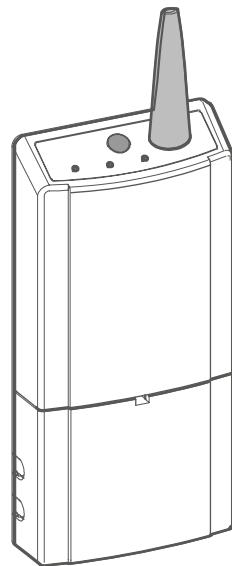


Istruzioni per l'uso e l'installazione  
Descrizione dell'applicazione

# Sistema di ge- stione degli edifi- ci KNX

## Accoppiatore RF/ TP



Accoppiatore radio/filare KNX  
**TR131N**



**:hager**

<b>1</b>	<b>Introduzione.....</b>	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>Istruzioni di sicurezza.....</b>	<b>4</b>
<b>3</b>	<b>Contenuto della confezione.....</b>	<b>5</b>
<b>4</b>	<b>Disegno e struttura del dispositivo.....</b>	<b>6</b>
<b>5</b>	<b>Funzione.....</b>	<b>8</b>
<b>6</b>	<b>Istruzioni per la pianificazione delle installazioni radio.....</b>	<b>10</b>
<b>7</b>	<b>Informazioni per l'installatore.....</b>	<b>13</b>
7.1	Installazione e collegamento elettrico.....	13
7.2	Topologia.....	15
7.3	Messa in servizio.....	17
7.3.1	Messa in servizio del dispositivo.....	22
7.4	Configurazione di un sistema radio ETS KNX.....	22
7.4.1	Controlli di preconfigurazione.....	22
7.4.2	Fasi di configurazione.....	22
7.4.3	Descrizione dettagliata delle diverse fasi di configurazione.....	23
7.4.4	Scaricare l'indirizzo fisico.....	30
7.4.5	Impostazione di fabbrica con ETS tramite accoppiatore RF/TP.....	32
7.4.6	Scaricare i parametri e i link.....	33
7.4.7	Display diagnostica.....	33
7.5	Smontaggio.....	34
<b>8</b>	<b>Appendice.....</b>	<b>36</b>
8.1	Dati tecnici.....	36
8.2	Accessori.....	36
8.3	Risoluzione dei problemi.....	36
8.4	Caratteristiche.....	37
8.5	Dichiarazione di conformità UE.....	37
8.6	Nota di smaltimento.....	37
8.7	Garanzia.....	37

## 1 Introduzione

Le presenti istruzioni descrivono la corretta e sicura installazione e la messa in funzione dell'accoppiatore radio/filare KNX. Queste istruzioni per l'uso sono fornite come informazioni aggiuntive insieme al prodotto.

Simboli utilizzati

- ☒ Requisito. È obbligatorio rispettare questo requisito prima di continuare con la fase successiva di installazione.
- Istruzione singola o sequenza a scelta.
- ① Istruzione in più step. La sequenza deve essere rispettata.
- Elenco
- ▶ Riferimento a documenti/informazioni di completamento

	Contenuto della confezione		Installazione da parte di un elettricista qualificato		Per maggiori informazioni sulla configurazione del dispositivo, vedere il manuale dell'applicazione
	Certificazione KNX		Supporta KNX Data Secure		
	Compatibilità con KNX S-mode (ETS)		Compatibilità con Hager Easytool		
	Idoneo all'impiego in Europa e Svizzera		Informazioni del produttore in conformità con § 18 Par. Articolo 4 della legge tedesca sulle apparecchiature elettriche ed elettroniche		Idoneo all'impiego in Inghilterra, Galles e Scozia

Tab. 1: Simboli utilizzati

## 2 Istruzioni di sicurezza

Le apparecchiature elettriche possono essere installate e assemblate esclusivamente da un elettricista qualificato in conformità con le norme pertinenti di installazione, i regolamenti, le direttive e le norme di sicurezza e prevenzione degli infortuni del Paese.

**Pericolo di scossa elettrica.** Scollegare prima di intervenire sul dispositivo. Tenere conto di tutti i dispositivi di protezione del circuito che forniscono tensioni pericolose all'apparecchio.

**Il mancato rispetto delle istruzioni per l'installazione può provocare danni all'apparecchio, incendi o altri pericoli.**

**Il dispositivo non è adatto per applicazioni nel campo della tecnologia di sicurezza, come arresti di emergenza o chiamate di emergenza.**

### 3 Contenuto della confezione

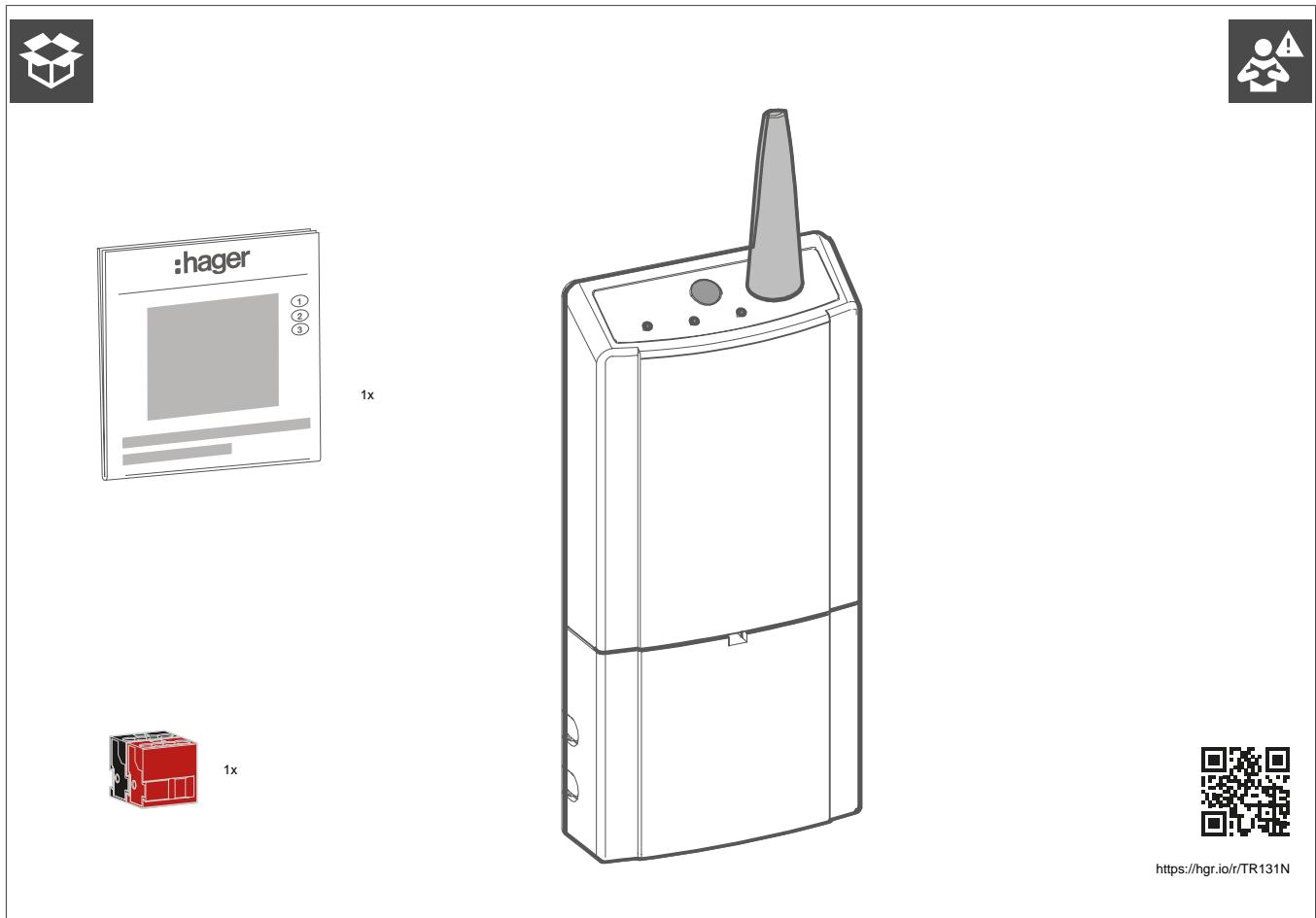


Fig. 1: Contenuto della confezione

#### Contenuto della confezione

- Accoppiatore RF/TP
- Istruzioni per l'uso
- Morsetto di collegamento bus KNX
- Set di viti e tasselli per il montaggio a parete

## 4 Disegno e struttura del dispositivo

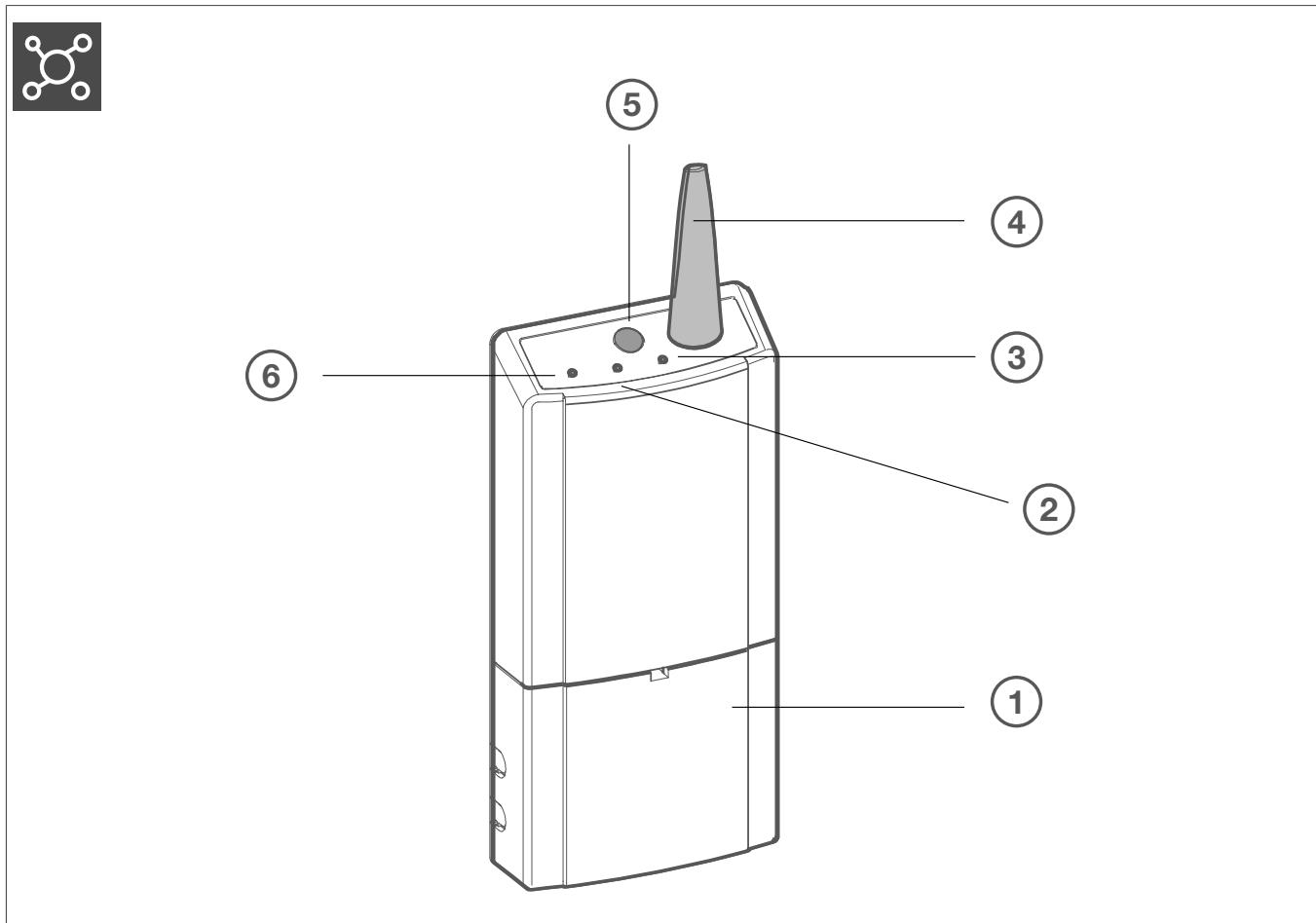


Fig. 2: Disegno e struttura del dispositivo

- ① Coperchio
- ② LED di stato telegrammi TP
- ③ LED di stato telegrammi radio
- ④ Antenna
- ⑤ Pulsante di programmazione
- ⑥ LED di programmazione

