

CHORUS

GEWISS

Router KNX/IP - da guida DIN



GW A9707

Manuale Tecnico

Sommario

1	Introduzione	3
2	Applicazione	3
2.1	Funzione ACCOPPIATORE	3
2.2	Funzione INTERFACCIA DI ACCESSO BUS	5
3	Installazione e collegamento	5
3.1	Modalità di programmazione indirizzo fisico KNX	5
3.2	Elementi di visualizzazione	6
3.3	Impostazioni di fabbrica	6
3.3.1	Ripristino impostazioni di fabbrica	6
4	Impostazioni Interfaccia da ETS	7
5	Database ETS	8
5.1	Indirizzo IP (IP address)	9
5.2	Sotto maschera di rete (Subnet mask)	9
5.3	Gateway predefinito (Default gateway)	9
5.4	Esempio di assegnazione indirizzi IP	9
6	Parametri database ETS	10
6.1	Menu "Generale"	10
6.1.1	Attivazione/Disattivazione modalità di programmazione con i pulsanti frontali	10
6.1.2	Funzione manuale inoltro dei telegrammi	10
6.2	Menù "Routing (KNX -> IP)"	10
6.2.1	Telegrammi con indirizzo di gruppo (indirizzo principale da 0 a 13)	10
6.2.2	Telegrammi con indirizzo di gruppo (indirizzo principale da 14 a 31)	11
6.2.3	Telegrammi con indirizzo fisico	11
6.2.4	Broadcast telegrammi	11
6.2.5	Conferma (ACK) di telegrammi con indirizzi di gruppo	11
6.2.6	Conferma (ACK) di telegrammi con indirizzo fisico	12
6.3	Menù "Routing (IP -> KNX)"	12
6.3.1	Telegrammi con indirizzo di gruppo (gruppi principali da 0 a 13)	12
6.3.2	Telegrammi con indirizzo di gruppo (gruppi principali 14 e 15)	13
6.3.3	Telegrammi con indirizzo fisico	13
6.3.4	Broadcast telegrammi	13
6.3.5	Ripetizione della trasmissione di telegrammi con indirizzo di gruppo	13
6.3.6	Ripetizione della trasmissione di telegrammi con indirizzo fisico	14
6.3.7	Ripetizione della trasmissione di telegrammi Broadcast	14
7	Programmazione	15
7.1	Attraverso il bus KNX	15
7.2	Attraverso connessione KNXnet/IP Tunneling	15
7.3	Attraverso connessione KNXnet/IP Routing	15
7.4	Attraverso connessione IP diretta	15
8	Attivazione multi connessione senza ETS (per utilizzo con Easy Controller)	16

1 Introduzione

Questo manuale descrive le funzioni del dispositivo GWA9707 “Router KNX/IP” e come queste vengono impostate e configurate tramite il software di configurazione ETS (Engineering Tool Software).

2 Applicazione

Il Router KNX/IP consente l’inoltro dei telegrammi KNX tra linee diverse utilizzando la rete LAN (IP) come dorsale. In aggiunta, il dispositivo consente di connettere un PC al bus KNX attraverso la rete IP (per esempio per la programmazione ETS).

Il Router è alimentato dalla linea bus KNX.

L’indirizzo IP può essere ottenuto rispettivamente da un server DHCP o essere configurato manualmente (ETS).

Ha una tabella di filtro di 8 kbyte ed è in grado di bufferizzare fino a 150 telegrammi.

2.1 Funzione ACCOPPIATORE

Il KNX/IP Router svolge la funzione di accoppiatore di linea e/o area; in entrambi i casi, la dorsale è sempre costituita dalla linea LAN (IP).

L’indirizzo fisico assegnato al dispositivo determina quando il dispositivo lavora come accoppiatore di linea e quando come accoppiatore di area: se l’indirizzo fisico è definito nella forma **x.y.0** (dove **x** e **y** possono assumere valori compresi tra 1 e 15) il Router funziona come accoppiatore di linea; viceversa, se l’indirizzo fisico è definito nella forma **x.0.0** (dove **x** può assumere valori compresi tra 1 e 15) il Router funziona come accoppiatore di area.

Se il dispositivo viene utilizzato come accoppiatore di linea, nella tipologia dell’impianto (es. figura 2.1) non deve esservi nessun altro KNX/IP Router al di sopra di esso; ciò significa che, nel caso il dispositivo avesse l’indirizzo fisico **1.1.0**, non può esservi un altro Router con l’indirizzo **1.0.0**.

