo online ETS.

**i** Il programma di applicazione corretto deve essere scelto in base alla versione del dispositivo e all'ETS utilizzato.

Versione del dispositivo	Programma di applicazione	ETS 5	ETS 6	Segment Coupling	Security Proxy
V1.0 	Accoppiatore multimediale TP-RF_V1_0	✓	✓	×	×
V1.1 	Accoppiatore multimediale TP RF_V2_0_ET5	✓	✓	×	×
V1.1 	Accoppiatore multimediale TP-RF_V2_0_ET6	×	✓	✓	✓

## 2 Informazioni generali

### 2.1 Caratteristiche del prodotto

- L'accoppiatore multimediale TP-RF KNX collega i dispositivi KNX RF al mezzo KNX TP (doppino ritorto).
- Il dispositivo supporta KNX Data Security.
- La funzionalità di Security Proxy e Segment Coupler è supportata solo dal database ETS 6.
- L'accoppiatore dispone di una tabella dei filtri (8 k byte), supporta i longframe ed è compatibile con il software ETS 5.

### 2.2 Dati tecnici

Tensione bus KNX	21 – 32 V DC
Assorbimento di corrente bus KNX	< 10 mA
Tipo	RF1.R
Interfaccia radio	KNX RF, banda ISM 868, 3 MHz, FSK
Potenza di trasmissione	6 dBm
Security	KNX Data Secure (AES-128), incluso Security Proxy (solo ETS 6)
Topologia	Segment Coupling (solo ETS 6)
Tipo di protezione	IP 20 secondo EN 60529
Classe di protezione	III
Temperatura d'esercizio	-5 °C ... +45 °C
Grado di inquinamento	2
Sovratensione transitoria nominale	0,8 kV
Classe software	A
Dimensioni	48 x 40 x 18 mm

### 3 Installazione e messa in servizio

- Montare nelle scatole a incasso comunemente reperibili in commercio (a norma DIN 49073).

---

**i** Luogo di montaggio: rispettare la portata dei dispositivi radio che devono scambiare informazioni con il dispositivo. Evitare di posizionare oggetti schermanti o fonti di disturbo (ad es. computer, ecc.) nelle vicinanze del dispositivo.

---

Per ulteriori informazioni e avvertenze sull'installazione dei sistemi KNX-RF si veda il manuale del sistema KNX-RF (<https://www.theben.de/de/medienkoppler-tp-rf-knx-9070868>).

## 4 Informazioni generali su KNX-Secure

La comunicazione sicura nei sistemi KNX è supportata a partire dall'ETS 5 versione 5.5. A tal proposito viene fatta una distinzione tra comunicazione sicura tramite il mezzo IP usando KNX IP-Secure e comunicazione sicura tramite i media TP e RF usando KNX Data-Secure.

Le seguenti informazioni si riferiscono a KNX Data-Secure.

I prodotti KNX sono contrassegnati in modo univoco nel catalogo dell'ETS tramite "KNX-Secure".



Non appena un dispositivo "KNX-Secure" viene inserito nel progetto, l'ETS richiede una password di progetto. Se non viene inserita alcuna password, il dispositivo verrà inserito con la modalità Secure-Mode disattivata. In alternativa, la password può essere inserita o modificata successivamente nella panoramica del progetto.

### 4.1 Messa in servizio con KNX Data-Secure

La comunicazione sicura richiede l'FDSK (Factory Device Setup Key). Se un prodotto KNX viene inserito in una linea con il supporto di "KNX Data-Secure", l'ETS richiede l'inserimento dell'FDSK. Questa chiave specifica del dispositivo è stampata sull'etichetta del dispositivo e può essere immessa tramite tastiera oppure utilizzando un code-scanner o una fotocamera per notebook.

Esempio di FDSK sull'etichetta del dispositivo:



Dopo aver inserito l'FDSK, l'ETS genera una chiave dello strumento specifica per dispositivo. L'ETS invia la chiave dello strumento al dispositivo da configurare tramite il bus. La trasmissione è crittografata e autenticata con la chiave FDSK originale e inserita in precedenza. Né lo strumento né la chiave FDSK vengono inviati in chiaro con il bus.