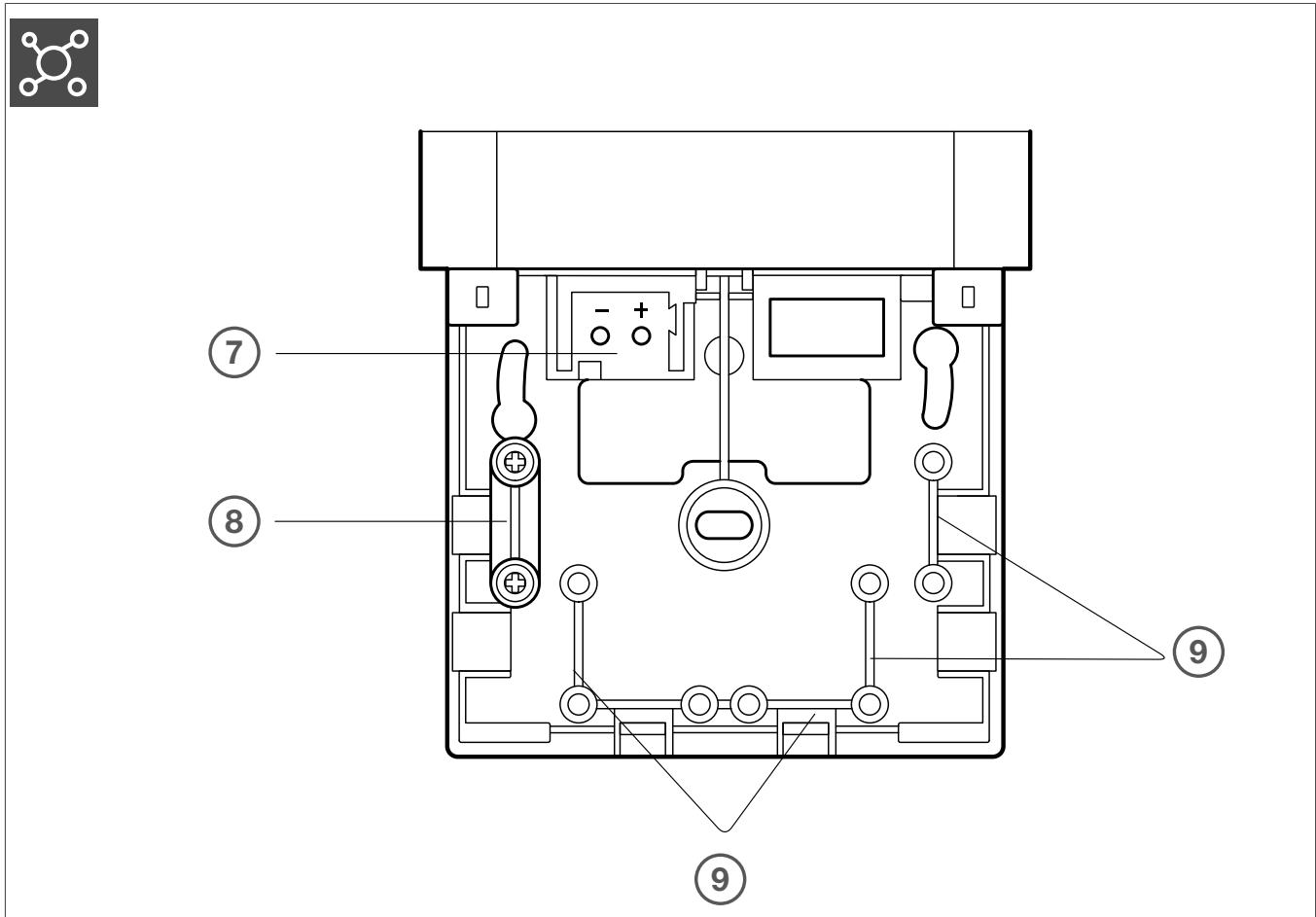


Fig. 3: Design e layout del dispositivo dietro il coperchio del dispositivo stesso

- ⑦ Morsetto di collegamento bus KNX
- ⑧ Serracavo
- ⑨ Posizioni aggiuntive per fissaggio cavo antistrappo

# 5 Funzione

### Informazioni di sistema

Questo dispositivo è un prodotto del sistema KNX ed è conforme alle linee guida KNX. Per la comprensione sono richieste conoscenze specialistiche dettagliate ottenute dai corsi di formazione KNX.

La portata dell'impianto radio dipende da una serie di fattori che possono portare all'attenuazione dei segnali, soprattutto all'interno degli edifici. La scelta del giusto luogo di installazione può ottimizzare la portata e quindi la qualità dei segnali.

La pianificazione, l'installazione e la messa in funzione del dispositivo sono eseguite con un software con certificazione KNX.

### Informazioni di sistema per la radio KNX

L'impianto KNX RF (radiofrequenza) è uno standard radio KNX indipendente dal produttore. Lo standard radio KNX opera nella gamma di frequenze 868 MHz. La velocità di trasmissione dati è di 16 KBit/s e le dimensioni dei pacchetti sono comprese tra 8 e 23 byte. Le latenze sono così basse da non essere percepite dall'uomo anche quando si utilizzano sensori relativamente critici dal punto di vista temporale, come i pulsanti. La portata massima negli edifici è di circa 30 m. Gli impianti KNX cablati esistenti possono essere ampliati con dispositivi KNX. A tal fine è disponibile un'ampia gamma di dispositivi per l'installazione ad incasso o a parete. Inoltre, è disponibile un'interfaccia per pulsanti radio KNX per l'integrazione di pulsanti convenzionali o sensori di temperatura. L'accoppiatore radio/filare collega o estende gli impianti cablati via cavo bus KNX ai dispositivi radio KNX. Il sistema radio KNX è un impianto radio bidirezionale che consente ai dispositivi di ricevere e trasmettere informazioni. Anche la messa in funzione viene effettuata con il software di messa in funzione ETS.

### Messa in servizio systemlink

Le funzioni del dispositivo dipendono dal software. Il software deve essere ottenuto dal database del catalogo prodotti. È possibile trovare la versione più recente del database di prodotto, le descrizioni tecniche e i programmi di conversione e di supporto aggiuntivi dal nostro sito web.

### Descrizione del funzionamento

L'accoppiatore multimediale TR131N funge da interfaccia tra i prodotti cablati e radiocomandati della serie Tebis. Questo dispositivo fa parte del sistema di installazione Tebis.

### Uso conforme alle indicazioni

- Collegamento e comando tramite bus KNX
- Trasmissione di segnali radio tra prodotti radio bidirezionali e componenti a doppino telefonico
- Da utilizzare in locali residenziali e commerciali
- Da utilizzare solo in locali chiusi e asciutti
- Installazione su scatola a muro secondo DIN 49073

### Caratteristiche del prodotto

- Dispositivo di collegamento tra dispositivi KNX TP e dispositivi KNX RF
- Funzione Ripetitore
- Utilizzabile come interfaccia di programmazione in impianti KNX RF puri
- Utilizzabile come accoppiatore di linea in un impianto KNX TP con una linea KNX RF
- Con morsetto di collegamento bus KNX

- 
- Con pulsante di programmazione e LED di programmazione
  - Con due LED di stato per visualizzare il traffico dati TP ed RF

## 6 Istruzioni per la pianificazione delle installazioni radio

### Trasmissione radio e portata

Le onde radio possono essere soggette a una serie di fattori diversi che indeboliscono i segnali e quindi ne riducono la portata, soprattutto all'interno degli edifici. Per questo motivo tutti i produttori di prodotti radio indicano generalmente la portata in campo libero, che si riferisce alla propagazione ininterrotta delle onde radio e alle antenne orientate in modo ottimale. Per i prodotti radio KNX, tale portata è generalmente di 100 m. A meno che un edificio non sia schermato in modo particolare, i collegamenti radio attraverso tre pareti e due soffitti possono essere implementati senza problemi. Tuttavia, in qualsiasi edificio possono esistere posizioni vantaggiose e svantaggiose per l'installazione dei componenti radio.



Il campo libero è definito da un suolo umido e pianeggiante. I trasmettitori e i ricevitori sono fissati a un'altezza di almeno 2 m dal suolo. La distanza orizzontale da oggetti interferenti da ciascun punto della linea di collegamento trasmettitore-ricevitore è di 20 metri.

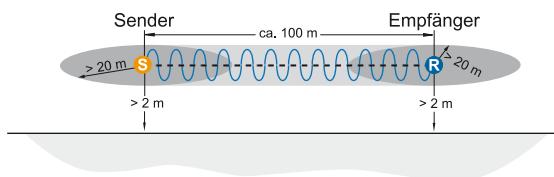


Fig. 4: Distanze dalle sorgenti di interferenza nel campo libero

### Fattori di riduzione della portata del segnale radio

- Superficie metalliche o conduttrive come pavimenti antistatici, isolamenti con laminazione metallica, cemento armato, percorsi per cavi, soffitti a griglia metallica, pannelli in fibra di carbonio, impianti di riscaldamento ad acqua calda, sistemi di riscaldamento elettrico a pavimento, ecc.
- Dispositivi elettronici esposti a emissioni di segnali ad alta frequenza, come computer, trasformatori elettronici o dispositivi a microonde, ecc.
- Vetrati termoisolanti con vetro metallizzato in grado di assorbire o riflettere i segnali radio in modo molto intenso.
- Umidità nell'intonaco, nelle pareti di mattoni e nel massetto
- Precipitazioni e nebbia all'esterno

### Materiale

### Capacità di attraversamento

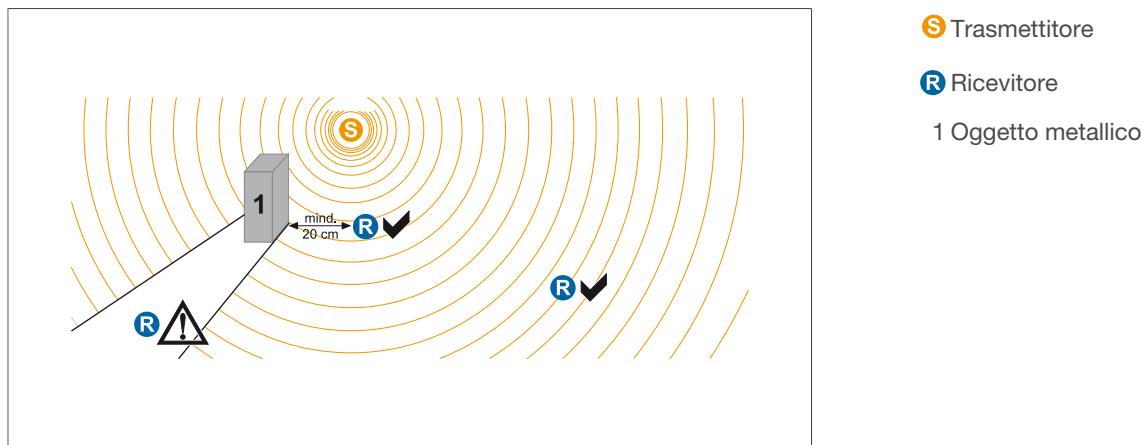
Legno, intonaco, cartongesso, vetro non rivestito	circa il 90%
Mattone, pannelli pressati	circa il 70%
Cemento armato, riscaldamento a pavimento	circa il 30%
Metallo, griglie metalliche, laminati di alluminio, vetro rivestito	circa il 10%
Pioggia, neve	circa 1 ... 40%

Tab. 2: Materiale da superare

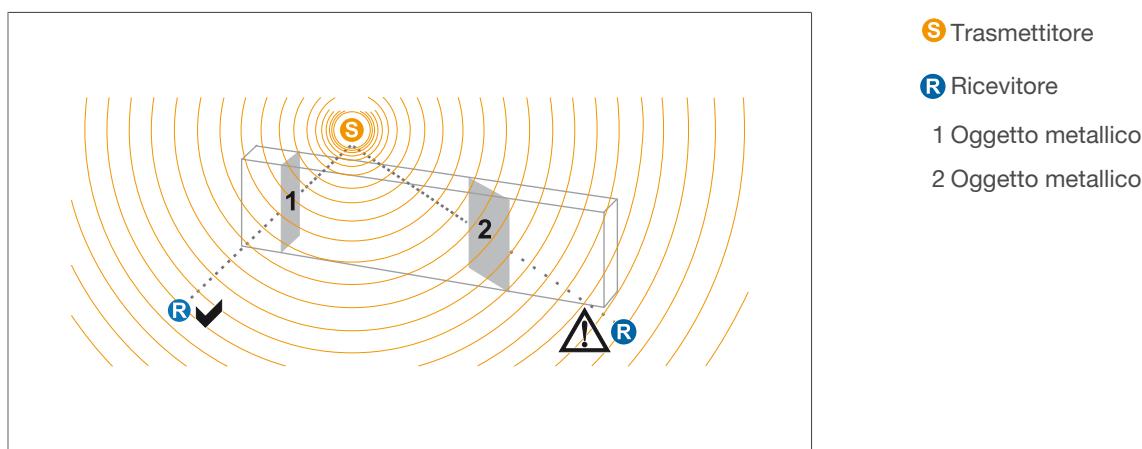
## Selezione della posizione di installazione

Per garantire una buona trasmissione radio, è necessario attenersi alle seguenti istruzioni di installazione:

- Se possibile, non collocare i ricevitori all'ombra radio di elementi metallici dell'edificio. Non installare i trasmettitori/ricevitori dietro superfici metalliche o in scatole metalliche. Le aree dietro gli elementi metallici dell'edificio, come colonne, travi del soffitto o porte tagliafuoco, costituiscono le ombre radio (vedi figura 2). I ricevitori installati in queste zone d'ombra non sono in grado di ricevere direttamente i segnali e devono dipendere dalle onde radio riflesse.



- Mantenere la distanza dalle grandi superfici metalliche. Le superfici metalliche fungono da superficie di messa a terra e i segnali radio in prossimità della superficie vengono deviati. Inoltre, le superfici metalliche riflettono le onde radio in modo molto intenso, il che può causare la sovrapposizione o addirittura l'eliminazione dei segnali.
- La linea di collegamento tra il trasmettitore radio e il radioricevitore deve essere scelta di modo che il percorso attraverso la muratura o altri materiali attenuanti sia il più breve possibile (vedi figura 3). È particolarmente importante evitare le nicchie nei muri, poiché ostacolano la propagazione delle onde radio.



