

CHORUS **S**MART

**GEWISS**

## **ACCOPPIATORE DI LINEA CAMPO - KNX SECURE - IP20 - 1 MODULO DIN**



**GW A9708**

**Manuale Tecnico**

# Contenuti

|     |                                                           |    |
|-----|-----------------------------------------------------------|----|
| 1   | Introduzione .....                                        | 3  |
| 2   | Installazione .....                                       | 4  |
| 2.1 | Modalità di programmazione KNX.....                       | 5  |
| 2.2 | Funzionamento manuale e visualizzazione dello stato ..... | 5  |
| 3   | Ripristina le impostazioni predefinite di fabbrica.....   | 7  |
| 3.1 | Impostazioni predefinite di fabbrica.....                 | 7  |
| 4   | Funzione di accoppiatore di linea o di area .....         | 8  |
| 4.1 | Accoppiatore di linea .....                               | 9  |
| 4.2 | Accoppiatore di area.....                                 | 10 |
| 4.3 | Funzione di accoppiatore di segmenti.....                 | 11 |
| 4.4 | Funzione come ripetitore (solo con ETS5).....             | 12 |
| 5   | KNX Security.....                                         | 13 |
| 5.1 | Security Proxy .....                                      | 13 |
| 6   | Database ETS.....                                         | 14 |
| 6.1 | ETS 5.....                                                | 14 |
| 6.2 | ETS 6.....                                                | 14 |
| 6.3 | Secure commissioning .....                                | 14 |
| 6.4 | Comunicazione di gruppo sicura .....                      | 16 |
| 6.5 | Impostazioni generali .....                               | 18 |
| 6.6 | Instradamento (Sub -> Main).....                          | 19 |
| 6.7 | Instradamento (Main -> Sub).....                          | 22 |
| 6.8 | Tabella filtro / Tabelle proxy di sicurezza .....         | 25 |

# 1 Introduzione

Il KNX Line Coupler secure è un accoppiatore di linea KNX dal design compatto.

Collega due segmenti di bus KNX (ad esempio, una linea KNX con un'area KNX).

Il dispositivo dispone di una tabella di filtri estesa per il gruppo principale 0...31 e garantisce un isolamento galvanico tra le linee. L'accoppiatore supporta KNX Data Security e KNX Long Frames.

È compatibile con il software ETS® ETS 5 o superiore. La funzionalità di Security Proxy e Segment Coupler è supportata solo con il database ETS 6.

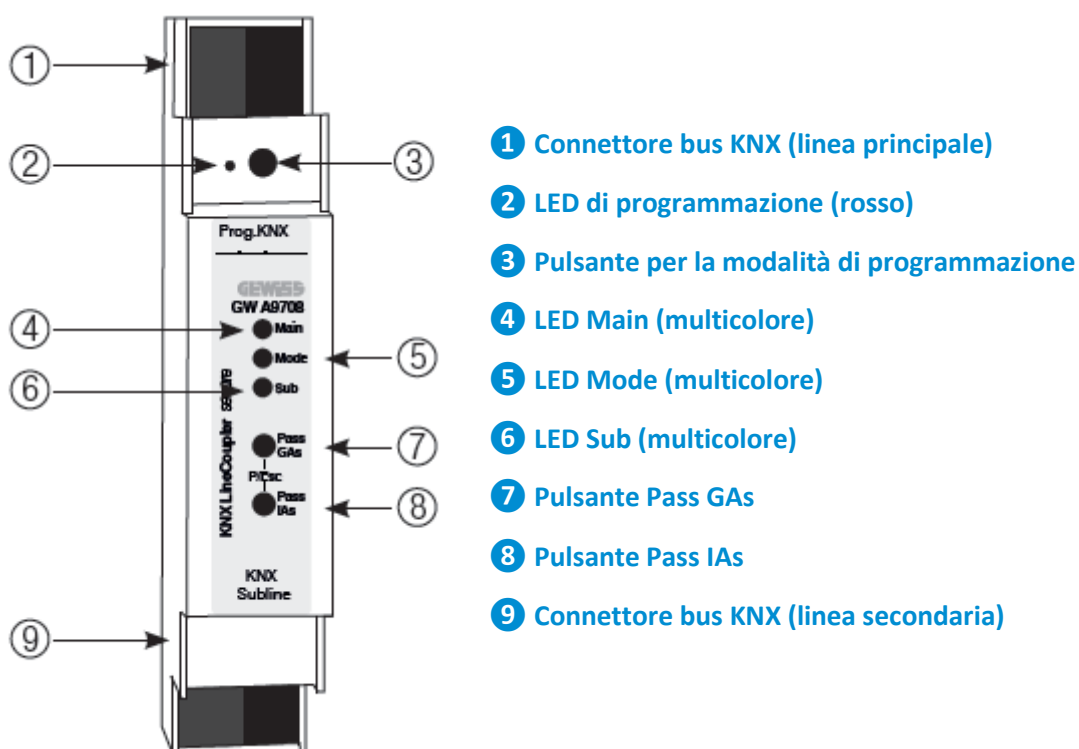
I pulsanti sul pannello frontale consentono di disattivare il filtro telegrammi a scopo di test.

I LED indicano le condizioni di funzionamento e gli errori di comunicazione sul bus KNX.

L'alimentazione viene fornita tramite il bus KNX (linea principale).

## 2 Installazione

Il dispositivo è progettato per essere installato su una guida DIN con una larghezza di 1 unità (18 mm). È dotato dei seguenti comandi e display:



*Se la tensione del bus è assente, il dispositivo non funziona.*

## 2.1 Modalità di programmazione KNX

La modalità di programmazione KNX viene attivata/disattivata premendo il pulsante di programmazione KNX incassato ❸ oppure premendo contemporaneamente i pulsanti (P/Esc) ❶ e ❸.

Quando la modalità di programmazione è attiva, il LED di programmazione ❷ e il LED Mode ❺ si illuminano di rosso.

