

Handboek
Mediakoppeling TP-RF KNX
9070868



Inhoudsopgave

1	Applicatieprogramma's (ETS-productdatabase)	3
2	Algemene informatie	4
2.1	Producteigenschappen	4
2.2	Technische gegevens	4
3	Installatie en ingebruikname	5
4	Algemene informatie over KNX-Secure	6
4.1	Ingebruikname met 'KNX Data-Secure'	6
4.2	Ingebruikname zonder KNX Data Secure	7
4.3	Security Proxy	7
5	Topologie	8
5.1	Lijn-/bereikkoppeling	8
5.2	Segmentkoppeling	9
6	Parameterinstellingen	10
6.1	Algemene parameters	10
6.2	Routing TP → RF	10
6.3	Routing RF → TP	11
6.4	Filtertabel	12
7	Contact	13

1 Applicatieprogramma's (ETS-productdatabase)

Voor de mediakoppeling TP-RF KNX zijn diverse applicatieprogramma's beschikbaar. Deze vindt u op www.theben.de of in de online ETS-catalogus.



Afhankelijk van de apparaatversie en de gebruikte ETS moet het juiste applicatieprogramma worden geselecteerd.

Apparaatversie	Applicatie-programma	ETS 5	ETS 6	Segment Coupling	Security Proxy
V1.0 	Mediakoppeling_ TP-RF_V1_0	✓	✓	×	×
V1.1 	Mediakoppeling_ TP RF_V2_0_ETS5	✓	✓	×	×
V1.1 	Mediakoppeling_ TP-RF_V2_0_ETS6	×	✓	✓	✓

2 Algemene informatie

2.1 Producteigenschappen

- De mediakoppeling TP- RF KNX verbindt KNX-RF-apparaten met het medium KNX-TP (Twisted Pair).
- Het apparaat ondersteunt KNX Data Security.
- De functionaliteit van Security Proxy en Segment Coupler wordt alleen ondersteund met de ETS 6-database.
- De koppeling beschikt over een filtertabel (8 k byte), ondersteunt Longframes en is compatibel met de software ETS 5.

2.2 Technische gegevens

Busspanning KNX	21 – 32 V DC
Opgenomen stroom KNX-bus	< 10 mA
Type	RF1.R
Radiografische interface	KNX RF, ISM-band 868, 3 MHz, FSK
Zendvermogen	6 dBm
Security	KNX Data Secure (AES-128), incl. Security Proxy (alleen ETS 6)
Topologie	Segment Coupling (alleen ETS 6)
Beschermingsgraad	IP 20 volgens EN 60529
Beschermingsklasse	III
Bedrijfstemperatuur	-5 °C ... +45 °C
Vervuilingsgraad	2
Ontwerpstootspanning	0,8 kV
Softwareklasse	A
Afmetingen	48 x 40 18 mm

3 Installatie en ingebruikname

- In normaal in de handel verkrijgbare inbouwdozen (volgens DIN 49073) monteren.



Montageplaats: houd rekening met het bereik van de apparaten waarmee het apparaat informatie moet uitwisselen. Vermijd de aanwezigheid van afschermende objecten of stoorzenders (zoals computers etc.) in de buurt van het apparaat.

Nadere informatie en instructies over de installatie van KNX-RF-systemen vindt u in het KNX-RF-systeemhandboek (<https://www.theben.de/de/medienkoppler-tp-rf-knx-9070868>).

4 Algemene informatie over KNX-Secure

Vanaf ETS 5 versie 5.5 wordt veilige communicatie in KNX-systemen ondersteund. Hierbij wordt onderscheid gemaakt tussen veilige communicatie via het medium IP met behulp van KNX-IP-Secure en veilige communicatie via de media TP en RF met behulp van KNX-Data-Secure.

De onderstaande informatie heeft betrekking op KNX Data-Secure. In de catalogus van ETS worden KNX-producten met ondersteuning van 'KNX-Secure' eenduidig gekenmerkt. 

Zodra een 'KNX-Secure'-apparaat in het project wordt ingevoegd, vraagt de ETS om een projectwachtwoord. Als geen wachtwoord wordt ingevoerd, wordt het apparaat met gedeactiveerde Secure-modus ingevoegd. Het wachtwoord kan achteraf in het projectoverzicht worden ingevoerd of veranderd.