## Istruzioni per la pianificazione delle installazioni radio

- Mantenere la distanza dai dispositivi che emettono segnali ad alta frequenza. Si consigliano almeno 50 cm. Con l'aumentare della distanza, l'interferenza diminuisce drasticamente.
- Mantenere una distanza tra trasmettitori e ricevitori. Si consigliano almeno 30 cm. Se l'intensità del segnale è eccessiva, il ricevitore è sovramodulato.
- Mantenere una distanza dagli altri servizi radio. Si consigliano almeno 3 m. Altri servizi radio, come telefoni DECT, telefoni per bambini, cuffie radio, ecc. possono compromettere significativamente il segnale.
- I trasmettitori o i ricevitori che svolgono funzioni principali in tutto l'edificio (ad esempio, SPEGNIMENTO TOTALE o comando centrale delle tende) devono essere installati in una posizione che sia la più centrale possibile. I circuiti di trasmissione che attraversano diagonalmente l'intero edificio sono soggetti a interferenze e possono essere soggetti a malfunzionamenti.



Le interferenze di ricezione sono spesso dovute all'isolamento, alla soppressione o alla riflessione del segnale radio, come nel caso delle autoradio o dei telefoni cellulari. In caso di ricezione irregolare, spesso è sufficiente spostare il trasmettitore o il ricevitore di qualche cm per migliorare la qualità della ricezione.

### Consigli operativi per le installazioni radio

- I telegrammi radio all'interno di una «zona radio» possono essere ripetuti al massimo da un dispositivo con funzione di ripetitore; altri dispositivi con funzione di ripetitore all'interno della «zona radio» possono causare malfunzionamenti dovuti alla sovrapposizione dei telegrammi.
- Un numero elevato di trasmettitori radio che si attivano automaticamente, come i rilevatori di movimento radio, può causare sovrapposizioni di telegrammi e problemi di comunicazione all'interno di un impianto.

### Interferenze dovute alle mutate condizioni ambientali

Un collegamento radio funzionante può comunque subire interferenze anche durante il funzionamento. Ciò può essere attribuito a:

- porte che si aprono e chiudono e tapparelle costituite da materiali isolanti
- Aggiunta e spostamento di mobili, in particolare di quelli in metallo
- Costruzione di nuove pareti utilizzando materiali problematici, come il vetro con trama in metallo, i materiali isolanti laminati in metallo, ecc.
- Influenze temporanee sul circuito di trasmissione, quali nebbia e precipitazioni meteo all'esterno, nonché intonaco umido o carta da parati all'interno

## 7 Informazioni per l'installatore

### 7.1 Installazione e collegamento elettrico

#### Selezione del luogo di installazione

- Un prerequisito per una buona qualità di trasmissione è una distanza sufficientemente ampia da possibili fonti di interferenza, come superfici metalliche, microonde, impianti Hi-Fi e TV, reattori o trasformatori.
- Non montare gli accoppiatori Radio/Filare sul pavimento o troppo vicino al suolo.
- Non collocare i dispositivi radio KNX in contenitori o quadri di distribuzione metallici.
- Posizionare eventuali accoppiatori radio/filare adiacenti di modo che le loro gamme radio non si sovrappongano affatto o che si possano disturbare a vicenda. Verificare all'interno di un impianto se un accoppiatore radio/filare può essere configurato come ripetitore.

#### Esempio di un buon posizionamento centrale dell'accoppiatore radio/filare

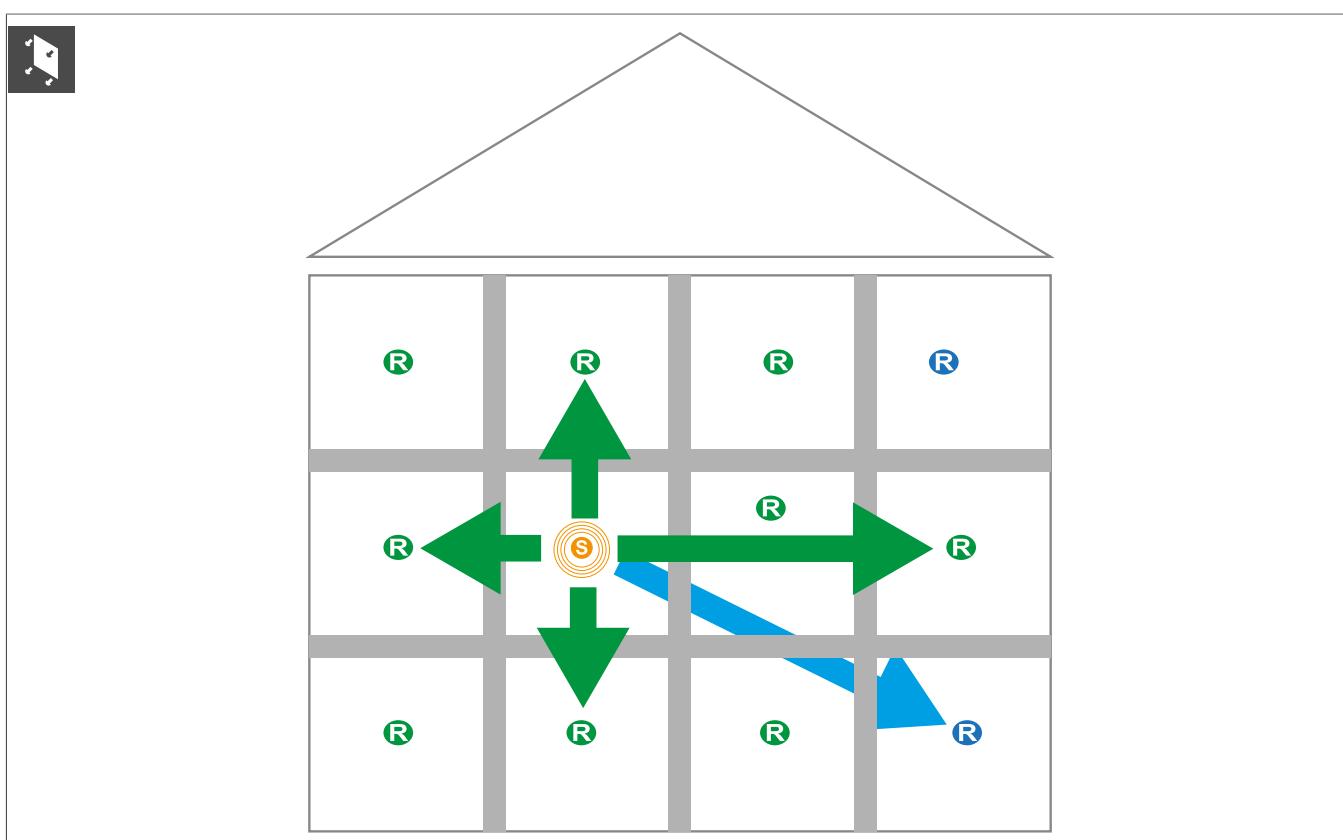


Fig. 7: Buon posizionamento dell'accoppiatore radio/filare

### Esempio di posizionamento errato dell'accoppiatore radio/filare

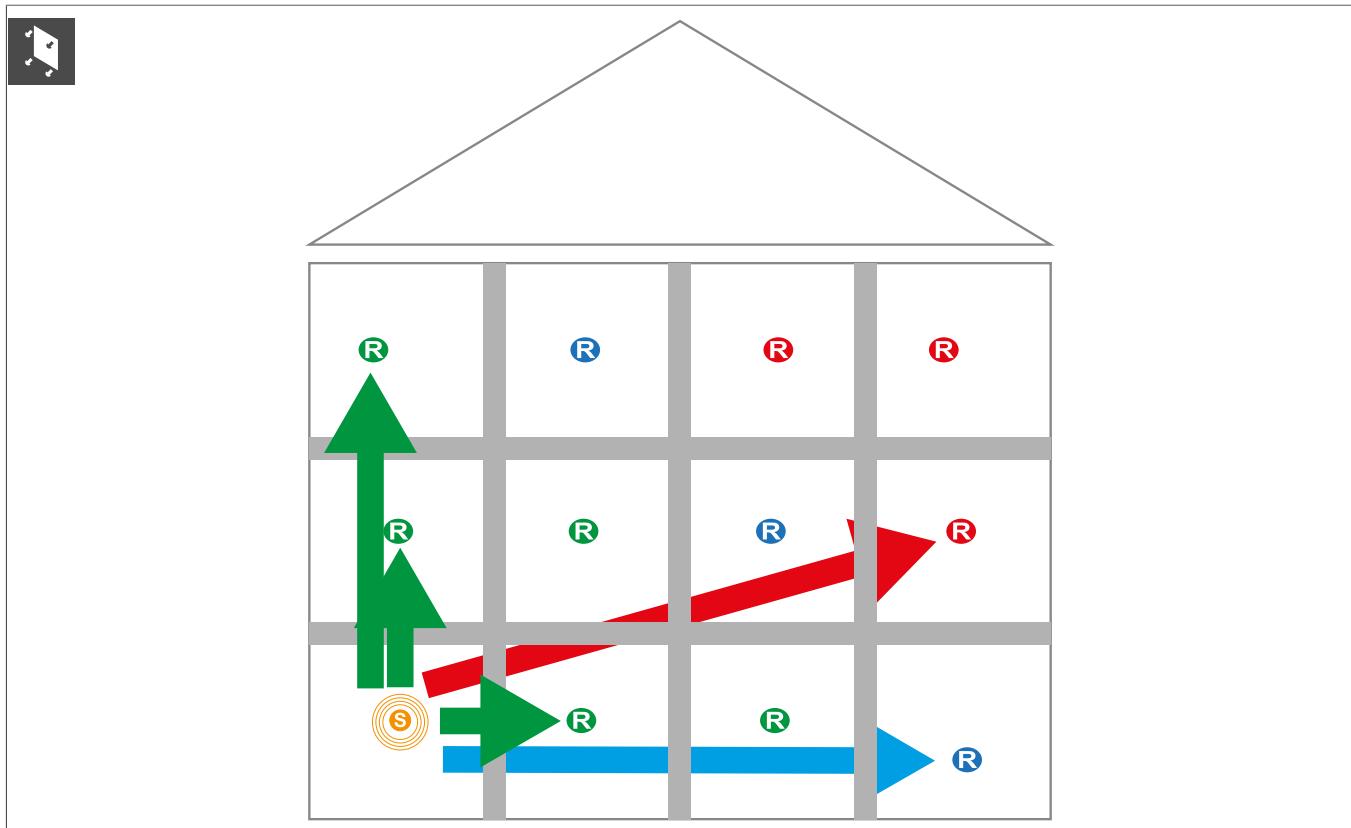


Fig. 8: Posizionamento errato dell'accoppiatore radio/filare

## Istruzioni generali di installazione

Installazione su una scatola da incasso adeguata per dispositivi, a filo muro, in pareti cave o nel controsoffitto di edifici commerciali.

- Il dispositivo deve essere utilizzato solo in ambienti chiusi e asciutti.
- Non collocare il dispositivo in quadri di distribuzione metallici.
- I cavi o le guaine di altri circuiti non possono entrare o passare attraverso la scatola da incasso del dispositivo.

## Installare il dispositivo



**Pericolo**

Scosse elettriche in caso di contatto con componenti sotto tensione!

Una scossa elettrica può portare alla morte!

- Prima di svolgere lavori sul dispositivo, scollegare tutte le linee collegate e coprire i componenti sotto tensione nella zona circostante!

### Montare il dispositivo nella scatola da incasso

- Rimuovere il dispositivo dalla sua confezione e smaltrirne correttamente il materiale di imballaggio.
- Rimuovere il coperchio.
- Fissare il dispositivo alla scatola da incasso utilizzando le viti del dispositivo. Inserire il cavo di collegamento del bus KNX nel dispositivo attraverso l'apertura a pressione sul retro.

**OPPURE:**

### Installare il dispositivo sulla parete

- Rimuovere il dispositivo dalla sua confezione e smaltrirne correttamente il materiale di imballaggio.
- Rimuovere il coperchio.
- Utilizzare la dima di foratura allegata per praticare i fori per l'installazione del dispositivo.
- Fissare il dispositivo alla parete utilizzando il materiale di fissaggio in dotazione. Inserire il cavo di collegamento del bus KNX nel dispositivo attraverso l'apertura a pressione sul retro.



La distanza tra i fori e le dimensioni per l'allineamento dei fori sono riportate nel piano di perforazione allegato.

**OPPURE:**

### Posizionare il dispositivo nel controsoffitto

- Rimuovere il dispositivo dalla sua confezione e smaltrirne correttamente il materiale di imballaggio.
- Rimuovere il coperchio.
- Posizionare il dispositivo in un punto adeguato del controsoffitto. Inserire il cavo di collegamento del bus KNX nel dispositivo attraverso l'apertura a pressione sul retro.

### Collegamento del cavo bus

Il dispositivo è stato installato correttamente.

- Collegare il cavo di collegamento del bus KNX al dispositivo utilizzando il morsetto di collegamento del bus KNX.
- Riposizionare il coperchio.