Il funzionamento/la visualizzazione della modalità di programmazione sul pannello frontale può essere attivato/disattivato nell'ETS® alla pagina delle impostazioni generali.

## 2.2 Funzionamento manuale e visualizzazione dello stato

Il LED principale ❹ si illumina di verde se il dispositivo è alimentato correttamente dal bus KNX. Questo LED indica il traffico di telegrammi sul bus KNX lampeggiando.

I guasti di comunicazione (ad es. ripetizioni di telegrammi o frammenti di telegrammi) sono indicati da un breve cambiamento del colore del LED in rosso.

Panoramica delle diverse indicazioni del LED Main ❹:

| LED Status             | Significato                                            |
|------------------------|--------------------------------------------------------|
| LED verde acceso       | Alimentazione bus KNX attiva (linea principale)        |
| LED verde lampeggiante | Traffico telegrammi sul bus KNX (linea principale)     |
| LED rosso lampeggiante | Errore di comunicazione sul bus KNX (linea principale) |

Il LED Sub ❻ si illumina di verde quando il dispositivo è pronto per il funzionamento (alimentato dalla linea principale) e la tensione del bus KNX è presente sulla linea secondaria. Se il LED lampeggia, significa che sulla linea secondaria è in corso il traffico telegrammi.

Gli errori nella comunicazione (come ripetizioni di telegrammi o frammenti di telegrammi) sono indicati da un breve cambiamento di colore in rosso.

Panoramica delle diverse indicazioni del LED Sub ❻:

| LED Status             | Significato                                            |
|------------------------|--------------------------------------------------------|
| LED verde acceso       | Alimentazione bus KNX attiva (linea secondaria)        |
| LED verde lampeggiante | Traffico telegrammi sul bus KNX (linea secondaria)     |
| LED rosso lampeggiante | Errore di comunicazione sul bus KNX (linea secondaria) |

A scopo di test (ad esempio durante la messa in servizio) è possibile bypassare le impostazioni di routing configurate (filtro o blocco) tramite comando manuale.

Con il pulsante Pass GAs ❶ è possibile attivare l'inoltro dei telegrammi indirizzati al gruppo.

Con il pulsante Pass IAs ❷ è possibile attivare l'inoltro dei telegrammi indirizzati individualmente.

Ciò viene visualizzato con un singolo lampeggio del LED Mode ⑤ (arancione). Se entrambe le modalità sono attivate, il LED Mode ⑤ lampeggia due volte.

Premendo nuovamente il pulsante Pass GAs ⑦ o il pulsante Pass IAs ⑧ è possibile selezionare e deselezionare queste impostazioni a piacere. Tramite la funzione Escape (Esc) è possibile interrompere il funzionamento manuale premendo contemporaneamente il pulsante Pass GAs ⑦ e il pulsante Pass IAs ⑧.

Se né la modalità di programmazione né la modalità manuale sono attive, il LED Mode ⑤ può visualizzare errori di configurazione (per i dettagli vedere la tabella sottostante).

Panoramica delle diverse indicazioni del LED Mode ⑤:

| LED Status                             | Significato                                                                                        |
|----------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| LED verde acceso                       | Il dispositivo funziona in modalità operativa standard.                                            |
| LED rosso acceso                       | La modalità di programmazione è attiva.                                                            |
| LED lampeggiante 1 volta in arancione  | La modalità di programmazione non è attiva.<br>Il funzionamento manuale è attivo: inoltre IA o GA. |
| LED lampeggiante 2 volte in arancione. | La modalità di programmazione non è attiva.<br>Il funzionamento manuale è attivo: inoltre IA e GA. |

### 3 Ripristina le impostazioni predefinite di fabbrica

È possibile ripristinare le impostazioni predefinite di fabbrica del dispositivo.

- Scollegare il connettore del bus KNX (linea principale) ❶ dal dispositivo.
- Premere il pulsante di programmazione KNX ❸ e tenerlo premuto.
- Ricollegare il connettore del bus KNX (linea principale) ❶ al dispositivo.
- Tenere premuto il pulsante di programmazione KNX ❸ per almeno altri 6 secondi.
- Un breve lampeggiamento di tutti i LED (❷❹❺❻) indica che il ripristino delle impostazioni predefinite di fabbrica del dispositivo è stato eseguito correttamente.

#### 3.1 Impostazioni predefinite di fabbrica

Nelle impostazioni predefinite di fabbrica, il dispositivo ha l'indirizzo fisico 15.15.0.

Inoltre, la sicurezza dei dati KNX è disattivata e per una messa in servizio sicura è necessario utilizzare la chiave iniziale (FDSK).

##### **Routing (secondario -> principale)**

*Telegrammi di gruppo: blocco*

*Telegrammi indirizzati individualmente: filtro*

##### **Routing (principale -> secondario)**

*Telegrammi di gruppo: blocco*

*Telegrammi indirizzati individualmente: filtro*

## 4 Funzione di accoppiatore di linea o di area

Il dispositivo può funzionare come accoppiatore di linea o di area.

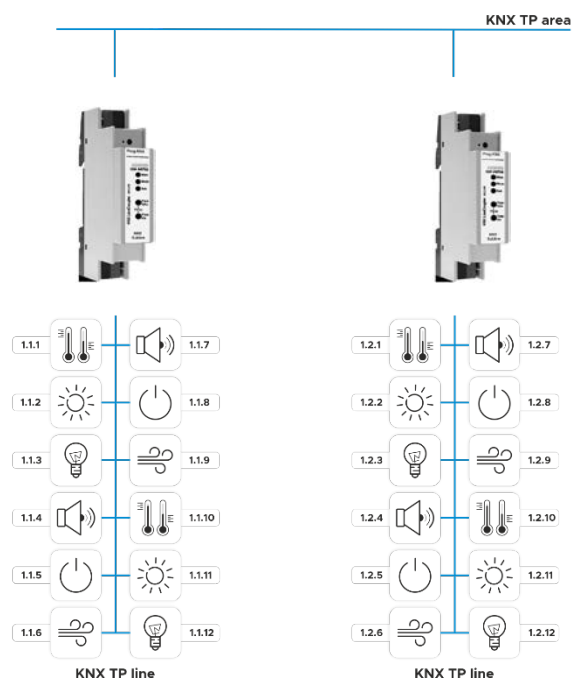
La tabella seguente mostra le possibili applicazioni del dispositivo rispetto alla topologia basata su IP:

|                      | <b>Topologia classica<br/>(senza IP)</b>                        | <b>Accoppiamento IP delle<br/>aree<br/>(accoppiatore di area IP)</b> | <b>Accoppiamento IP delle<br/>linee<br/>(accoppiatore di linea IP)</b> |
|----------------------|-----------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|
| <b>Backbone</b>      | TP                                                              | IP                                                                   | IP                                                                     |
| <b>Accoppiamento</b> | Accoppiatore di linea<br>KNX TP<br>(max. 15 accoppiatori)       | Router IP KNX<br>(max. 15 router)                                    | Direttamente tramite LAN<br>con switch Area                            |
| <b>Area</b>          | TP                                                              | TP                                                                   | IP                                                                     |
| <b>Accoppiamento</b> | Accoppiatore di linea<br>KNX TP<br>(max. 15x15<br>accoppiatori) | Accoppiatore di linea KNX<br>TP<br>(max. 15x15 accoppiatori)         | Router IP KNX<br>(max. 225 router)                                     |
| <b>Linea</b>         | TP                                                              | TP                                                                   | TP                                                                     |

Il dispositivo dispone di una tabella di filtri e contribuisce quindi a ridurre il carico del bus. La tabella di filtri supporta l'intervallo di indirizzi di gruppo esteso (gruppi principali 0 ... 31) e viene generata automaticamente dall'ETS.



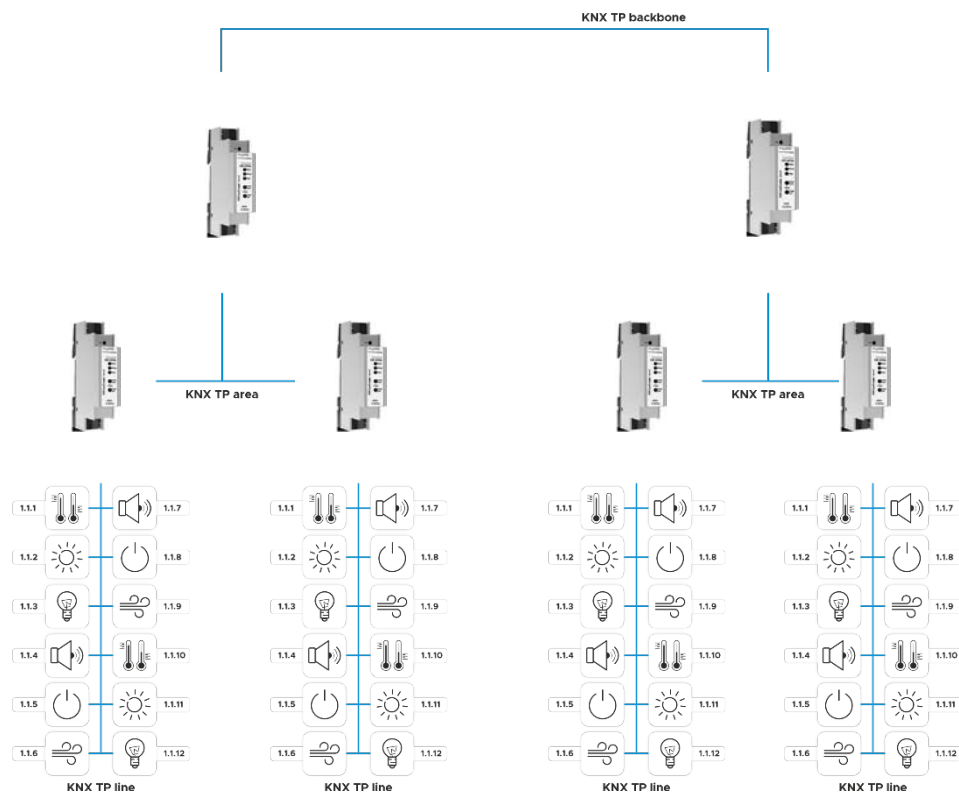
## 4.1 Accoppiatore di linea



L'indirizzo individuale del dispositivo corrisponde al formato x.y.0 (x, y: 1 ... 15).

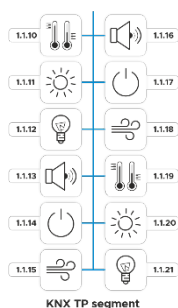
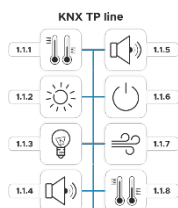
Il dispositivo funziona quindi come accoppiatore di linea.

## 4.2 Accoppiatore di area



L'indirizzo individuale del dispositivo corrisponde al formato x.0.0 (x: 1 ... 15). In questo modo il dispositivo funziona come accoppiatore di area.

## 4.3 Funzione di accoppiatore di segmenti

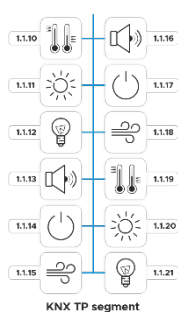
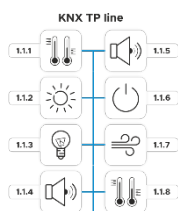


L'indirizzo individuale del dispositivo corrisponde al formato x.y.z  
(x, y: 1 ... 15, z: 1 ... 255). Il dispositivo funziona quindi come accoppiatore di segmenti.



*Se il segmento viene ampliato con un nuovo dispositivo, l'accoppiatore di segmenti deve essere scaricato nuovamente prima di poter eseguire il download sul nuovo dispositivo.*

## 4.4 Funzione come ripetitore (solo con ETS5)



L'indirizzo individuale del dispositivo corrisponde al formato x.y.z (x, y: 1 ... 15, z: 1 ... 255). Il dispositivo funziona quindi come ripetitore.