4.1 Ingebruikname met 'KNX Data-Secure'

Voor de veilige communicatie is de FDSK (Factory Device Setup Key) nodig. Als een KNX-product met ondersteuning van 'KNX Data-Secure' in een regel wordt ingevoegd, vraagt de ETS om invoer van de FDSK. Deze apparaatspecifieke sleutel is afgedrukt op het etiket van het apparaat en kan ofwel via het toetsenbord worden ingevoerd, ofwel met behulp van de codescanner of de camera van de notebook worden ingelezen.

Voorbeeld FDSK op apparaatetiket:



De ETS genereert na invoer van de FDSK een apparaatspecifieke toolsleutel. Via de bus stuurt de ETS de toolsleutel naar het apparaat dat moet worden geconfigureerd. De overdracht wordt met de oorspronkelijke en voorheen ingevoerde FDSK-sleutel versleuteld en geverifieerd. De toolsleutel noch de FDSK-sleutel wordt niet-gecodeerd via de bus verstuurd. Het apparaat accepteert na de vorige actie alleen nog de toolsleutel voor verdere communicatie met de ETS.

De FDSK-sleutel wordt niet meer gebruikt voor de verdere communicatie, tenzij het apparaat wordt gereset naar de fabrieksinstelling. Daarbij worden alle ingestelde, veiligheidsrelevante gegevens gewist.

De ETS genereert zo veel tijdelijke sleutels als nodig zijn voor de groepscommunicatie die men wil beschermen. Via de bus stuurt de ETS de tijdelijke sleutel naar het apparaat dat moet worden geconfigureerd. De overdracht vindt plaats wanneer het apparaat via de toolsleutel wordt versleuteld en geverifieerd. De tijdelijke sleutels worden nooit niet-gecodeerd via de bus verstuurd.

De FDSK wordt in het project opgeslagen en is in het projectoverzicht te zien. Bovendien kunnen alle sleutels door dit project worden geëxporteerd (back-up).

Bij de projectplanning kan vervolgens worden gedefinieerd welke functies/objecten beveiligd moeten communiceren. Alle objecten met versleutelde communicatie zijn in de ETS te herkennen aan het 'Secure'-pictogram. 

4.2 Ingebruikname zonder KNX Data Secure

Als alternatief kan het apparaat ook zonder KNX Data-Secure in gebruik worden genomen. In dit geval is het apparaat niet beveiligd en gedraagt het zich als andere KNX-apparaten zonder de functie KNX Data Secure.

 Voor de ingebruikname van het apparaat zonder KNX Data Secure markeert u het apparaat in de paragraaf 'Topologie' of 'Apparaat' en zet u in het gedeelte 'Eigenschappen' op het tabblad 'Instellingen' de optie 'Veilige inbedrijfstelling' op 'Gedeactiveerd'.

4.3 Security Proxy

Security Proxy zet een versleutelde groepscommunicatie van de ene kant om in een versleutelde groepscommunicatie aan de andere kant en omgekeerd.

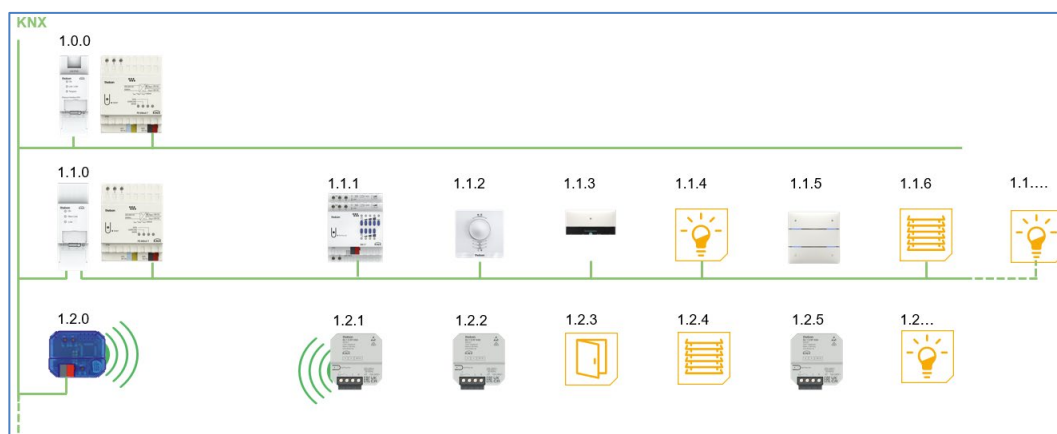
Zo is bijv. de versleutelde groepscommunicatie op het medium KNX-RF en een in principe niet-versleutelde groepscommunicatie op het medium KNX-TP mogelijk.