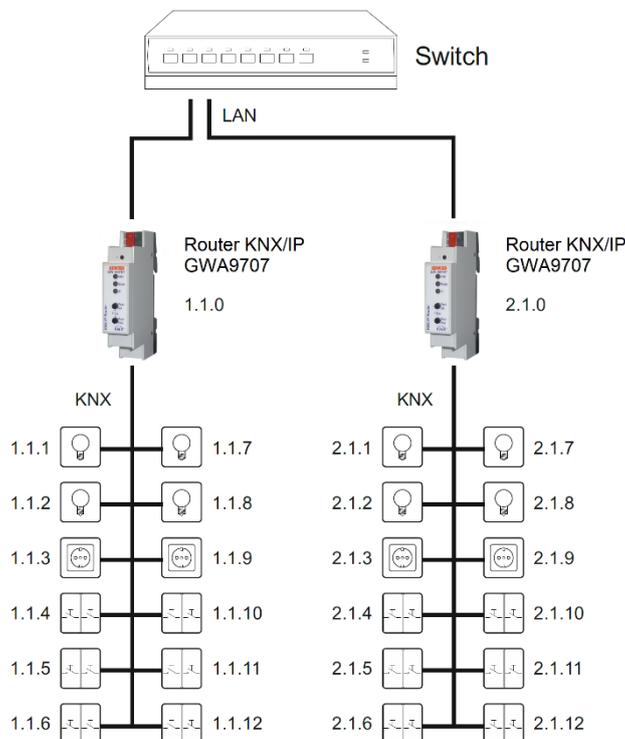


Fig 2.1: Router KNX/IP come accoppiatori di linea

Se il dispositivo viene utilizzato come accoppiatore di area (**x.0.0**), nella topologia dell'impianto (es. figura 2.2) non deve esservi nessun altro Router KNX/IP al di sotto di esso; ciò significa che, nel caso il dispositivo avesse l'indirizzo fisico **1.0.0**, non può esservi un altro Router con, per esempio, l'indirizzo **1.1.0**.