*Le impostazioni del filtro nella finestra di dialogo dei parametri dell'ETS non hanno effetto in modalità ripetitore.*

## 5 KNX Security

Lo standard KNX è stato ampliato con KNX Security per proteggere le installazioni KNX da accessi non autorizzati.

KNX Security impedisce in modo affidabile il monitoraggio delle comunicazioni e la manipolazione del sistema.

La specifica per KNX Security distingue tra KNX IP Security e KNX Data Security. KNX IP Security protegge la comunicazione su IP, mentre su KNX TP la comunicazione rimane non crittografata.

Pertanto, KNX IP Security può essere utilizzato anche in sistemi KNX esistenti e con dispositivi KNX TP non sicuri.

La sicurezza dei dati KNX descrive la crittografia a livello di telegramma. Ciò significa che anche i telegrammi sul bus a doppino intrecciato o via RF (radiofrequenza) sono crittografati.



*I telegrammi crittografati sono più lunghi di quelli non crittografati utilizzati in precedenza. Per una programmazione sicura tramite il bus, è quindi necessario che l'interfaccia utilizzata (ad es. USB) e gli eventuali accoppiatori di linea intermedi supportino i cosiddetti KNX Long Frames.*

### 5.1 Security Proxy

Un proxy di sicurezza traduce la comunicazione di gruppo sicura da un lato (ad es. linea KNX TP protetta) in comunicazione di gruppo non protetta dall'altro lato (ad es. area KNX TP non protetta) e viceversa.

## 6 Database ETS

Il dispositivo supporta KNX Data Security per proteggere il dispositivo da accessi non autorizzati dal bus KNX.

Se il dispositivo viene programmato tramite il bus KNX, ciò avviene con telegrammi crittografati.

### 6.1 ETS 5

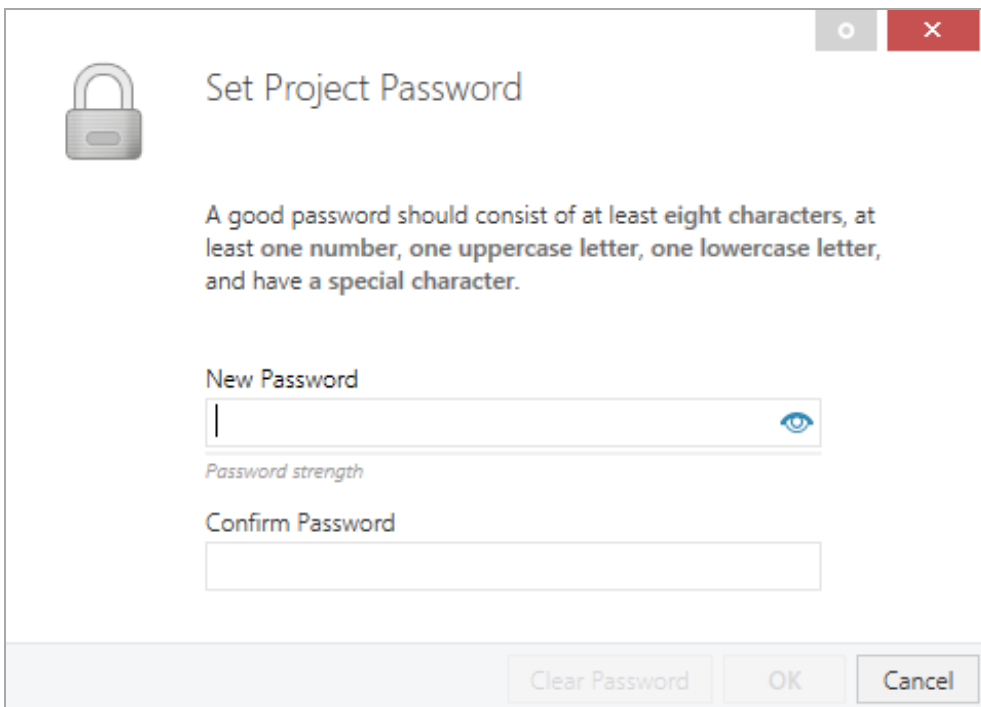
Il database ETS 5 supporta solo KNX Data Security. La funzionalità di Security Proxy e Segment Coupler non è supportata.

### 6.2 ETS 6

Il database ETS 6 supporta la sicurezza dati KNX e le funzionalità di Security Proxy e Segment Coupler.