Dopo l'azione precedente, l'apparecchio accetta solo la chiave dello strumento per ulteriori comunicazioni con l'ETS.

La chiave FDSK non è più utilizzata per altre comunicazioni, a meno che il dispositivo non venga ripristinato allo stato di consegna. In tal caso vengono eliminati tutti i dati rilevanti per la sicurezza impostati.

L'ETS genera tutte le chiavi di runtime necessarie per la comunicazione di gruppo che si desidera proteggere. L'ETS invia la chiave di runtime al dispositivo da configurare tramite il bus. La trasmissione avviene mediante crittografia e autenticazione con la chiave dello strumento. Le chiavi di runtime non vengono mai inviate in chiaro sul bus.

L'FDSK è memorizzata nel progetto e può essere visualizzata nella panoramica del progetto. Inoltre, tutte le chiavi di questo progetto possono essere esportate (backup).


Durante la configurazione, è possibile definire quali funzioni / oggetti devono comunicare in modo sicuro. Tutti gli oggetti con comunicazione crittografata sono contrassegnati nell'ETS

dall'icona "Secure".

## 4.2 Messa in servizio senza KNX Data-Secure

In alternativa, il dispositivo può essere messo in funzione senza KNX Data-Secure. In questo caso, l'apparecchio non è sicuro e si comporta come gli altri apparecchi KNX senza la funzione KNX Data-Secure.

---

 Per mettere in servizio il dispositivo senza dispositivo KNX Data-Secure, selezionare nella sezione "Topologia" o "Dispositivi" e nell'area "Proprietà" nella scheda "Impostazioni" l'opzione "Messa in servizio sicura" e impostarla su "Disabilitata".

---

## 4.3 Security Proxy

Security Proxy converte una comunicazione di gruppo crittografata in una comunicazione di gruppo non crittografata e viceversa.

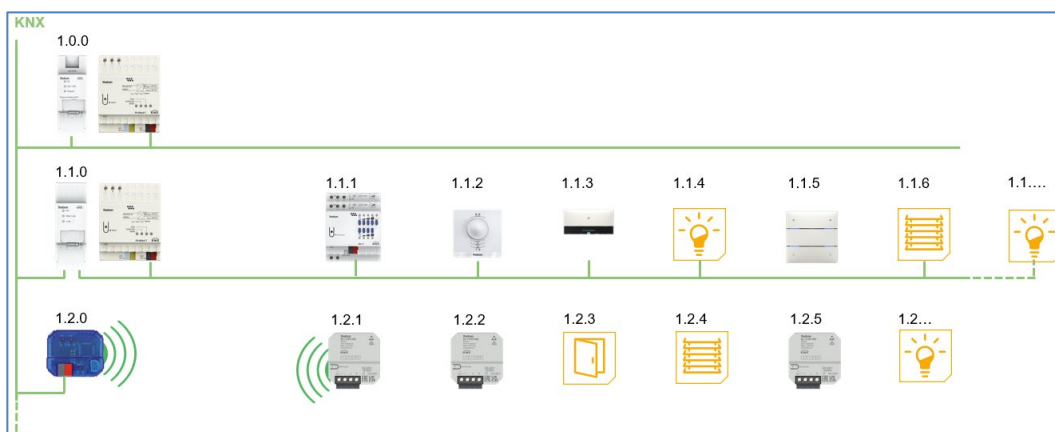
Ciò consente, ad esempio, la comunicazione di gruppo crittografata sul mezzo KNX-RF e una comunicazione di gruppo sostanzialmente non crittografata sul mezzo KNX-TP.

## 5 Topologia


L'accoppiatore multimediale può essere impiegato come accoppiatore di linea / di campo oppure, a partire dall'ETS 6, come accoppiatore di segmento.

### 5.1 Accoppiatore di linea o di campo

Il dispositivo funziona come accoppiatore di linea o di campo, se il suo indirizzo fisico corrisponde al formato x.y.0. In questo caso, l'accoppiatore è il primo dispositivo nella linea RF subordinata.



L'accoppiatore multimediale dispone di una tabella dei filtri e può quindi contribuire a ridurre il carico del bus.