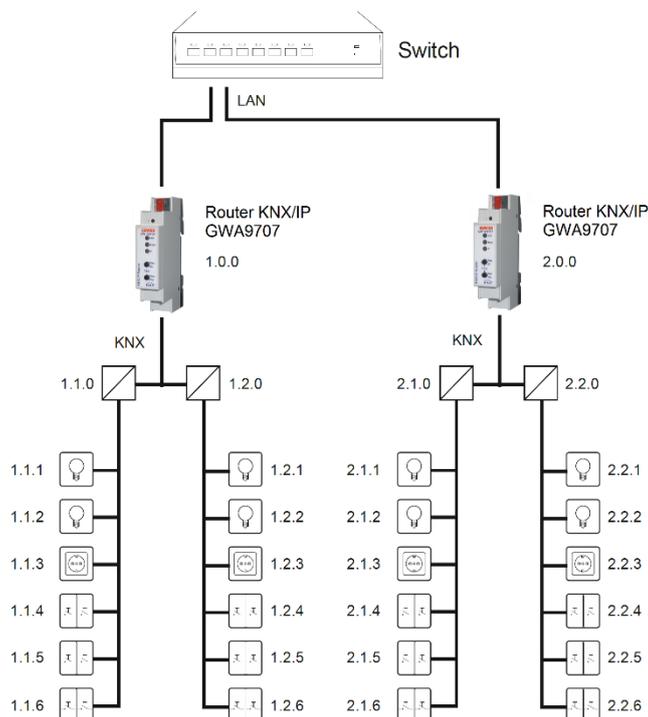


Fig 2.2: Router KNX/IP come accoppiatori di area

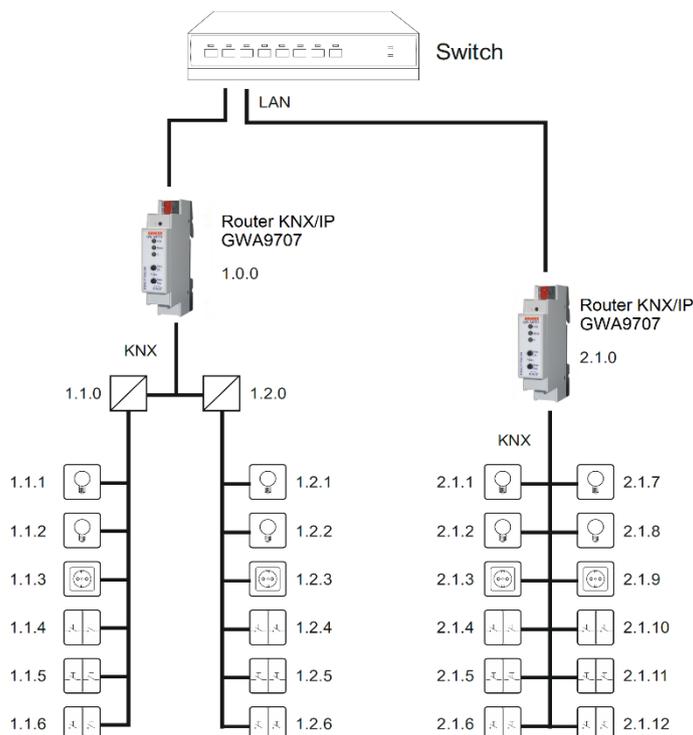


Fig 2.3: Router KNX/IP come accoppiatore di area e accoppiatore di linea

Il Router KNX/IP ha una tabella di filtro che permette di ridurre il traffico sulla linea bus KNX; la tabella di filtro (8 kB) supporta gli indirizzi di gruppo estesi e viene generata automaticamente da ETS. Data la differenza nella frequenza di trasmissione dati tra Ethernet (10 Mbit/s) e KNX (9.6 kbit/s), un maggior numero di telegrammi possono essere trasmessi su IP. Se diversi telegrammi consecutivi vengono inoltrati sulla stessa linea bus, questi devono essere memorizzati nel buffer del router per evitare che parte di questi vengano persi. Il KNX/IP Router può memorizzare fino a 150 telegrammi (inoltrati dalla dorsale IP alla linea bus KNX).

2.2 Funzione INTERFACCIA DI ACCESSO BUS

Il KNX/IP Router può essere utilizzato per accedere al bus KNX da qualsiasi punto della rete LAN; per questo motivo, esso necessita di un secondo indirizzo (indirizzo di rete), come descritto nel menù [Impostazioni Interfaccia da ETS](#).



ATTENZIONE! L'accesso remoto tramite NAT, senza ulteriori misure di sicurezza, pone notevoli pericoli. Il port forwarding fornisce l'accesso universale alla tua rete IP locale e al tuo sistema KNX. Qualsiasi utente Internet può scoprire la porta aperta sul tuo indirizzo IP pubblico statico e può, ad esempio, accedere alla tua rete KNX tramite il software ETS.

Utilizzare NAT solo temporaneamente per scopi di test o diagnostici. Successivamente, chiudere di nuovo la porta per evitare attacchi informatici.

Se l'accesso remoto avviene tramite NAT, si consiglia vivamente di non specificare la porta predefinita 3671 verso Internet. La porta 3671 è la porta ufficiale per efc - eFieldControl (EIBnet) registrata da KNX Association. Questa porta può essere facilmente determinata da persone non autorizzate. Si prega di utilizzare una porta nell'intervallo non riservato tra la porta 50000 e la porta 60000.

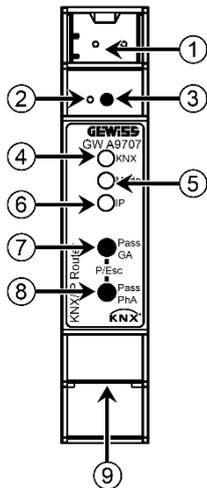
L'accesso remoto permanente deve essere stabilito solo se protetto! Si consiglia l'accesso remoto tramite VPN (Virtual Private Network). La funzione VPN è già integrata nella maggior parte dei router DSL.

Impostare una password per il progetto ETS può altresì aiutare ad evitare la manipolazione dei dispositivi da parte di malintenzionati.

Per garantire sempre il corretto livello di sicurezza nelle installazioni KNX, consultare la guida [KNX-Security-Checklist-en.pdf](#).

3 Installazione e collegamento

Elementi di comando e visualizzazione:



1. Terminali bus KNX
2. LED di programmazione indirizzo fisico
3. Tasto di programmazione indirizzo fisico
4. LED di stato linea KNX
5. LED di stato modalità di funzionamento dispositivo (Mode)
6. LED di stato linea IP
7. Pulsante attivazione manuale inoltro dei telegrammi con indirizzo di gruppo (Pass GA)
8. Pulsante attivazione manuale inoltro dei telegrammi con indirizzo fisico (Pass PhA)
9. Presa LAN RJ-45 per connessione Ethernet.