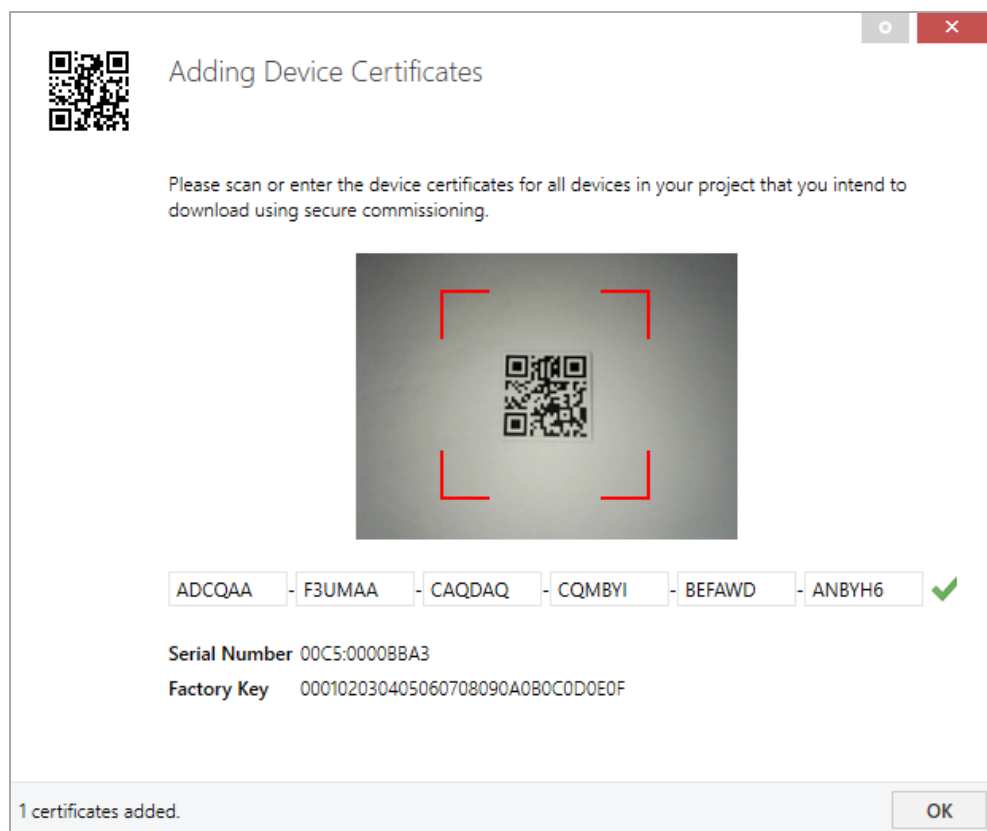
### 6.3 Secure commissioning

Se il primo prodotto viene inserito in un progetto con KNX Security, l'ETS richiede di inserire una password di progetto.



Questa password protegge il progetto ETS da accessi non autorizzati. Questa password non è una chiave utilizzata per la comunicazione KNX. L'inserimento della password può essere bypassato con "Annulla", ma ciò non è consigliabile per motivi di sicurezza.

ETS richiede un certificato di dispositivo per ogni dispositivo con KNX Security creato in ETS. Questo certificato contiene il numero di serie del dispositivo e una chiave iniziale (FDSK = Factory Default Setup Key).



Il certificato viene stampato come testo sul dispositivo. Può anche essere scansionato dal codice QR stampato tramite una webcam.

L'elenco di tutti i certificati dei dispositivi può essere gestito nel pannello ETS Rapporti - Sicurezza del progetto.

Questa chiave iniziale è necessaria per mettere in funzione un dispositivo in modo sicuro fin dall'inizio. Anche se il download ETS viene registrato da una terza parte, quest'ultima non avrà accesso ai dispositivi protetti in seguito. Durante il primo download sicuro, la chiave iniziale viene sostituita dall'ETS con una nuova chiave generata individualmente per ogni dispositivo. Ciò impedisce a persone o dispositivi che potrebbero conoscere la chiave iniziale di accedere al dispositivo. La chiave iniziale viene riattivata dopo un ripristino delle impostazioni di fabbrica.

Il numero di serie nel certificato consente all'ETS di assegnare la chiave corretta a un dispositivo durante un download.

Nel progetto ETS nelle proprietà del dispositivo è possibile attivare la messa in servizio sicura e aggiungere il certificato del dispositivo:

The screenshot shows the 'Properties' dialog box with the 'Settings' tab selected. The fields are as follows:

- Name:** Empty text field.
- Individual Address:** Text field with a dropdown arrow and a 'Park' button.
- Description:** Large empty text area.
- Last Modified:** -
- Last Downloaded:** -
- Serial Number:** -
- Secure Commissioning:** Dropdown menu set to 'Activated'.
- Add Device Certificate:** Button with a QR code icon.
- Status:** Dropdown menu set to 'Unknown'.

## 6.4 Comunicazione di gruppo sicura

Ogni oggetto del dispositivo può comunicare in modo crittografato o non crittografato. La crittografia è impostata in "Sicurezza" nelle proprietà dell'indirizzo di gruppo utilizzato:

The screenshot shows the 'Properties' dialog box with the 'Settings' tab selected. The fields are as follows:

- Name:** 'Switch a'.
- Address:** '1/1' / '1'.
- Description:** Empty text area.
- Group Address Settings:**
  - ☐ Central
  - ☐ Pass through Line Coupler
- Security:** Dropdown menu set to 'Automatic'.
- Data Type:** Dropdown menu set to '1.001 switch'.



L'impostazione “Automatico” attiva la crittografia se entrambi gli oggetti da collegare sono in grado di comunicare in modo crittografato. In caso contrario, la comunicazione crittografata tra gli oggetti non è possibile.

Nella panoramica degli oggetti di comunicazione nel progetto ETS, gli oggetti protetti sono riconoscibili dal simbolo di uno scudo:

|                                                                                   | Security | Number ^ | Name                | Object Function | Description | Group Address |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----------|----------|---------------------|-----------------|-------------|---------------|
|  |          | 11       | Button A0: Object a | Switch          | Switch a    | 1/1/1         |
|  |          | 12       | Button A0: Object b | Switch          | Switch b    | 1/1/2         |
|  |          | 21       | Button A1: Object a | Switch          | Switch a    | 1/1/1         |
|  |          | 22       | Button A1: Object b | Switch          | Switch b    | 1/1/2         |

Per ogni indirizzo di gruppo protetto, l'ETS genera automaticamente una chiave separata. Queste chiavi possono essere controllate anche nel pannello ETS Rapporti – Sicurezza del progetto. Affinché tutti i dispositivi possano comunicare con un indirizzo di gruppo protetto, le chiavi devono essere note a tutti. Pertanto, quando viene creata o modificata una chiave, è necessario effettuare un download su tutti i dispositivi che utilizzano questo indirizzo di gruppo. Una chiave viene modificata dall'ETS, ad esempio quando la crittografia di un indirizzo di gruppo viene disattivata e riattivata.