## 7.2 Topologia

### Accoppiatori di linea

Accoppiatori radio/filari nella linea

- È possibile configurare le linee con accoppiatori di linea TP o accoppiatori radio / filari
- Ciascuna linea può contenere solo **1 accoppiatore radio/filare** (a eccezione delle linee in cui l'accoppiatore radio/filare è configurato come ripetitore)

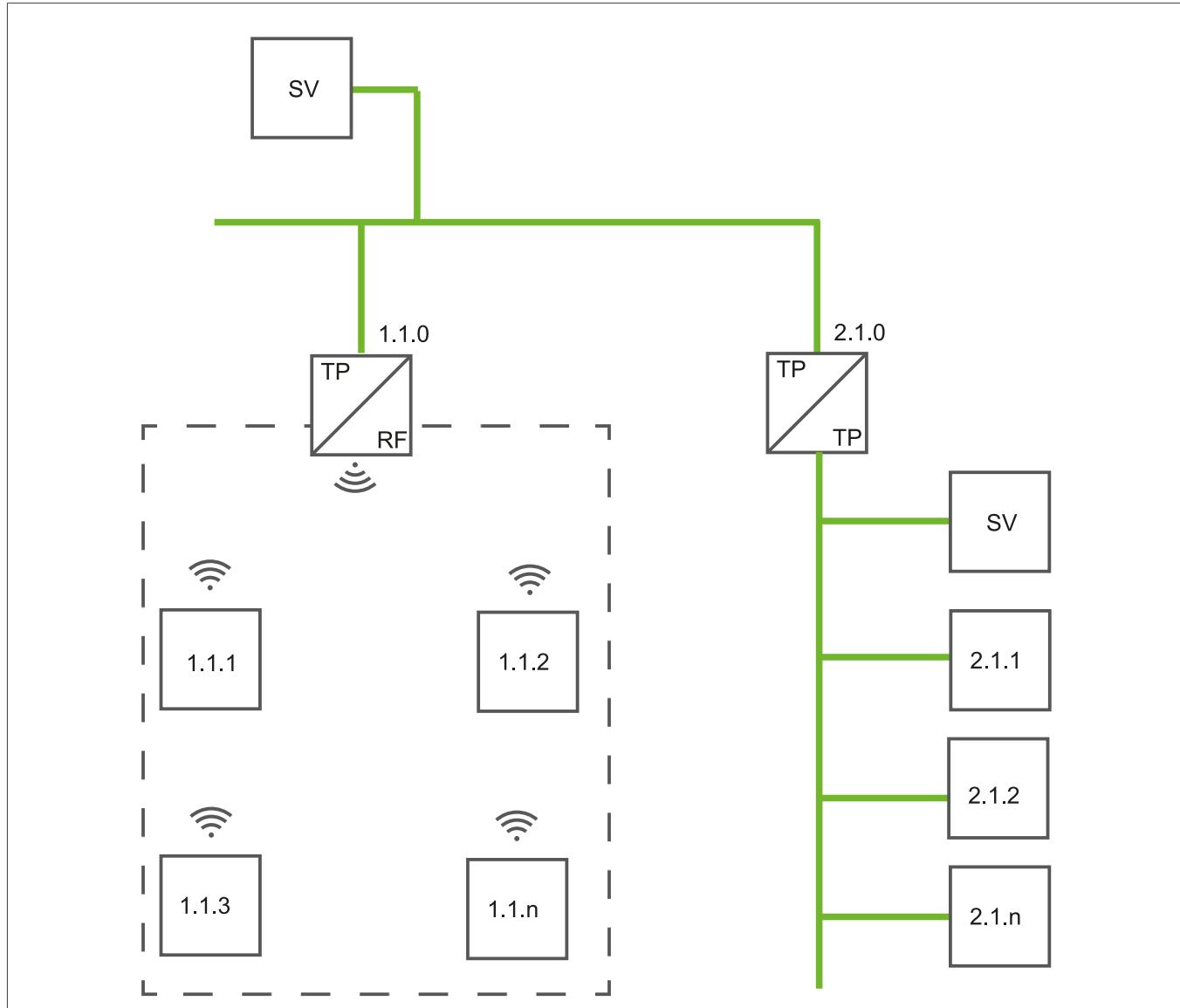


Fig. 9: Accoppiatori radio/filari in una linea TP

## 7.3 Messa in servizio

Per la configurazione e la messa in funzione è necessario attenersi alle seguenti note.



Non rimuovere il dispositivo dopo la configurazione. Questo trasmette i comandi tra la radio KNX e i prodotti TP in modalità automatica.

Il dispositivo **deve essere** posizionato all'ingresso della linea: Indirizzo fisico del tipo x.y.0.

Il dispositivo deve essere assegnato a una linea diversa da quella dell'interfaccia USB o IP.

L'utilizzo di accoppiatori radio/filari di vecchia generazione (TR130A/B) non è consentito nelle installazioni che contengono un accoppiatore radio/filare di nuova generazione (TR131A/B).

Le linee radio e TP devono essere separate:

- La linea radio non deve contenere prodotti TP: La visualizzazione della riga ii dell'ETS non corrisponderebbe.
- Le linee TP non devono contenere prodotti radio: La configurazione di questi prodotti radio sarebbe impossibile in questo caso.

Utilizzare il plug-in esclusivamente per programmare gli indirizzi fisici e scaricare i prodotti. Poiché la programmazione dei prodotti radio con ETS non è possibile, i consueti menu di configurazione non sono disponibili.

La funzione Copia prodotto non deve essere utilizzata nell'ETS per i prodotti radio. Ciò porterebbe a una mancata corrispondenza dei progetti, che causerebbe problemi con il plug-in.

Evitare di utilizzare il pulsante «Standard» nella finestra di parametrizzazione dell'ETS. Ciò provocherebbe:

- Perdita della parametrizzazione di un prodotto già configurato
- Problemi di sincronizzazione dei dati del plug-in e dei prodotti radio configurati.

Durante l'indirizzamento fisico del download dell'applicazione o durante il ripristino alle impostazioni di fabbrica dei prodotti radio unidirezionali, potrebbe essere necessario richiamare la funzione più volte.

Un cambio di linea di un accoppiatore radio/filare già configurato causa interferenze con il plug-in.

Un prodotto parcheggiato (per esempio, l'indirizzo 1.1.-) non deve trovarsi sulla stessa linea dell'accoppiatore radio/filare.

### Requisiti di prodotto e software per la progettazione dell'impianto KNX

Struttura dell'impianto KNX	Requisiti di prodotto e software per la configurazione
Impianto TP	A partire da ETS 5.6.x + interfaccia dati USB
Impianto radio KNX	A partire da ETS 5.6.x + accoppiatore radio/filare + interfaccia dati USB
Impianto radio TP e KNX	A partire da ETS 5.6.x + accoppiatore radio/filare + interfaccia dati USB

### Scaricare l'app dell'accoppiatore radio/filare

☒ Prima dell'effettiva programmazione e configurazione dell'accoppiatore radio/filare, sarà necessario scaricare gratuitamente l'app ETS nel KNX Shop.

- Accedere al sito web [my.knx.org](http://my.knx.org) o creare un nuovo account utente.
- In Shop – App ETS selezionare e acquistare (a costo zero) l'app dell'accoppiatore radio/filare TR131N.
- Seguire le istruzioni nel processo di ordinazione.

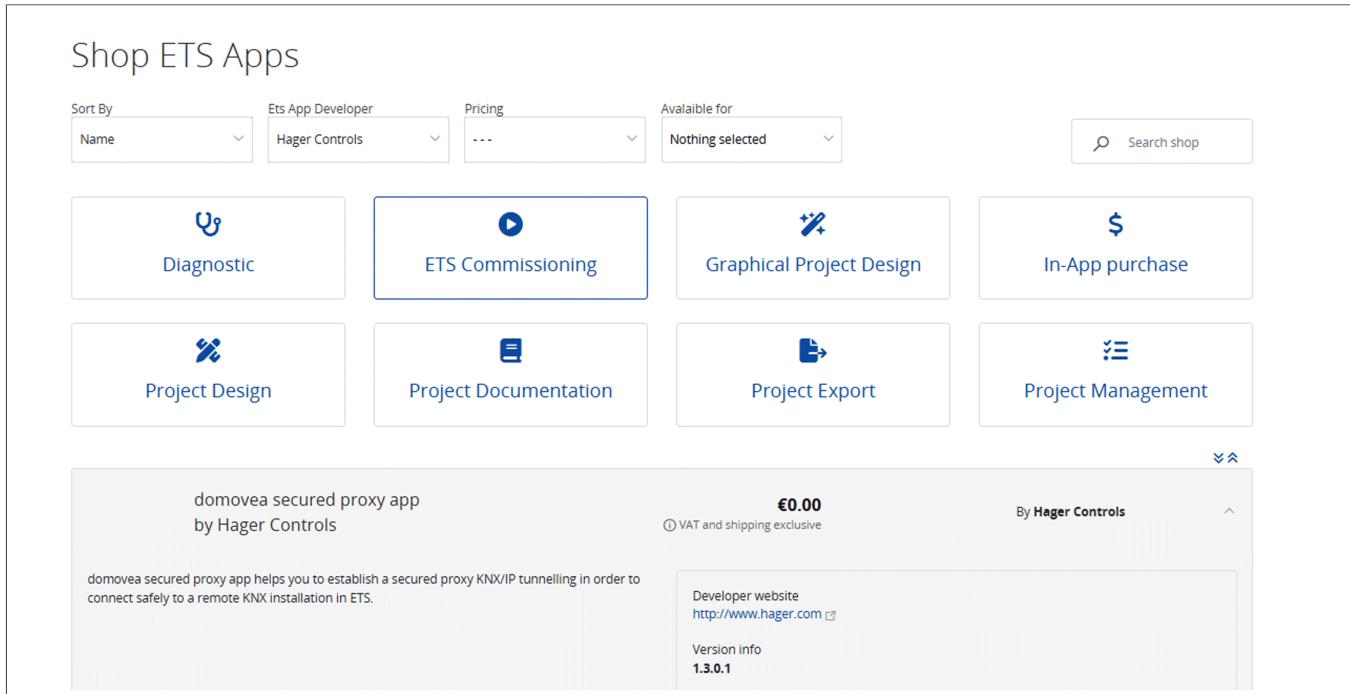


Fig. 10: Store delle app ETS

L'app è gratuita.

In caso di domande su **app ETS KNX**, **account utente KNX**, ecc., consultare la pagina web [support.knx.org](http://support.knx.org) e le FAQ.

- Scaricare l'app dell'accoppiatore radio/filare TR131N.

The screenshot shows the 'Products' section of the KNX MY KNX account. On the left, there's a sidebar with 'Product' and 'Sort by' dropdowns, both currently set to 'All'. To the right is a list of products:

- ETS App Test for TR131N (with a small 'ag' icon)
- domovea secured proxy app
- ETS App Test for TR131N

At the top, there's a navigation bar with 'Shop', 'Account' (which is currently selected), 'Support', 'Online Courses', a shopping cart icon, a notifications icon with '4' notifications, and a user profile icon.

Fig. 11: Account – Selezionare i prodotti

The screenshot shows the 'Products' section with a different view. A specific product card for 'ETS App Test for TR131N' is expanded, showing detailed information:

Created	License Status	Dongle ID
14/01/2025	Dongle	
Expires	26/04/25	
Comments	No comments	

Below this card, there are download links: 'Reissue License', 'Product History', 'Edit Comments', 'Download Software', and 'Download License'. Other products are listed below, including 'domovea secured proxy app'.

Fig. 12: Selezionare l'app ETS, scaricarla

- 1 Aprire ETS e accedere con i dati utente di [my.knx.org](https://my.knx.org).

# Informazioni per l'installatore

## Messa in servizio

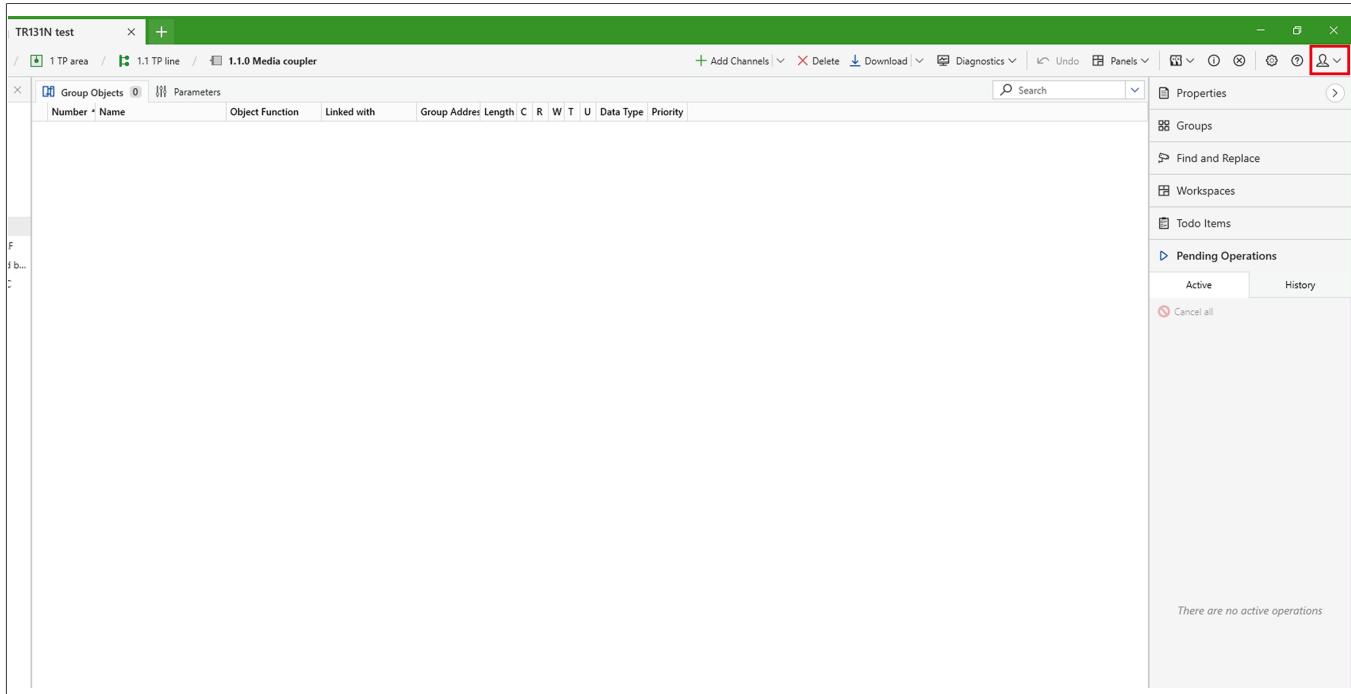


Fig. 13: Aprire ETS e accedere



La versione del software di programmazione ETS deve essere la 5.6.x o superiore.