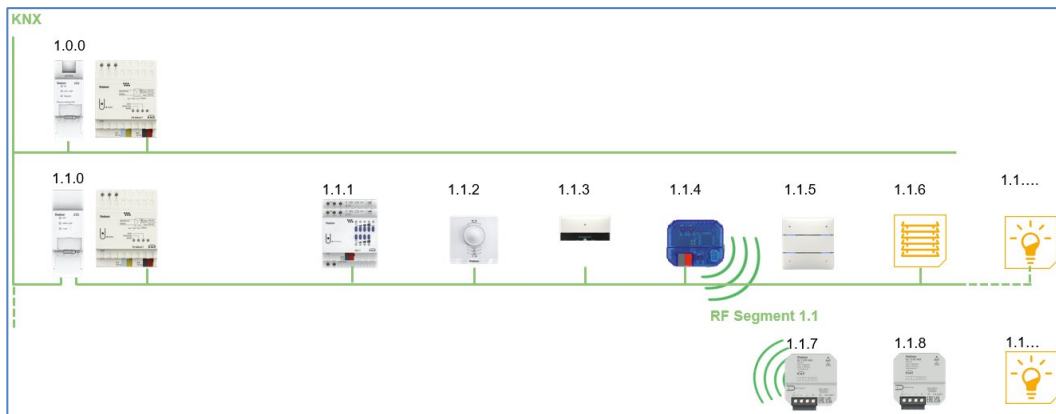
 È **vivamente** consigliato di utilizzare la funzione di filtraggio e di trasmettere nella linea RF solo i telegrammi necessari.

La tabella dei filtri (gruppi principali da 0 a 31) supporta il campo dell'indirizzo di gruppo ampliato e viene generata automaticamente dall'ETS.



## 5.2 Accoppiatore di segmento

A partire dall'ETS 6 e dalla versione del dispositivo V1.1 (Programmi di applicazione (banca dati prodotti ETS)), l'accoppiatore multimediale può essere integrato come accoppiatore di segmento in una linea TP già esistente. Il suo indirizzo fisico corrisponde, allora, al formato x.y.1-255.



## 6 Impostazioni dei parametri

### 6.1 Parametri generali

Parametro	Valori	Descrizione
Nome dispositivo	30 caratteri	Qui può essere assegnato un nome qualsiasi al dispositivo.
Comando manuale sul dispositivo	Bloccato <b>Attivabile con limitazione temporale di 1 min.</b> Attivabile con limitazione temporale di 10 min. Attivabile con limitazione temporale di 30 min. Attivabile senza limitazione temporale	Con questo parametro viene configurato il comando manuale sul dispositivo. Il comando manuale può essere bloccato o attivato (con o senza limitazione temporale). La limitazione temporale definisce l'intervallo di tempo prima del passaggio dal comando manuale alla modalità operativa normale.

(Impostazione di default)

### 6.2 Routing TP → RF

Parametro	Valori	Descrizione
Telegrammi di gruppo	Bloccare  Inoltrare  <b>Filtrare</b>	Nessun telegramma di gruppo viene inoltrato alla linea RF.  Tutti i telegrammi di gruppo vengono inoltrati alla linea RF a prescindere dalla tabella dei filtri. ⓘ È consigliabile utilizzare l'impostazione "Inoltrare" solo a scopo di test.  Si decide se inoltrare il telegramma di gruppo ricevuto alla linea RF in base alla tabella dei filtri.
Telegrammi con indirizzo fisico	Bloccare  Inoltrare  <b>Filtrare</b>	Nessun telegramma con indirizzo fisico viene inoltrato alla linea RF. Tutti i telegrammi con indirizzo fisico vengono inoltrati alla linea RF. ⓘ È consigliabile utilizzare l'impostazione "Inoltrare" solo a scopo di test.  Si decide se inoltrare il telegramma con indirizzo fisico ricevuto alla linea RF in base alla tabella dei filtri.
Telegrammi broadcast di sistema	Bloccare	Nessun telegramma broadcast di sistema ricevuto viene inoltrato alla

	<b>Inoltrare</b>	linea RF. Tutti i telegrammi broadcast di sistema ricevuti vengono inoltrati alla linea RF.
Telegrammi broadcast	Bloccare	Nessun telegramma broadcast ricevuto viene inoltrato alla linea RF.
	<b>Inoltrare</b>	Tutti i telegrammi broadcast ricevuti vengono inoltrati alla linea RF.
Conferma (ACK) dei telegrammi di gruppo	Sempre	Quando si ricevono telegrammi di gruppo (dalla linea TP), viene sempre inviata una conferma.
	<b>Solo in caso di inoltro</b>	Quando si ricevono telegrammi di gruppo (dalla linea TP), la conferma viene inviata solo in caso di inoltro nella linea RF.