*I telegrammi provenienti dal bus che non sono indirizzati al dispositivo come dispositivo vengono inoltrati o bloccati in base alle impostazioni del filtro (parametri e tabella dei filtri). Non importa se i telegrammi sono crittografati o meno. L'inoltro avviene esclusivamente sulla base dell'indirizzo di destinazione. Le proprietà di sicurezza vengono verificate dal rispettivo destinatario.*

## 6.5 Impostazioni generali

|                              |                                         |                                                                               |
|------------------------------|-----------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Impostazioni generali</b> | Nome dispositivo                        | GWA9708                                                                       |
| Instradamento (Sub -> Main)  | Modalità programmazione sul dispositivo | <input type="radio"/> Disabilitato <input checked="" type="radio"/> Abilitato |
| Instradamento (Main -> Sub)  | Funzionamento manuale sul dispositivo   | Abilitato con limite di tempo 1 min ▼                                         |

### Nome del dispositivo (30 caratteri)

È possibile assegnare qualsiasi nome.

Il nome del dispositivo dovrebbe essere significativo, ad esempio “Soggiorno EG”. Ciò contribuisce alla chiarezza nel progetto ETS.

### Modalità di programmazione sul lato anteriore del dispositivo

Oltre al normale pulsante di programmazione ❸, il dispositivo consente di attivare la modalità di programmazione sul lato anteriore del dispositivo senza aprire il coperchio del quadro elettrico. La modalità di programmazione può essere attivata e disattivata premendo contemporaneamente entrambi i pulsanti ❷ e ❸. Questa funzione può essere attivata e disattivata tramite il parametro “Modalità di programmazione sul lato anteriore del dispositivo”. Il pulsante di programmazione incassato ❸ (accanto al LED di programmazione ❷) è sempre abilitato e non è influenzato da questo parametro.

### Funzionamento manuale sul dispositivo

Questo parametro viene utilizzato per configurare il funzionamento manuale sul dispositivo. La modalità di funzionamento manuale può essere bloccata o attivata (con o senza limite di tempo). Il limite di tempo definisce la durata fino al ritorno automatico dal funzionamento manuale alla modalità di funzionamento normale.

Sono disponibili le seguenti opzioni di configurazione:

- Disabilitato
- Abilitato con limite di tempo 1 min
- Abilitato con limite di tempo 10 min
- Abilitato con limite di tempo 30 min
- Abilitato senza limite di tempo



*Il funzionamento manuale attivato può ridurre la sicurezza dell'installazione.*

## 6.6 Instradamento (Sub -> Main)

|                                       |                                                           |                                                                                  |
|---------------------------------------|-----------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|
| Impostazioni generali                 | Telegrammi di gruppo (gruppi principali 0–13)             | Filtra                                                                           |
| <b>Instradamento (Sub -&gt; Main)</b> | Telegrammi di gruppo (gruppi principali 14–31)            | Filtra                                                                           |
| Instradamento (Main -> Sub)           | Telegrammi indirizzati individualmente                    | Filtra                                                                           |
|                                       | Telegrammi broadcast                                      | <input type="radio"/> Blocca <input checked="" type="radio"/> Instrada           |
|                                       | Ripetizione dei telegrammi di gruppo                      | <input type="radio"/> Disabilitato <input checked="" type="radio"/> Abilitato    |
|                                       | Ripetizione dei telegrammi indirizzati individualmente    | <input type="radio"/> Disabilitato <input checked="" type="radio"/> Abilitato    |
|                                       | Ripetizione dei telegrammi broadcast                      | <input type="radio"/> Disabilitato <input checked="" type="radio"/> Abilitato    |
|                                       | Conferma (ACK) dei telegrammi di gruppo                   | <input type="radio"/> Sempre <input checked="" type="radio"/> Solo se instradato |
|                                       | Conferma (ACK) dei telegrammi indirizzati individualmente | Solo se instradato                                                               |

### Telegrammi di gruppo (gruppi principali da 0 a 13)

- Blocca  
Nessun telegramma di gruppo di questo gruppo principale viene instradato alla linea principale.
- Instradamento  
Tutti i telegrammi di gruppo di questo gruppo principale vengono instradati alla linea principale indipendentemente dalla tabella dei filtri.
- Filtro  
La tabella dei filtri viene utilizzata per verificare se il telegramma di gruppo ricevuto deve essere instradato alla linea principale.



*L'impostazione "Instradamento" deve essere utilizzata solo a scopo di test.*

### Telegrammi di gruppo (gruppi principali da 14 a 31)

- Blocca  
Nessun telegramma di gruppo dei gruppi principali da 14 a 31 viene instradato alla linea principale.
- Instradamento  
Tutti i telegrammi di gruppo dei gruppi principali da 14 a 31 vengono instradati alla linea principale.
- Filtro  
La tabella dei filtri viene utilizzata per verificare se il telegramma di gruppo ricevuto deve essere instradato alla linea principale.



*L'impostazione "Instradamento" deve essere utilizzata solo a scopo di test.*

### Telegrammi indirizzati individualmente

- Blocco  
Nessun telegramma indirizzato individualmente viene instradato alla linea principale.
- Instradamento  
Tutti i telegrammi indirizzati individualmente vengono instradati alla linea principale.
- Filtro  
L'indirizzo individuale viene utilizzato per verificare se il telegramma indirizzato individualmente ricevuto deve essere instradato alla linea principale.



*L'impostazione "Instradamento" deve essere utilizzata solo a scopo di test.*

### Telegrammi broadcast

- Blocca  
Nessun telegramma broadcast ricevuto viene instradato alla linea principale.
- Instradamento  
Tutti i telegrammi broadcast ricevuti vengono instradati alla linea principale.

### Ripetizione dei telegrammi di gruppo

- Disabilitato  
Il telegramma di gruppo ricevuto non viene reinviato alla linea principale in caso di guasto.
- Abilitato  
Il telegramma di gruppo ricevuto viene reinviato fino a tre volte in caso di guasto.



*Se le ripetizioni sono abilitate, è possibile che il dispositivo sopprima le ripetizioni in modo dinamico per limitare un carico elevato del bus.*

### Ripetizione dei telegrammi indirizzati individualmente

- Disabilitato  
Il telegramma indirizzato individualmente ricevuto non viene reinviato alla linea principale in caso di guasto.
- Abilitato  
Il telegramma indirizzato individualmente ricevuto viene reinviato fino a tre volte in caso di guasto.