- Qualora non sia già stato fatto, scaricare l'applicazione KNX.prod nel catalogo prodotti dell'ETS.
- Creare una linea TP separata e inserire l'accoppiatore radio/filare. L'accoppiatore radio/filare deve avere l'indirizzo fisico x.y.=.

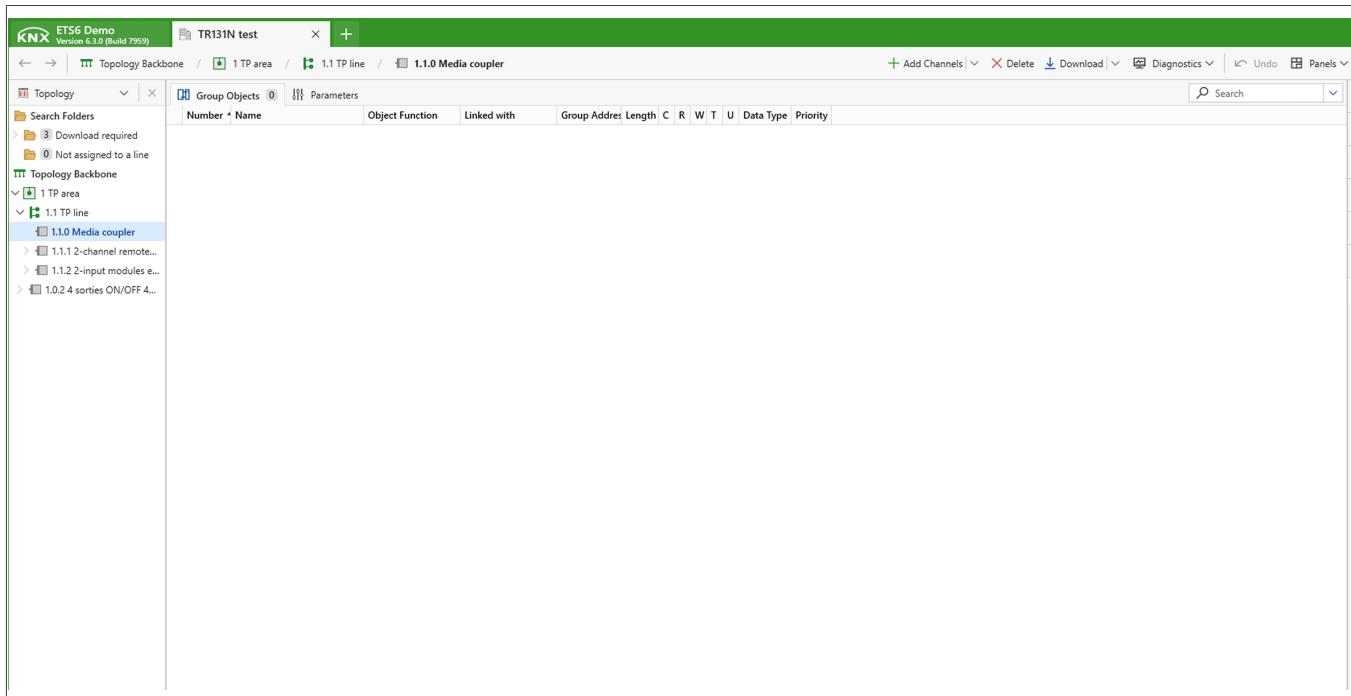


Fig. 14: Creare una nuova linea TP

- In Impostazioni → app ETS, installare l'app dell'accoppiatore radio/filare TR131N.

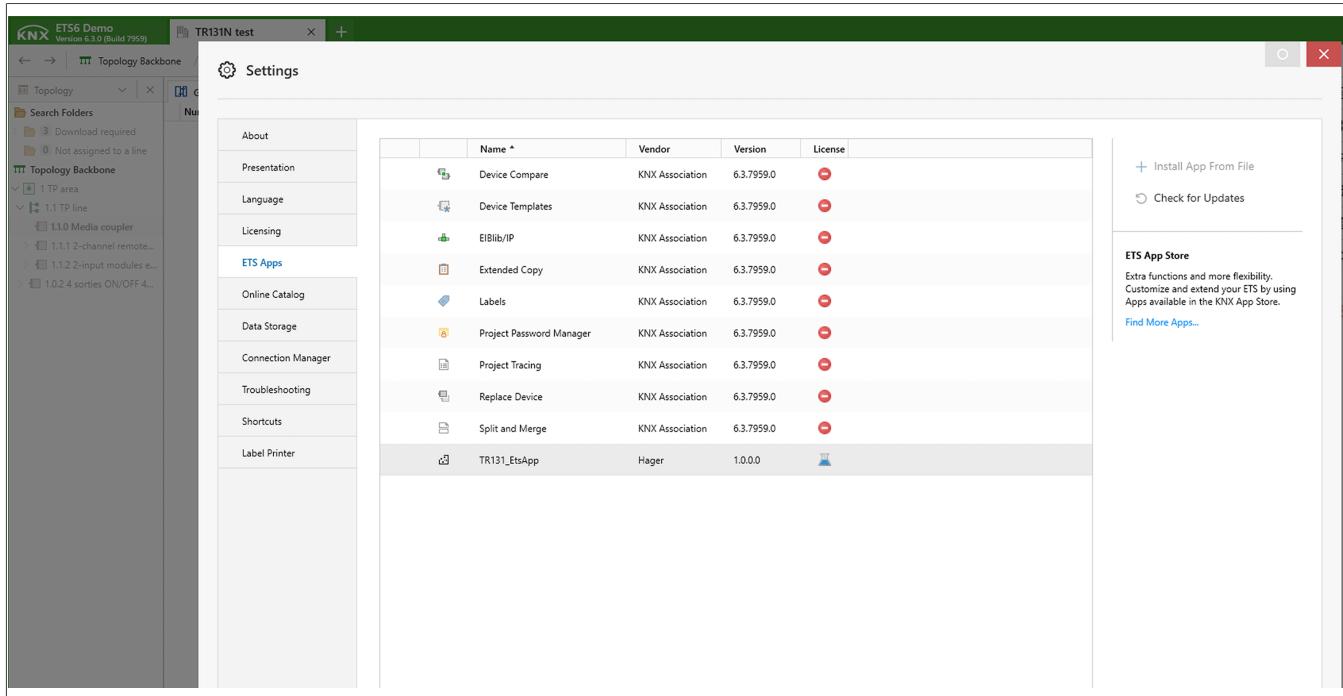


Fig. 15: Impostazioni dell'app

2 Nell'Hager ETS → Tutti i pannelli →, selezionare l'app dell'accoppiatore radio/filare.

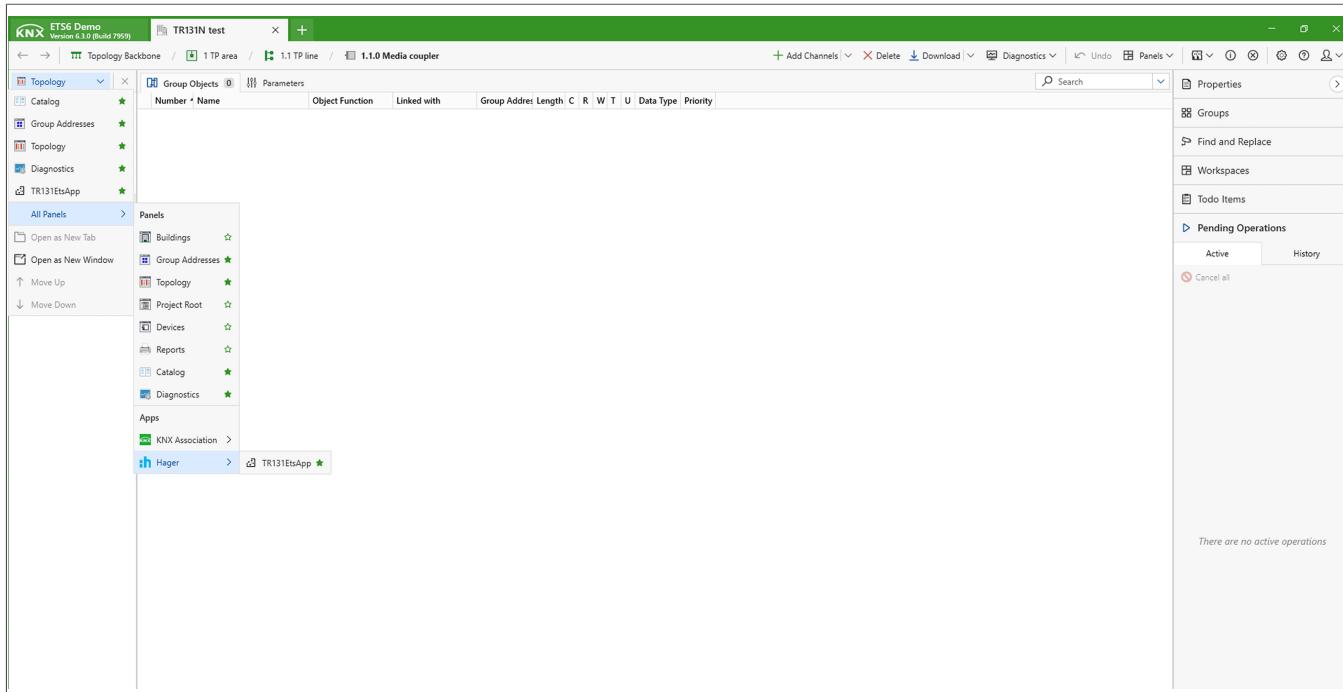


Fig. 16: Selezionare ETS – Pannelli – App



Tutte le illustrazioni del software sono aggiornate al momento della creazione della documentazione. Durante il ciclo di vita del prodotto possono verificarsi cambiamenti dovuti agli aggiornamenti del software.

### Messa in funzione in modo KNX systemlink (ETS) systemlink – caricare l'indirizzo fisico e il software applicativo

### Programmazione degli accoppiatori radio/filari

- ① Premere il tasto di indirizzamento fisico ([Fig. 2/5](#)).  
Il LED di programmazione [Fig. 2/6](#) si accende.



Se il LED di programmazione ([Fig. 2/6](#)) non si accende, significa che non vi è tensione del bus sul dispositivo.

- ② Caricare l'indirizzo fisico nell'accoppiatore radio/filare.  
Il LED di programmazione del pulsante si spegne.
- ③ Annotare l'indirizzo fisico.
- ④ Caricare il software applicativo nel dispositivo.

### Programmazione di dispositivi radio KNX aggiuntivi

- ① Premere il pulsante di programmazione sul dispositivo corrispondente.  
Il LED di programmazione si accende.
- ② Caricare l'indirizzo fisico nel dispositivo.  
Il LED di programmazione si spegne.
- ③ Annotare l'indirizzo fisico sull'etichetta.
- ④ Caricare il software applicativo nel dispositivo.

## 7.3.1 Messa in servizio del dispositivo

### Test funzionale

- ☒ L'accoppiatore radio/filare è collegato correttamente e pronto per l'utilizzo.
- ☒ La/Le linea/e KNX TP è/sono collegata/e in conformità alle normative e pronte per il funzionamento.
- ☒ Anche i dispositivi radio KNX sono collegati e pronti per il funzionamento in conformità alle normative.
- Attivazione della funzione su un dispositivo trasmettitore radio KNX.  
Il dispositivo radio ricevente attiva la funzione configurata.

## 7.4 Configurazione di un sistema radio ETS KNX

### 7.4.1 Controlli di preconfigurazione

Prima di avviare la configurazione, verificare i seguenti elementi:

- La versione ETS richiesta è la 6.3.0 o superiore. Scaricare e installare l'aggiornamento se necessario.
- Verificare che sia installata l'applicazione ETS (TR131ETS app) che consente la parametrizzazione dei prodotti radio.

### 7.4.2 Fasi di configurazione

Fasi	Commenti
Avviare ETS e aprire o creare un progetto.	È richiesta la versione 6.3.0 o superiore.