Il Router è alimentato dalla linea bus KNX; nessun'alimentazione ausiliaria necessaria

ATTENZIONE: Il dispositivo non funziona in caso di mancanza tensione bus KNX.

3.1 Modalità di programmazione indirizzo fisico KNX

La modalità di programmazione dell'indirizzo fisico KNX può essere attivata/disattivata attraverso la pressione del pulsante di programmazione oppure premendo contemporaneamente i pulsanti **Pass GA** e **Pass PhA**.

3.2 Elementi di visualizzazione

Il LED **KNX** si accende di colore verde quando il dispositivo è alimentato dalla linea bus KNX e lampeggia di colore verde durante la trasmissione dei telegrammi KNX. In caso di errori di comunicazione (es. ripetizioni di telegrammi o collisioni) il LED si colora di rosso per un breve periodo.

Il LED **IP** si accende quando una connessione Ethernet è attiva; si colora di verde quando il dispositivo ha una configurazione IP corretta (Indirizzo IP, Sub net e Gateway) mentre è rosso in caso di configurazione invalida o inesistente (es. quando il dispositivo non ha ancora ricevuto la configurazione IP dal server DHCP). Il LED IP lampeggia di colore verde in caso di traffico dati sulla linea IP.

Per scopi di test (ad esempio, durante la messa in servizio dell'impianto) le impostazioni di inoltro configurate (filtro o blocco) possono essere bypassate attivando manualmente l'inoltro dei telegrammi.

Premendo il pulsante **Pass GA** viene attivato/disattivato l'inoltro dei telegrammi con indirizzo di gruppo; premendo il pulsante **Pass PhA** viene attivato/disattivato l'inoltro dei telegrammi con indirizzo fisico. Quando una delle due funzioni di inoltro viene attivata, il LED **Mode** esegue un lampeggio singolo color arancione; se entrambe le funzioni sono attive, il LED esegue un doppio lampeggio.

Premendo contemporaneamente i tasti **Pass GA** e **Pass PhA** si disattiva la funzione manuale di inoltro dei telegrammi (Esc).

Il LED **Mode** può segnalare errori di configurazione quando né la modalità di programmazione né la funzione manuale di inoltro telegrammi sono attive.

Riassunto delle diverse indicazioni del LED **Mode**:

LED Mode	Evento
Verde fisso	Dispositivo in modalità operativa
Rosso fisso	Modalità di programmazione attiva
Arancione singolo lampeggio	Modalità di programmazione disattiva. Funzione manuale inoltro dei telegrammi attiva. Inoltro telegrammi con indirizzo di gruppo o indirizzo fisico attivo
Arancione doppio lampeggio	Modalità di programmazione disattiva. Funzione manuale inoltro dei telegrammi attiva. Inoltro di tutti i telegrammi attivo
Rosso lampeggiante	Modalità di programmazione disattiva. Funzione manuale inoltro dei telegrammi disattiva. Errore di configurazione del Router KNX/IP (es. download applicativo ETS interrotto).

3.3 Impostazioni di fabbrica

Le impostazioni di fabbrica del Router KNX/IP sono:

Indirizzo fisico dispositivo:	15.15.0
Connessioni KNXnet/IP tunneling attive:	1
Indirizzo fisico connessione KNXnet/IP tunneling:	15.15.250
Assegnazione indirizzo IP:	DHCP

3.3.1 Ripristino impostazioni di fabbrica

Per ripristinare le impostazioni di fabbrica è necessario:

1. Rimuovere il morsetto KNX dal dispositivo
2. Premere e mantenere premuto il pulsante di programmazione indirizzo fisico KNX
3. Ricollegare il morsetto KNX
4. Mantenere premuto il pulsante di programmazione indirizzo fisico KNX per almeno 6 secondi
5. Un breve lampeggio di tutti i LED segnala l'avvenuto ripristino dei parametri di fabbrica

4 Impostazioni Interfaccia da ETS

In ETS, le interfacce KNX possono essere selezionate ed impostate direttamente dal menu

- *Bus* → *Interfacce* in ETS5
- *Impostazioni* → *Comunicazione* in ETS4

ETS è in grado di comunicare con i Router KNX/IP anche se non è stato importato il relativo database ETS; se le impostazioni del Router KNX/IP non sono compatibili con la configurazione dell'impianto KNX, allora il dispositivo deve essere configurato all'interno del progetto KNX (vedi [Database ETS](#)).