*Se le ripetizioni sono abilitate, è possibile che il dispositivo sopprima le ripetizioni in modo dinamico per limitare un carico elevato del bus.*

### Ripetizione dei telegrammi broadcast

- Disabilitato  
Il telegramma broadcast ricevuto non viene reinviato alla linea principale in caso di guasto.
- Abilitato

Il telegramma broadcast ricevuto viene reinviato fino a tre volte in caso di guasto.



*Se le ripetizioni sono abilitate, è possibile che il dispositivo sopprima le ripetizioni in modo dinamico per limitare un carico elevato del bus.*

### **Conferma (ACK) dei telegrammi di gruppo**

- **Sempre**  
Viene generata una conferma per ogni telegramma di gruppo ricevuto (dalla linea secondaria).
- **Solo se instradato**  
Una conferma viene generata solo per i telegrammi di gruppo ricevuti (dalla linea secondaria) se questi vengono instradati alla linea principale..

### **Conferma (ACK) dei telegrammi indirizzati individualmente**

- **Sempre**  
Viene generato un riconoscimento per ogni telegramma indirizzato individualmente ricevuto (dalla linea secondaria).
- **Solo se instradato**  
Viene generato un riconoscimento solo per i telegrammi di gruppo indirizzati individualmente ricevuti (dalla linea secondaria) se questi vengono instradati alla linea principale.
- **Rispondere con NACK**  
Ogni telegramma indirizzato individualmente ricevuto (dalla linea secondaria) riceve una risposta NACK (Not acknowledge). Ciò significa che la comunicazione con telegrammi indirizzati individualmente sulla linea KNX corrispondente non è possibile. La comunicazione di gruppo (telegrammi di gruppo) non è interessata. Questa impostazione può essere utilizzata per bloccare i tentativi di manipolazione.



*Quando si utilizza "Rispondi con NACK", l'accesso al dispositivo tramite la linea secondaria KNX non è più possibile. La configurazione deve essere eseguita tramite la linea principale.*

## 6.7 Instradamento (Main -> Sub)

|                                       |                                                           |                                                                                  |
|---------------------------------------|-----------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|
| Impostazioni generali                 | Telegrammi di gruppo (gruppi principali 0–13)             | Filtra                                                                           |
| Instradamento (Sub -> Main)           | Telegrammi di gruppo (gruppi principali 14–31)            | Filtra                                                                           |
| <b>Instradamento (Main -&gt; Sub)</b> | Telegrammi indirizzati individualmente                    | Filtra                                                                           |
|                                       | Telegrammi broadcast                                      | <input type="radio"/> Blocca <input checked="" type="radio"/> Instrada           |
|                                       | Ripetizione dei telegrammi di gruppo                      | <input type="radio"/> Disabilitato <input checked="" type="radio"/> Abilitato    |
|                                       | Ripetizione dei telegrammi indirizzati individualmente    | <input type="radio"/> Disabilitato <input checked="" type="radio"/> Abilitato    |
|                                       | Ripetizione dei telegrammi broadcast                      | <input type="radio"/> Disabilitato <input checked="" type="radio"/> Abilitato    |
|                                       | Conferma (ACK) dei telegrammi di gruppo                   | <input type="radio"/> Sempre <input checked="" type="radio"/> Solo se instradato |
|                                       | Conferma (ACK) dei telegrammi indirizzati individualmente | Solo se instradato                                                               |

### Telegrammi di gruppo (gruppi principali da 0 a 13)

- **Blocca**  
Nessun telegramma di gruppo di questo gruppo principale viene instradato alla linea secondaria.
- **Instradamento**  
Tutti i telegrammi di gruppo di questo gruppo principale vengono instradati alla linea secondaria indipendentemente dalla tabella dei filtri.
- **Filtro**  
La tabella dei filtri viene utilizzata per verificare se il telegramma di gruppo ricevuto deve essere instradato alla linea secondaria.



*L'impostazione "Instradamento" deve essere utilizzata solo a scopo di test.*

### Telegrammi di gruppo (gruppi principali da 14 a 31)

- **Blocco**  
Nessun telegramma di gruppo dei gruppi principali da 14 a 31 viene instradato alla linea secondaria.
- **Instradamento**  
Tutti i telegrammi di gruppo dei gruppi principali da 14 a 31 vengono instradati alla linea secondaria.
- **Filtro**  
La tabella dei filtri viene utilizzata per verificare se il telegramma di gruppo ricevuto deve essere instradato alla linea secondaria.



*L'impostazione "Instradamento" deve essere utilizzata solo a scopo di test.*

## Telegrammi indirizzati individualmente

- Blocca  
Nessun telegramma indirizzato individualmente viene instradato alla linea secondaria.
- Instradamento  
Tutti i telegrammi indirizzati individualmente vengono instradati alla linea secondaria.
- Filtro  
L'indirizzo individuale viene utilizzato per verificare se il telegramma indirizzato individualmente ricevuto deve essere instradato alla linea secondaria.



*L'impostazione "Instradamento" deve essere utilizzata solo a scopo di test.*

## Telegrammi broadcast

- Blocca  
Nessun telegramma broadcast ricevuto viene inoltrato alla linea secondaria.
- Inoltra  
Tutti i telegrammi broadcast ricevuti vengono inoltrati alla linea secondaria.

## Ripetizione dei telegrammi di gruppo

- Disabilitato  
Il telegramma di gruppo ricevuto non viene reinviato alla linea secondaria in caso di guasto.
- Abilitato  
Il telegramma di gruppo ricevuto viene reinviato fino a tre volte in caso di guasto.



*Se le ripetizioni sono abilitate, è possibile che il dispositivo sopprima le ripetizioni in modo dinamico per limitare un carico elevato del bus.*

## Ripetizione dei telegrammi indirizzati individualmente

- Disabilitato  
Il telegramma indirizzato individualmente ricevuto non viene reinviato alla linea secondaria in caso di guasto.
- Abilitato  
Il telegramma indirizzato individualmente ricevuto viene reinviato fino a tre volte in caso di guasto.