Fasi	Commenti
Creazione di una linea radio nel progetto ETS	Procedere secondo la consueta procedura ETS.
Inserimento dell'accoppiatore RF/TP e degli altri dispositivi radio presenti nella linea RF	Procedere secondo la consueta procedura ETS: <ul style="list-style-type: none"> <li>– Caricare i programmi applicativi dal database ETS e inserire i dispositivi desiderati nella linea RF (KNXPROD),</li> <li>– Tutti i prodotti RF devono trovarsi sulla stessa linea dell'accoppiatore RF/TP, altrimenti non possono essere configurati o controllati.</li> </ul>
Programmazione e modifica dei parametri e dei collegamenti di tutti i prodotti radio del sistema (ad eccezione dell'accoppiatore RF/TP).	Procedere secondo la consueta procedura ETS: <ul style="list-style-type: none"> <li>– Per i parametri: Cliccare sui <b>Parametri</b> del prodotto in questione,</li> <li>– Per gli indirizzi di gruppo: Fare clic con il pulsante destro del mouse sull'oggetto che si desidera collegare, quindi fare clic su <b>Connetti a</b>.</li> </ul>
Assegnare all'accoppiatore RF/TP un indirizzo fisico e scaricare l'indirizzo	Procedere secondo la consueta procedura ETS: <ul style="list-style-type: none"> <li>– Fare clic con il tasto destro del mouse sull'accoppiatore RF/TP nel diagramma ad albero ETS,</li> <li>– Cliccare prima su <b>Programmazione</b>, poi su <b>Indirizzo fisico</b>.</li> </ul> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;">  <b>Avviso</b>            L'indirizzo fisico dell'accoppiatore RF/TP può essere modificato secondo la procedura abituale, ma non deve mai terminare con 0, cioè <b>deve essere del tipo x.y.</b> (da 1 a 255). Esempio: 1.2.1.         </div>
Avvio dell'app ETS (app TR131ETS) dell'accoppiatore multimediale per la configurazione dei prodotti radio	L'app ETS è un programma specifico dell'accoppiatore RF/TP che può essere utilizzato per configurare i prodotti radio in modalità ETS. Nel menu in alto a sinistra: <ul style="list-style-type: none"> <li>– Fare clic su <b>Pannelli</b></li> <li>– Fare clic su <b>Tutti i pannelli</b></li> <li>– Selezionare <b>Hager</b> dalla scheda <b>Apps</b> .</li> <li>– Avviare l'applicazione <b>TR131ETS</b></li> </ul>
Assegnazione di un indirizzo fisico ai prodotti radio e caricamento di questi indirizzi nei prodotti	Per farlo, si utilizza il display <b>Indirizzo fisico</b> dell'applicazione ETS: <ul style="list-style-type: none"> <li>– Fare clic sul pulsante <b>Indirizzamento fisico</b> nella striscia in alto sullo schermo. L'utente viene guidato dall'applicazione ETS in base al tipo di prodotto radio (unidirezionale o bidirezionale).</li> </ul>
Caricare i parametri e le connessioni sul prodotto radiofonico	Questo processo viene eseguito tramite il display <b>Download</b> dell'applicazione ETS. I prodotti radio unidirezionali devono essere avvicinati all'accoppiatore RF/TP.

## 7.4.3 Descrizione dettagliata delle diverse fasi di configurazione

### 7.4.3.1 Avvio dell'ETS

La versione deve essere 6.3.0 o superiore. Scaricare l'ultima versione, se necessario.

### 7.4.3.2 Creare una linea radio nel progetto ETS e aggiungere tutti i dispositivi radio

Utilizzare le procedure consuete per creare la linea radio e aggiungere i dispositivi radio.



### Avviso

Creare l'accoppiatore RF/TP ed inserire tutti i prodotti radio nella stessa linea. Non aggiungere prodotti TP (filari) a questa linea.

#### 7.4.3.3 Modifica dei parametri di tutti i prodotti RF, ad eccezione dell'accoppiatore RF/TP.

Nella struttura ETS, selezionare il prodotto RF da configurare e fare clic su **Parametri** per eseguire la configurazione.

Esempio:

The screenshot shows the ETS software interface. On the left is a tree view of the topology structure, including 'Topologie Backbone', 'Such-Ordner', and several 'TP Bereich' and 'RF Linie' entries. In the center, a window titled '1.2.2 Funk KNX Zwischenstecker ON / OFF > Ausgang' is open. At the top right of this window, there is a button labeled 'Parameter' which is highlighted with a red box. The main area of the window displays configuration parameters for the selected device, such as 'Ausgang', 'Zeitschalter', 'Information', 'Zeitschalterbetriebsart', and 'Zustand nach Zwangssteuerung'. The '1.2.2 Funk KNX Zwischenstecker ON / OFF' item is also highlighted in the tree view.

Viene visualizzata la finestra di parametrizzazione del prodotto.

Esempio:

This screenshot shows a detailed view of the configuration window for the '1.2.2 Funk KNX Zwischenstecker ON / OFF > Ausgang' device. It includes fields for 'Ausgang' (set to 'Information'), 'Zeitschalter' (set to '3 min'), 'Zeitschalterbetriebsart' (radio buttons for 'EIN' and 'AUS' with 'EIN' selected), 'Zustand nach Zwangssteuerung' (radio buttons for 'Beibehalten' and 'Invertieren' with 'Beibehalten' selected), and dropdown menus for 'Zeitschalterbetriebsart' and 'Zustand nach Zwangssteuerung'.

Procedere secondo la procedura ETS per la parametrizzazione del prodotto.

#### 7.4.3.4 Creare le connessioni e modificare gli indirizzi di gruppo

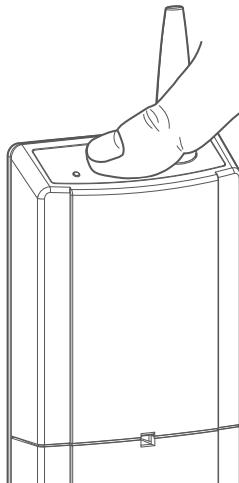
Per prima cosa, selezionare un prodotto della linea radio, quindi selezionare un oggetto di comunicazione dall'elenco. Fare clic con il pulsante destro del mouse sull'oggetto che si desidera collegare, quindi fare clic su **Connetti a**.

Esempio:

Nummer	Name	Objektfunktion	Verbunden mit	Gruppenadresse	Länge	K	L	S	Ü	A	Datentyp	Priorität
0	Ausgang 1	EIN / AUS	EIN / AUS	0/0/3	1 bit	K	L	S	-	-	Niedrig	
1	Ausgang 1	Zwischenstecker			1 bit	K	L	S	-	-	Niedrig	
2	Ausgang 1	z Öffnen			2 bit	K	L	S	-	-	Niedrig	
3	Ausgang 1	S Programmieren			1 byte	K	L	S	-	-	Niedrig	
4	Ausgang 1	Z Programmieren			1 bit	K	L	-	Ü	A	Niedrig	

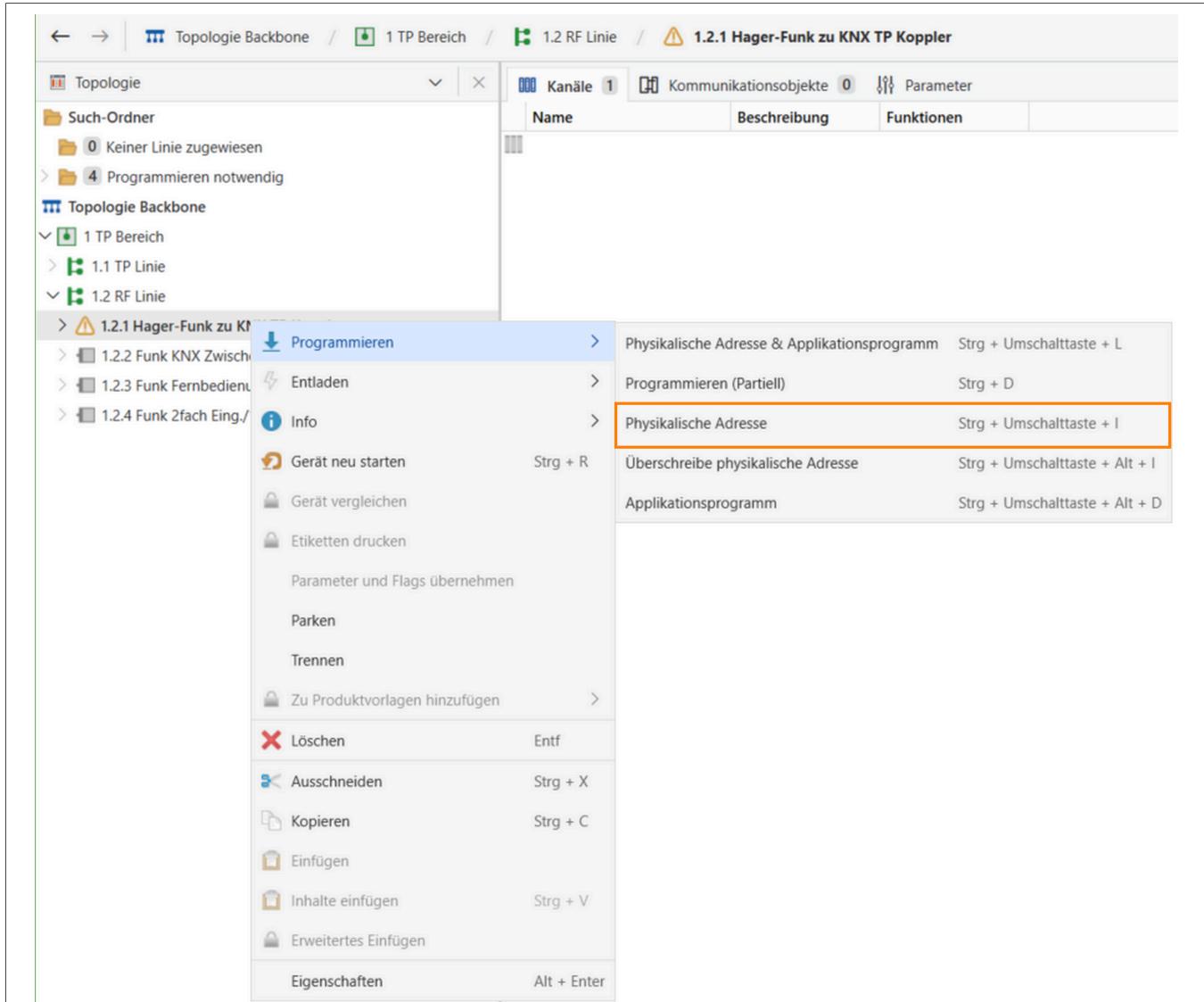
### 7.4.3.5 Assegnazione e download di un indirizzo nell'accoppiatore RF/TP

Passare l'accoppiatore RF/TP alla modalità **indirizzamento fisico** premendo brevemente il pulsante.



Nel diagramma ad albero dei prodotti ETS, fare clic con il tasto destro del mouse sull'accoppiatore:

- Cliccare prima su **Programmazione**, poi su **Indirizzo fisico**.



### Avviso

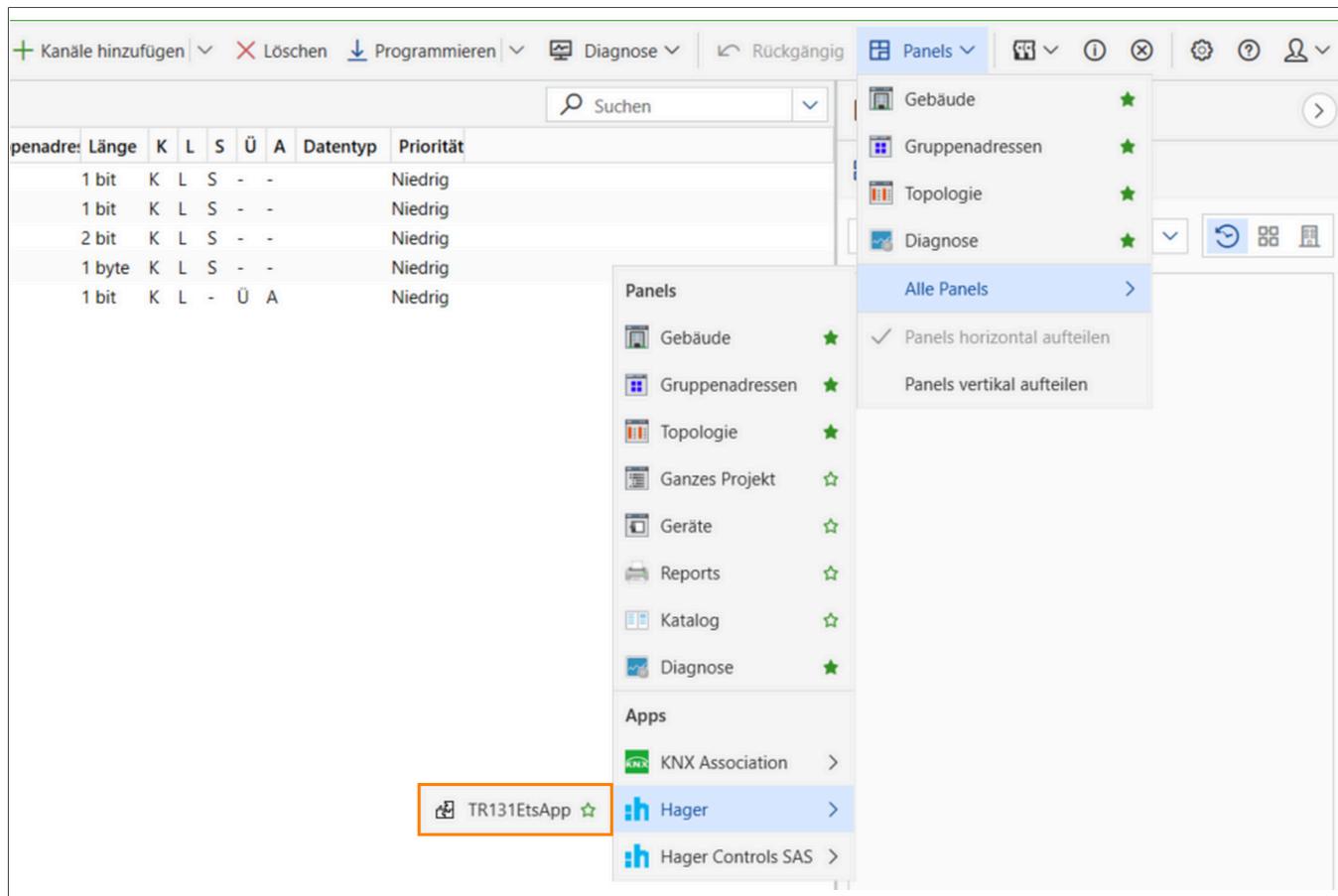
Se necessario, l'indirizzo fisico dell'accoppiatore RF/TP può essere modificato secondo la procedura abituale, ma non deve mai terminare con 0 , cioè deve essere del tipo x.y. (da 1 a 255). Esempio: 1.2.1.