(Impostazione di **default**)

### 6.3 Routing RF → TP

Parametro	Valori	Descrizione
Telegrammi di gruppo	Bloccare	Nessun telegramma di gruppo viene inoltrato alla linea TP.
	Inoltrare	Tutti i telegrammi di gruppo vengono inoltrati alla linea TP a prescindere dalla tabella dei filtri. ① È consigliabile utilizzare l'impostazione "Inoltrare" solo a scopo di test.
	<b>Filtrare</b>	Si decide se inoltrare il telegramma di gruppo ricevuto alla linea TP in base alla tabella dei filtri.
Telegrammi con indirizzo fisico	Bloccare	Nessun telegramma con indirizzo fisico viene inoltrato alla linea TP.
	Inoltrare	Tutti i telegrammi con indirizzo fisico vengono inoltrati alla linea TP. ① È consigliabile utilizzare l'impostazione "Inoltrare" solo a scopo di test.
	<b>Filtrare</b>	Si decide se inoltrare il telegramma con indirizzo fisico ricevuto alla linea TP in base alla tabella dei filtri.
Telegrammi broadcast di sistema	Bloccare	Nessun telegramma broadcast di sistema ricevuto viene inoltrato alla linea TP.
	<b>Inoltrare</b>	Tutti i telegrammi broadcast di sistema ricevuti vengono inoltrati alla linea TP.
Telegrammi broadcast	Bloccare	Nessun telegramma broadcast ricevuto viene inoltrato alla linea TP.
	<b>Inoltrare</b>	Tutti i telegrammi broadcast ricevuti

		vengono inoltrati alla linea TP.
Ripetizione della trasmissione di telegrammi di gruppo	Disattivato	In caso di errore, il telegramma di gruppo inoltrato non viene ritrasmesso nella linea TP.
	<b>Attivato</b>	In caso di errore, il telegramma di gruppo inoltrato viene ritrasmesso per massimo tre volte.
Ripetizione della trasmissione di telegrammi con indirizzo fisico	Disattivato	In caso di errore, il telegramma con indirizzo fisico inoltrato non viene ritrasmesso nella linea TP.
	<b>Attivato</b>	In caso di errore, il telegramma con indirizzo fisico inoltrato viene ritrasmesso per massimo tre volte.
Ripetizione della trasmissione di telegrammi broadcast	Disattivato	In caso di errore, il telegramma broadcast inoltrato non viene ritrasmesso nella linea TP.
	<b>Attivato</b>	In caso di errore, il telegramma broadcast inoltrato viene ritrasmesso per massimo tre volte.

(Impostazione di **default**)

## 6.4 Tabella dei filtri

Se per i suddetti parametri si è scelta l'impostazione "Filtrare", allora l'ETS genera automaticamente la tabella dei filtri.

A tale scopo, nella tabella dei filtri vengono inseriti gli indirizzi di gruppo dei telegrammi che devono essere inoltrati tramite l'accoppiatore. Il contenuto della tabella dei filtri può essere visualizzato mediante l'anteprima.

Insieme a tale contenuto vengono mostrate anche le tabelle di Security Proxy.

La tabella dei filtri può essere ampliata inserendo manualmente gli indirizzi di gruppo. A tale scopo si deve attivare "Inoltrare (non filtrare)" nella finestra delle proprietà del corrispondente indirizzo di gruppo.

## 7 Contatti

**Theben AG**

Hohenbergstr. 32

72401 Haigerloch

GERMANIA

Tel. +49 7474 692-0

Fax +49 7474 692-150

**Call center**

Tel. +49 7474 692-369

hotline@theben.de

[www.theben.de](http://www.theben.de)



Smaltire il dispositivo separatamente dai rifiuti domestici presso un centro di raccolta ufficiale.