*Se le ripetizioni sono abilitate, è possibile che il dispositivo sopprima le ripetizioni in modo dinamico per limitare un carico elevato del bus.*

## Ripetizione di telegrammi broadcast

- Disabilitato  
Il telegramma broadcast ricevuto non viene reinviato alla sottolinea in caso di guasto.
- Abilitato  
Il telegramma broadcast ricevuto viene reinviato fino a tre volte in caso di guasto.



*Se le ripetizioni sono abilitate, è possibile che il dispositivo sopprima le ripetizioni in modo dinamico per limitare un carico elevato del bus.*

## Conferma (ACK) dei telegrammi di gruppo

- Sempre  
Viene generata una conferma per ogni telegramma di gruppo ricevuto (dalla linea principale).
- Solo se instradato  
Una conferma viene generata solo per i telegrammi di gruppo ricevuti (dalla linea principale) se sono instradati alla linea secondaria.

## Conferma (ACK) dei telegrammi indirizzati individualmente

- Sempre  
Viene generato un riconoscimento per ogni telegramma indirizzato individualmente ricevuto (dalla linea principale).
- Solo se instradato  
Viene generato un riconoscimento solo per i telegrammi di gruppo indirizzati individualmente ricevuti (dalla linea principale) se sono instradati alla linea secondaria.
- Rispondi con NACK  
Ogni telegramma indirizzato individualmente ricevuto (dalla linea principale) riceve una risposta NACK (Not acknowledge). Ciò significa che la comunicazione con telegrammi indirizzati individualmente sulla linea KNX corrispondente non è possibile. La comunicazione di gruppo (telegrammi di gruppo) non è interessata. Questa impostazione può essere utilizzata per bloccare i tentativi di manipolazione..



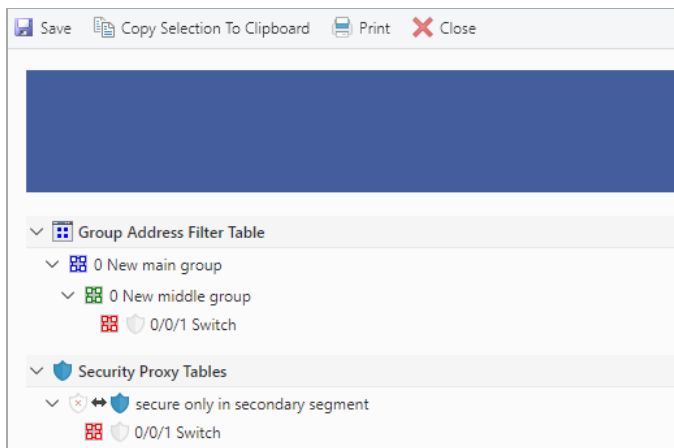
*Quando si utilizza “Rispondi con NACK”, l'accesso al dispositivo tramite la linea principale KNX non è più possibile. La configurazione deve essere eseguita tramite la linea secondaria.*



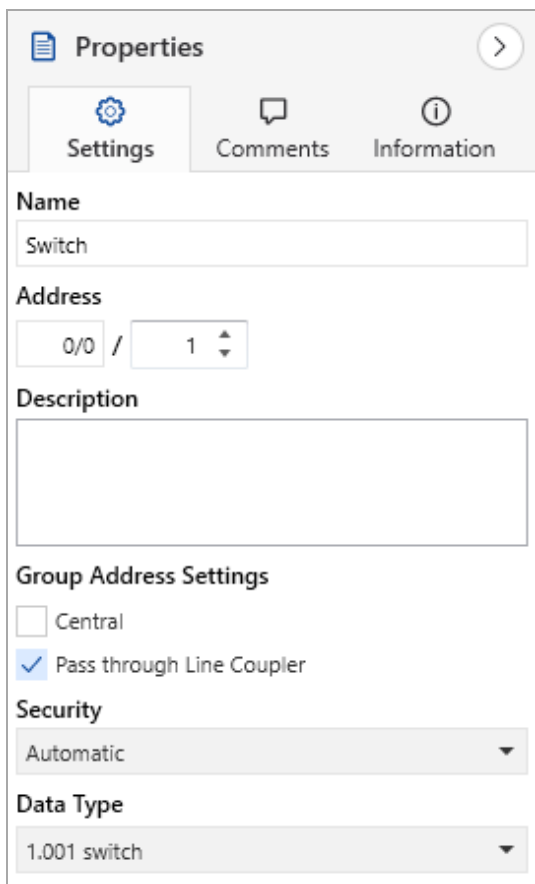
## 6.8 Tabella filtro / Tabelle proxy di sicurezza

La tabella dei filtri viene creata automaticamente dall'ETS. A tal fine, 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 tramite l'anteprima.

Qui vengono visualizzate anche le tabelle dei proxy di sicurezza.



La tabella dei filtri può essere ampliata aggiungendo manualmente indirizzi di gruppo. A tal fine, è necessario attivare “Pass through Line Coupler” nella finestra delle proprietà dell'indirizzo di gruppo corrispondente.



Punto di contatto indicato in adempimento ai fini delle direttive e regolamenti UE applicabili:  
Contact details according to the relevant European Directives and Regulations:  
GEWISS S.p.A. Via D.Bosatelli, 1 IT-24069 Cenate Sotto (BG) Italy tel: +39 035 946 111 E-mail: [qualitymarks@gewiss.com](mailto:qualitymarks@gewiss.com)

According to applicable UK regulations, the company responsible for placing the goods in UK market is:  
GEWISS UK LTD - Unity House, Compass Point Business Park, 9 Stocks Bridge Way, ST IVES  
Cambridgeshire, PE27 5JL, United Kingdom tel: +44 1954 712757 E-mail: [gewiss-uk@gewiss.com](mailto:gewiss-uk@gewiss.com)



**+39 035 946 111**  
8:30 - 12:30 / 14:00 - 18:00  
lunedì - venerdì / monday - friday



[www.gewiss.com](http://www.gewiss.com)