#### 7.4.3.6 Avvio dell'applicazione ETS dell'accoppiatore RF/TP

L'applicazione ETS è un programma specifico dell'accoppiatore RF/TP che può essere utilizzato per la configurazione dei prodotti radio in modalità ETS.

Nel menu in alto a sinistra:

- Fare clic su **Pannelli**
- Fare clic su **Tutti i pannelli**
- Selezionare **Hager** dalla scheda **Apps** .
- Avviare l'applicazione **TR131ETS**



Una volta avviata, viene visualizzata la seguente finestra:

**TR131EtsApp**

[Exportieren](#)
[Importieren](#)
[Installationscode erzeugen](#)

TR131 Ansicht

Media Coupler: 1.2.1: TR131N Hager-Funk zu KNX TP Koppler - Serial Number: 00094006C845

Physikalische Adressierung	ETS Daten	Produkt Daten	Programmversionen
<a href="#">Download</a>	<b>Referenz</b> <b>TR131N</b> Phys. Adr. <b>1.2.1</b> Version <b>12</b> Letzter Download <b>22/04/2025 16:04:47</b> Beschreibung <b>Hager-Funk zu KNX TP Koppler</b>	Geladene Phys.Adr. <b>1.2.1</b> Seriennummer <b>00094006C845</b> Loaded DoA <b>00093B085DDB</b> Stored DoA <b>00093B085DDB</b> Installationscode <b>0186</b>	TR131 (VD5) TR131 (Firmware)

23/04/2025 16:38:14: [SUCCESS]: Connecting with Coupler Individual Address 1.2.1 ...success  
 23/04/2025 17:02:30: Auslesen des Medienkopplers : Erfolgreich  
 23/04/2025 17:44:36: [SUCCESS]: End of method GetDevicesFromEts.  
 23/04/2025 17:44:36: [SUCCESS]: Connecting with Coupler Individual Address 1.2.1 ...success

27



### Avviso

Se l'applicazione non stabilisce automaticamente una connessione con l'accoppiatore RF/TP, è possibile stabilire una connessione anche manualmente.

- Selezionare l'accoppiatore RF/TP dal menu a discesa.
- Stabilire la connessione facendo clic su

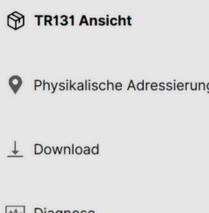
Media Coupler: 1.2.1: TR131N Hager-Funk zu KNX TP Koppler - Serial Number: 00094006C845



1.2.1: TR131N Hager-Funk zu KNX TP Koppler - Serial Number: 00094006C845

ETS Daten	Produkt Daten	Programmversionen
Referenz	---	Geladene Phys. Adr.
Phys. Adr.	---	Seriennummer
Version	---	Loaded DoA
Letzter Download	---	Stored DoA
Beschreibung	---	Installationscode

Exportieren    Importieren



Il menu in basso a sinistra della finestra consente di:

- Visualizza i parametri del TR131 (abilitato per impostazione predefinita): Fare clic su **TR131 vista**.
- Assegnazione di un indirizzo fisico ai prodotti radio: Fare clic su **Indirizzamento fisico**.
- Caricamento dei parametri e delle connessioni sul prodotto radio: Cliccare su **Download**.
- Creare una diagnostica: Fare clic su **Diagnostica**.
- Il pulsante **Esporta** nell'angolo superiore destro consente di esportare i dati del sistema.

Il pulsante **Importa** nell'angolo superiore destro consente di importare i dati del sistema, ad esempio quando si sostituisce un accoppiatore.

#### 7.4.3.7 Visualizzazione della vista TR131

- Fare clic su **TR131 vista**.

Viene visualizzata il seguente display:

The screenshot shows the software interface for the TR131EtsApp. At the top, there are buttons for 'Exportieren' (Export), 'Importieren' (Import), and 'Installationscode erzeugen' (Generate Installation Code). The title bar says 'TR131EtsApp'. On the left, there's a sidebar with icons for 'TR131 Ansicht' (Overview), 'Physikalische Adressierung' (Physical Addressing), 'Download', and 'Diagnose'. The main area has three columns: 'ETS Daten' (ETSI Data) containing 'Referenz' (TR131N), 'Phys. Adr.' (1.2.1), 'Version' (12), 'Letzter Download' (22/04/2025 16:04:47), and 'Beschreibung' (Hager-Funk zu KNX TP Koppler); 'Produkt Daten' (Product Data) containing 'Geladene Phys.Adr.' (1.2.1), 'Seriennummer' (00094006C845), 'Loaded DoA' (00093B085DDB), 'Stored DoA' (00093B085DDB), and 'Installationscode' (0186); and 'Programmversionen' (Program Versions) containing 'TR131 (VD5)' and 'TR131 (Firmware)'. Below the main table, a log window shows several status messages.

Il lato destro fornisce informazioni sull'accoppiatore RF/TP e sulla sua configurazione.

### 7.4.3.8 Creare un codice di installazione

Per ogni nuovo sistema, deve essere emesso un nuovo codice di sistema in modo che il sistema interessato sia separato da tutti gli altri sistemi.



#### Attenzione

Premendo questo pulsante e confermando il nuovo codice del sistema, non è possibile continuare a programmare i prodotti già configurati.

### 7.4.3.9 Vista dell'indirizzamento fisico

Questa schermata consente di rilevare i prodotti radio del sistema e di assegnare un indirizzo fisico.

Fare clic sul pulsante **Indirizzo fisico. ADR Programmazione** nel menu. Viene visualizzata il seguente display:

The screenshot shows the 'Phys. Adr. programmieren' (Physical Address Programming) screen. At the top, there are buttons for 'Phys. Adr. programmieren' (selected), 'Produkt suchen' (Search Product), 'Gerät aktivieren' (Activate Device), 'Werkseinstellung' (Factory Settings), and 'RESET, Produkt nicht in Anlage' (Reset, Product not in Catalog). The title bar says 'TR131EtsApp'. The left sidebar includes 'TR131 Ansicht', 'Physikalische Adressierung' (Physical Addressing), 'Download', and 'Diagnose'. The main area has a table for physical addresses:

RF	Phys. Adresse	Ref.	Name	Zimmer	Beschreibung	Seriennummer
1.2.2	TRC270		Funk KNX Zwischenstecker ON / OFF			
1.2.3	TU444		Funk Fernbedienung 4 Kanäle LS			
1.2.4	TR521		Funk 2fach Eing./1fach Ausg. Rollladen/Jalo...			

Below the table, there's a section for 'TRC270 - Funk KNX Zwischenstecker ON / OFF' with fields for 'Phys. Adr.', 'Version', 'Letzter Download', 'Niemals', 'Seriennummer', 'Funk Addr.', and '0x'. There's also a checkbox for 'Repeater'. The bottom of the screen shows a log window with several status messages.

Il riquadro di destra mostra la struttura ad albero della linea radio; corrisponde alla struttura ad albero dell'ETS.

Nella finestra di destra appare quanto segue:

- Un elenco di prodotti radio compatibili che possono essere programmati utilizzando il plug-in,
- Informazioni dettagliate e descrizione del prodotto selezionato.



*Se prima dell'indirizzo fisico di un prodotto compare il simbolo ⓘ, significa che il prodotto è riconosciuto dall'accoppiatore RF/TP e gli è stato assegnato un indirizzo fisico.*

### 7.4.3.10 Localizzazione

Questa funzione consente di localizzare un prodotto di invio.

Seguire le istruzioni sullo schermo per localizzare il prodotto nell'elenco.

### 7.4.4 Scaricare l'indirizzo fisico

#### 7.4.4.1 In un prodotto bidirezionale:

- Selezionare un prodotto bidirezionale dall'elenco dei prodotti ereditati e/o riconosciuti.
- Fare clic sul pulsante **Indirizzo** nella barra dei menu superiore per visualizzare il seguente display:

The screenshot shows a software interface titled "TR131 - Physikalische Adressierung". At the top, there are three buttons: "Produkt suchen" (Search product), "Adresse vergeben" (Assign address), and "Gerät aktivieren" (Activate device). The "hager" logo is in the top right corner. Below the buttons, the text "Verfügbare Geräte" (Available devices) is displayed, followed by the model "1.2.4 - TR521, Funk 2fach Eing./1fach Ausg. Rollladen/Jalousie UP". A table header row is shown with columns: "Phys. Addr.", "Ref.", "Name", "RF ver.", and "Serial Number". At the bottom left, there is a checkbox labeled "Geräte anzeigen :  kompatibel, (0)  erkannt, (0)".

Il pulsante **Ricerca prodotti** consente di rilevare tutti i prodotti radio bidirezionali presenti nel raggio d'azione nella modalità operativa impostata in fabbrica.

L'opzione **Visualizza dispositivi compatibili** consente di filtrare l'elenco dei prodotti per visualizzare solo quelli che hanno lo stesso riferimento del prodotto selezionato.

- Fare clic sul pulsante **Ricerca prodotto** per visualizzare il seguente display di ricerca:



Al termine del processo, il display di ricerca si chiude.

Viene visualizzato l'elenco dei prodotti compatibili all'interno della gamma,

- Utilizzare il pulsante **Attiva dispositivo** per individuare il prodotto desiderato,
- Selezionare il prodotto,
- Fare clic sul pulsante **Assegna indirizzo**



L'indirizzamento fisico del prodotto viene eseguito. Il prodotto appartiene ora al sistema.

#### 7.4.4.2 In un prodotto con un pulsante di indirizzamento

- Selezionare un pulsante di indirizzamento dall'elenco dei prodotti segnalati e/o rilevati,
- Fare clic sul pulsante **Indirizzo** nella barra dei menu superiore per visualizzare il seguente display:

The screenshot shows the "TR131 - Physikalische Adressierung" window. At the top, there are three buttons: "Produkt suchen" (Search product), "Adresse vergeben" (Assign address), and "Gerät aktivieren" (Activate device). The "hager" logo is also present. Below the buttons, it says "Verfügbare Geräte" (Available devices) and "1.2.2 - TRC270, Funk KNX Zwischenstecker ON / OFF". A table header row includes columns for "Phys. Addr.", "Ref.", "Name", "RF ver.", and "Serial Number". At the bottom, there is a checkbox labeled "Geräte anzeigen :  kompatibel, (0)  erkannt, (0)".

Premendo il pulsante **Ricerca prodotti**, tutti i prodotti radio presenti nel raggio d'azione possono essere rilevati con un pulsante di indirizzamento in modalità di impostazione di fabbrica.

L'opzione **Visualizza dispositivi compatibili** consente di filtrare l'elenco dei prodotti per visualizzare solo quelli che hanno lo stesso riferimento del prodotto selezionato.

- Fare clic sul pulsante **Ricerca prodotto** per visualizzare il seguente display di ricerca:



Premere il pulsante di programmazione del prodotto da indirizzare.

Al termine del processo, il display di ricerca si chiude.

Viene visualizzato l'elenco dei prodotti compatibili all'interno della gamma,

- Selezionare il prodotto
- Fare clic sul pulsante **Assegna indirizzo**.



L'indirizzamento fisico del prodotto viene eseguito il prodotto appartiene ora al sistema.

### 7.4.5 Impostazione di fabbrica con ETS tramite accoppiatore RF/TP.

Questa funzione consente di ripristinare il prodotto alla configurazione iniziale (ripristino delle impostazioni di fabbrica) Una volta ripristinato alle impostazioni di fabbrica il prodotto può essere riutilizzato in un nuovo sistema

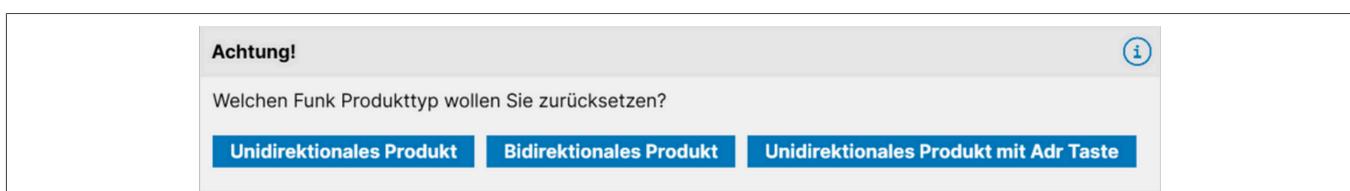
I prodotti radio vengono impostati in fabbrica tramite un plug-in dell'accoppiatore RF/TP.

Per i prodotti facenti parte dell'impianto (riconosciuti dall'accoppiatore RF/TP)

- Selezionare **Impostazioni di fabbrica** dal menu **Indirizzamento fisico** e seguire le indicazioni sullo display,

Per i prodotti non facenti parte dell'impianto (non riconosciuti dall'accoppiatore RF/TP)

- Nel menu **Indirizzamento fisico**, selezionare **RESET**, **Prodotto non presente nel sistema** e selezionare il tipo di prodotto.
  - Prodotti unidirezionali,
  - Prodotti bidirezionali,
  - Prodotti con pulsante di indirizzamento.