5 Topologie

De mediakoppeling kan als lijn-/bereikkoppeling of vanaf ETS 6 als segmentkoppeling worden gebruikt.

5.1 Lijn-/bereikkoppeling

Het apparaat werkt als lijn- of bereikkoppeling als zijn fysieke adres de vorm x.y.0 heeft. De koppeling is dus het eerste apparaat in de onderliggende RF-lijn.



De mediakoppeling beschikt over een filtertabel en kan dus bijdragen aan een vermindering van de busbelasting.

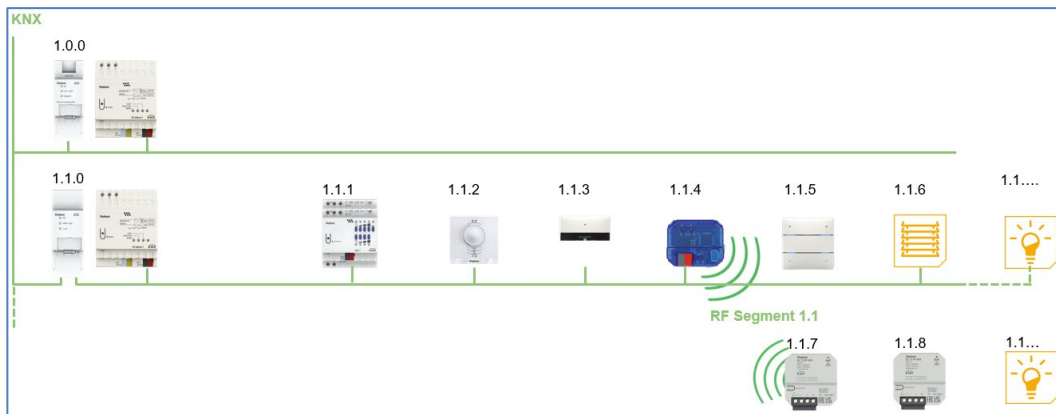


Wij adviseren u **dringend** om de filterfunctie te gebruiken en alleen de in de RF-lijn vereiste telegrammen daarnaar over te dragen.

De filtertabel (hoofdgroepen 0 ... 31) ondersteunt het uitgebreide bereik van groepsadressen en wordt door de ETS automatisch gegenereerd.

5.2 Segmentkoppeling

De mediakoppeling kan vanaf ETS 6 en apparaatversie V1.1 (Applicatieprogramma's (ETS-productdatabase)) als segmentkoppeling in een bestaande TP-lijn worden geïntegreerd. Zijn fysieke adres heeft dan de vorm x.y.1-255.



6 Parameterinstellingen

6.1 Algemene parameters

Parameter	Waarden	Beschrijving
Apparaatnaam	30 tekens	Hier kan een willekeurige naam aan het apparaat worden gegeven.
Handbediening op het apparaat	Geblokkeerd Activeerbaar met tijdsbeperking 1 min. Activeerbaar met tijdsbeperking 10 min. Activeerbaar met tijdsbeperking 30 min. Activeerbaar zonder tijdsbeperking	Met deze parameter wordt de handbediening op het apparaat geconfigureerd. De handbedieningsmodus kan worden geblokkeerd of geactiveerd (met of zonder tijdsbeperking). De tijdsbeperking is daarbij de tijd tot aan de automatische terugkeer vanuit de handbedieningsmodus naar de normale bedrijfsmodus.

(Default-instelling)

6.2 Routing TP → RF

Parameter	Waarden	Beschrijving
Groepstelegrammen	Blokkeren Doorsturen Filteren	Er wordt geen groepstelegram naar de RF-lijn doorgestuurd. Alle groepstelegrammen worden onafhankelijk van de filtertabel naar de RF-lijn doorgestuurd. ⓘ De instelling 'Doorsturen' is alleen bestemd voor testdoeleinden. Aan de hand van de tabel wordt beslist of het ontvangen groepstelegram naar de RF-lijn wordt doorgestuurd.
Fysiek geadresseerde telegrammen	Blokkeren Doorsturen Filteren	Er wordt geen fysiek geadresseerd telegram naar de RF-lijn doorgestuurd. Alle fysiek geadresseerde telegrammen worden naar de RF-lijn doorgestuurd. ⓘ De instelling 'Doorsturen' is alleen bestemd voor testdoeleinden. Aan de hand van de tabel wordt beslist of het ontvangen fysiek geadresseerde telegram naar de RF-lijn wordt doorgestuurd.
System Broadcast-telegrammen	Blokkeren	Er wordt geen ontvangen System Broadcast-telegram naar de RF-lijn