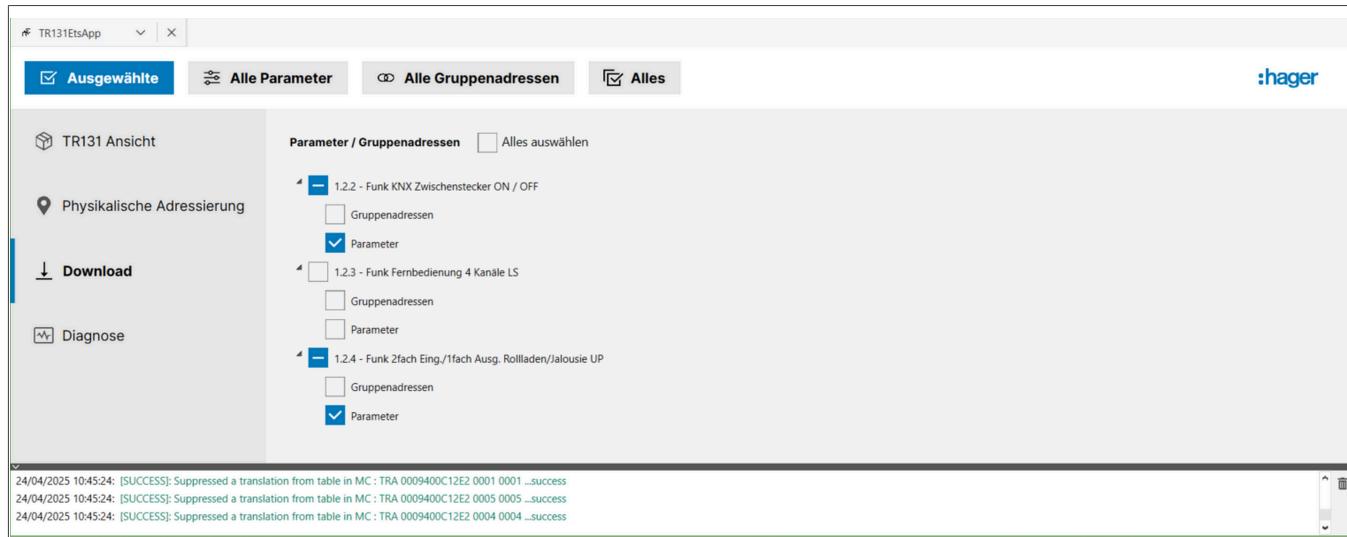


#### 7.4.6 Scaricare i parametri e i link

I parametri e i link dei prodotti RF vengono caricati tramite l'applicazione nell'ETS.

- Fare clic sul pulsante **Download** nel menu.

Viene visualizzata il seguente display:



Nel riquadro di destra è possibile selezionare per ogni prodotto i parametri e/o le connessioni da caricare.

Completare l'operazione di caricamento selezionando il tipo di caricamento nella striscia superiore:

- **Selected** per caricare i parametri e i collegamenti selezionati,
- **Tutti i parametri** per caricare tutti i parametri di tutti i prodotti visualizzati,
- **Tutti gli indirizzi di gruppo** per caricare tutte le connessioni di tutti i prodotti visualizzati,
- **Tutti** per caricare tutti i parametri e le connessioni di tutti i prodotti visualizzati.

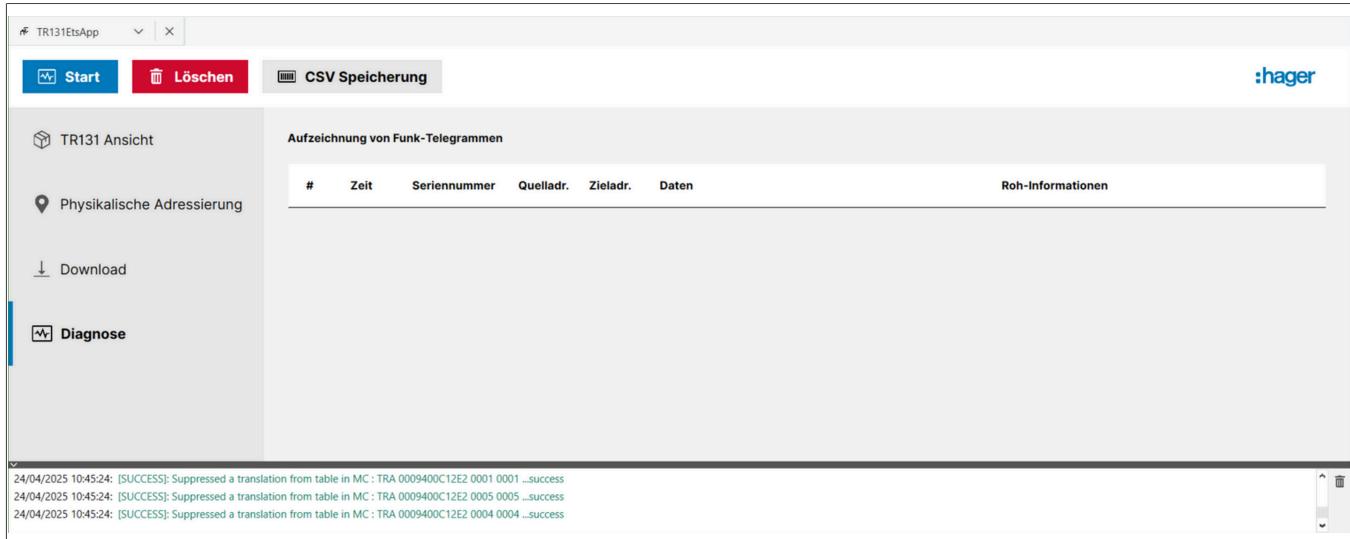


Quando si apre questa scheda, il plug-in mostra all'utente le operazioni da eseguire per l'aggiornamento del sistema (spuntato per impostazione predefinita).

#### 7.4.7 Display diagnostica

Il display di diagnostica consente di visualizzare il traffico radio.

- Per attivare il display, fare clic su **Diagnostica**.



- Fare clic su **Avvio** per avviare la diagnostica  
I telegrammi radio sono elencati nella finestra a destra.
- Fare clic su **Arresta** per interrompere il processo di salvataggio,
- Fare clic su **Elimina** per eliminare l'elenco,
- Fare clic su **Memorizzazione CSV** per salvare i telegrammi in un file CSV.

Per salvare i telegrammi in un file CSV, procedere come segue:

- Fare clic su **Memorizzazione CSV** e selezionare il nome e la posizione del file CSV,
- Fare clic su **Avvio**,
- Fare clic su **Arresto**,
- Aprire il file CSV per visualizzare i telegrammi radio.

## 7.5 Smontaggio

### Rimozione del morsetto di collegamento bus

- La tensione del bus è assente.
- Rimuovere il coperchio.
- Rimuovere il morsetto di collegamento bus dal dispositivo.

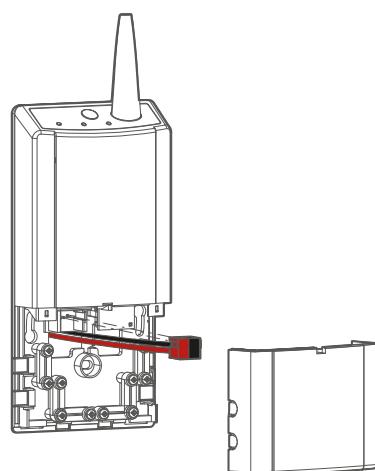


Fig. 17: Rimozione del morsetto di collegamento bus

### Smontaggio del dispositivo



Prima di smaltire il dispositivo o in caso di ricorso alla garanzia, i dati memorizzati sul dispositivo devono essere eliminati in modo professionale e protetti dall'accesso da parte di terzi.



- Il coperchio e il morsetto di collegamento del bus vengono rimossi.

- ① Allentare le viti di fissaggio e rimuovere il dispositivo.
- ② Isolare o coprire il cavo di collegamento del bus per evitare il contatto.

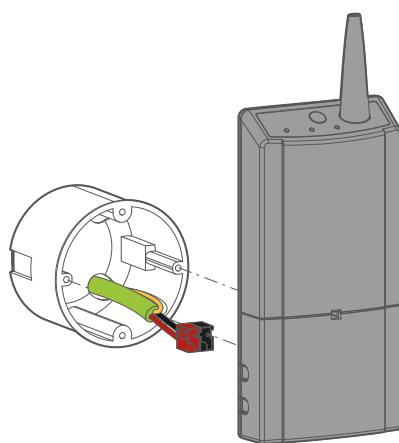


Fig. 18: Smontaggio del dispositivo



Smaltire il dispositivo in accordo con le linee guida del rispettivo paese ([guardare Nota di smaltimento](#)) oppure, se si possiede una dichiarazione di garanzia, contattare il punto vendita ([guardare Garanzia](#)).

## 8 Appendice

### 8.1 Dati tecnici

Strumento KNX	TP1-256
Tensione di alimentazione KNX	21 ... 32 V <sup>—</sup> SELV
Consumo di corrente KNX	4 mA
Numero di uscite del canale radio	max 512
Numero di ingressi del canale radio	max 512
Radiofrequenza di trasmissione	868,3 MHz
Potenza di trasmissione radio	25 mW
Categoria ricevitore	2
Transmitter duty cycle	1%
<b>Portata del trasmettitore radio</b>	
in campo libero	max 100 m
negli edifici	max. 30 m
Grado di protezione	IP30
Temperatura d'esercizio	-5 ... +45 °C
Temperatura di magazzino/trasporto	-20 ... +70 °C
Dimensioni	203 x 77 x 26,5 mm

### 8.2 Accessori

Morsetti di collegamento bus KNX, 2 poli, rosso/nero	TG008
Cavo di sistema KNX, Y(ST)Y,2x2x0,8	
100 m	TG018
500 m	TG019
Cavo di sistema KNX, Y(ST)Y,2x2x0,8, senza alogenri	
100 m	TGZ181
500 m	TGZ185



#### Nota

I prodotti radio KNX qui elencati sono solo esempi.

Ulteriori prodotti dell'impianto radio KNX sono reperibili sulla nostra homepage [hager.com](http://hager.com).

### 8.3 Risoluzione dei problemi

**Il collegamento tra l'accoppiatore radio/filare e il dispositivo radio KNX è errato.**

**Il dispositivo radio KNX si trova nell'ombra radio o è posizionato nel punto sbagliato.**

💡 Rimuovere le ombre radio o riposizionare l'unità radio KNX.

**Funzionamento bus non possibile.**

**Tensione sul bus assente.**

💡 Verificare la corretta polarità dei morsetti di collegamento del bus.

💡 Controllare la tensione del bus premendo brevemente il tasto di programmazione (Fig. 2/5), il LED di programmazione rosso (Fig. 2/6) si accende se la tensione del bus è presente.

**L'utilizzo tramite il dispositivo radio KNX non è possibile.**

**L'alimentazione del dispositivo radio KNX non è disponibile.**

💡 Verificare l'alimentazione del dispositivo radio KNX.

**Il dispositivo radio KNX non è configurato.**

- 💡 Controllare configurazione e parametrizzazione del dispositivo radio KNX e, se necessario, modificarle.
- 💡 Controllare la tabella dei filtri dell'accoppiatore radio/filare e, se necessario, modificarla.

## 8.4 Caratteristiche

Numero massimo di trasmissioni TP-/RF	2048
Numero max indirizzi di gruppo	254

## 8.5 Dichiarazione di conformità UE

Con la presente Hager Controls dichiara che il sistema radio tipo accoppiatore multimediale TR131N è conforme alla direttiva 2014/53/UE. Il testo completo della dichiarazione di conformità UE è disponibile al seguente indirizzo Internet: [hager.com](http://hager.com)

## 8.6 Nota di smaltimento



Corretto smaltimento del prodotto (rifiuti elettrici ed elettronici).

(Applicable nell'Unione Europea e in altri paesi europei con sistemi di raccolta differenziata).

Questa marcatura riportata sul prodotto o sulla relativa letteratura indica che il prodotto non deve essere smaltito con gli altri rifiuti domestici al termine della sua vita utile. Per evitare possibili danni all'ambiente o alla salute umana causati da uno smaltimento incontrollato dei rifiuti, separare questo dispositivo dagli altri tipi di rifiuti. Riciclare il dispositivo in modo responsabile per promuovere il riciclo sostenibile delle risorse materiali.

Gli utenti domestici devono contattare il distributore presso il quale hanno acquistato questo prodotto, o l'ufficio locale competente per i rifiuti, per qualsiasi informazione sulle modalità di smaltimento sicuro (dal punto di vista ambientale) del dispositivo.

Gli utenti commerciali devono contattare il loro fornitore e verificare i termini e le condizioni del contratto di acquisto. Questo prodotto non deve essere smaltito con altri rifiuti commerciali.

## 8.7 Garanzia

Ci riserviamo il diritto di apportare modifiche tecniche e formali al prodotto nell'interesse del progresso tecnologico.

I nostri prodotti sono soggetti a garanzia nell'ambito delle disposizioni di legge.

Se si possiede una dichiarazione di garanzia, contattare il punto vendita.



**Hager Controls**

BP10140

67703 Saverne Cedex  
France

+33 (0) 3 88 02 87 00

[info@hager.com](mailto:info@hager.com)  
[hager.com](http://hager.com)