	Doorsturen	doorgestuurd. Alle ontvangen System Broadcast-telegrammen worden naar de RF-lijn doorgestuurd.
Broadcast-telegrammen	Blokkeren	Er wordt geen ontvangen Broadcast-telegram naar de RF-lijn doorgestuurd.
	Doorsturen	Alle ontvangen Broadcast-telegrammen worden naar de RF-lijn doorgestuurd.
Bevestiging (ACK) van groepstelegrammen	Altijd	Bij (van de TP-lijn) ontvangen groeps-telegrammen wordt altijd een bevestiging gezonden.
	Alleen bij doorsturen	Bij (van de TP-lijn) ontvangen groeps-telegrammen wordt een bevestiging allen bij doorsturen naar de RF-lijn gezonden.

(Default-instelling)

6.3 Routing RF → TP

Parameter	Waarden	Beschrijving
Groepstelegrammen	Blokkeren	Er wordt geen groepstelegram naar de TP-lijn doorgestuurd.
	Doorsturen	Alle groepstelegrammen worden onafhankelijk van de filtertabel naar de TP-lijn doorgestuurd. ① De instelling 'Doorsturen' is alleen bestemd voor testdoeleinden.
	Filteren	Aan de hand van de tabel wordt beslist of het ontvangen groepstelegram naar de TP-lijn wordt doorgestuurd.
Fysiek geadresseerde telegrammen	Blokkeren	Er wordt geen fysiek geadresseerd telegram naar de TP-lijn doorgestuurd.
	Doorsturen	Alle fysiek geadresseerde telegrammen worden naar de TP-lijn doorgestuurd. ① De instelling 'Doorsturen' is alleen bestemd voor testdoeleinden.
	Filteren	Aan de hand van de tabel wordt beslist of het ontvangen fysiek geadresseerde telegram naar de TP-lijn wordt doorgestuurd.
System Broadcast-telegrammen	Blokkeren	Er wordt geen ontvangen System Broadcast-telegram naar de TP-lijn doorgestuurd.
	Doorsturen	Alle ontvangen System Broadcast-telegrammen worden naar de TP-lijn doorgestuurd.
Broadcast-telegrammen	Blokkeren	Er wordt geen ontvangen Broadcast-telegram naar de TP-lijn doorgestuurd.

	Doorsturen	Alle ontvangen Broadcast-telegrammen worden naar de TP-lijn doorgestuurd.
Herhaald zenden van groepstelegrammen	Gedeactiveerd	Het doorgestuurde groepstelegram wordt bij een storing niet herhaald naar de TP-lijn gezonden.
	Geactiveerd	Het doorgestuurde groepstelegram wordt bij een storing maximaal drie keer herhaald.
Herhaald zenden van fysiek geadresseerde telegrammen	Gedeactiveerd	Het doorgestuurde fysiek geadresseerde telegram wordt bij een storing niet herhaald naar de TP-lijn gezonden.
	Geactiveerd	Het doorgestuurde fysiek geadresseerde telegram wordt bij een storing maximaal drie keer herhaald.
Herhaald zenden van Broadcast-telegrammen	Gedeactiveerd	Het doorgestuurde Broadcast-telegram wordt bij een storing niet herhaald naar de TP-lijn gezonden.
	Geactiveerd	Het doorgestuurde Broadcast-telegram wordt bij een storing maximaal drie keer herhaald.

(Default-instelling)

6.4 Filtertabel

Wanneer in de bovengenoemde parameterinstellingen 'Filteren' is ingesteld, wordt de filtertabel automatisch door de ETS gemaakt.

De groepsadressen van de telegrammen die via de koppeling moeten worden doorgestuurd, worden daarvoor in de filtertabel opgenomen. De inhoud van de filtertabel kan met de functie Voorbeeld worden weergegeven.

Ook de Security Proxy-tabellen worden hier weergegeven.

De filtertabel kan door handmatig toevoegen van groepsadressen worden uitgebreid. Daarvoor moet 'Doorsturen (niet filteren)' in het venster met eigenschappen van het betreffende groepsadres worden geactiveerd.

7 Contact

Theben AG

Hohenbergstr. 32

72401 Haigerloch

DUITSLAND

Tel. +49 7474 692-0

Fax +49 7474 692-150

Hotline

Tel. +49 7474 692-369

hotline@theben.de

www.theben.de



Voer het apparaat apart van het huishoudelijk afval af en breng het naar een officieel inzamelpunt.