Di fabbrica, l'indirizzo IP viene assegnato automaticamente tramite DHCP e non sono necessarie ulteriori impostazioni. Per poter funzionare correttamente, è necessario che un server DHCP sia installato sulla rete LAN (molti Router DSL hanno un server DHCP integrato).

Una volta collegato il dispositivo al bus KNX ed alla rete LAN, esso dovrebbe essere automaticamente visualizzato in ETS5 nel menu *Bus* → *Interfacce* (o *Impostazioni* → *Comunicazione* in ETS4) alla voce **Interfacce trovate** (o **Connessione trovate** in ETS4).

Cliccando sull'interfaccia trovata, questa viene selezionata ed utilizzata come interfaccia corrente. Sulla parte destra della finestra ETS vengono visualizzate le informazioni relative al Router ed alla connessione.

Il nome del Router KNX/IP e l'indirizzo fisico dello stesso (**Indirizzo Individuale Host**) possono essere modificati all'interno del progetto ETS.

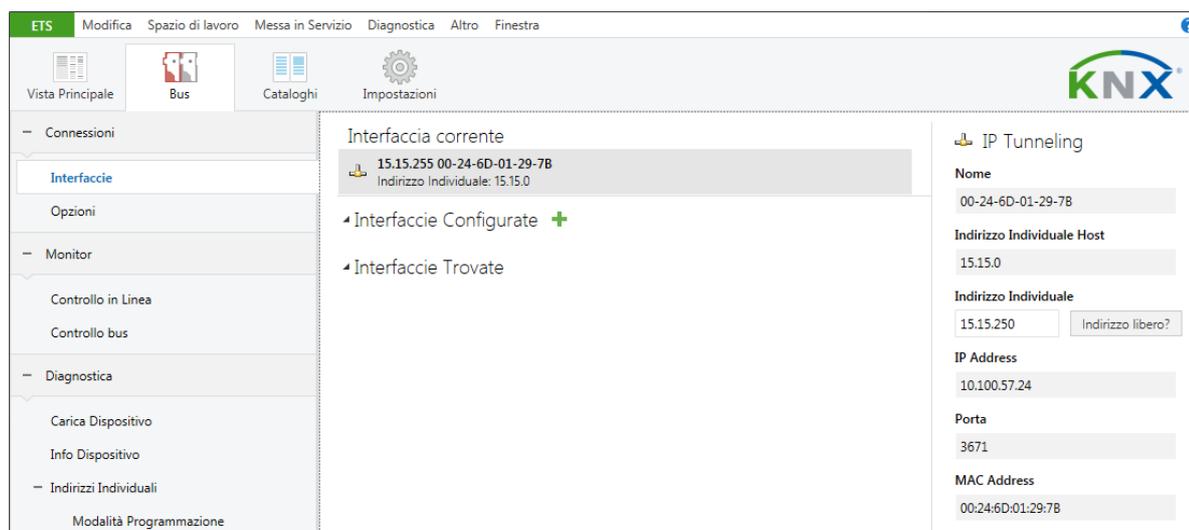
Per svolgere la funzione di interfaccia, il dispositivo dispone di indirizzi fisici aggiuntivi che possono essere impostati da ETS (versione 4.2 o superiore). I telegrammi KNX che un client (ad esempio ETS) invia tramite il Router KNX/IP contengono come indirizzo mittente uno degli indirizzi aggiuntivi del Router. Ad ogni indirizzo è associata una connessione; in questo modo, eventuali telegrammi di risposta possono essere trasmessi ai rispettivi client.

Gli indirizzi fisici aggiuntivi non devono essere già utilizzati da altri dispositivi KNX e devono appartenere alla stessa linea KNX nella quale il dispositivo è installato.

Esempio:

Indirizzo fisico dispositivo	1.1.10 (indirizzo all'interno del progetto ETS)
Connessione 1	1.1.250 (1° indirizzo individuale)
Connessione 2	1.1.251 (2° indirizzo individuale)
Connessione 3	1.1.252 (3° indirizzo individuale)
Connessione 4	1.1.253 (4° indirizzo individuale)
Connessione 5	1.1.254 (5° indirizzo individuale)

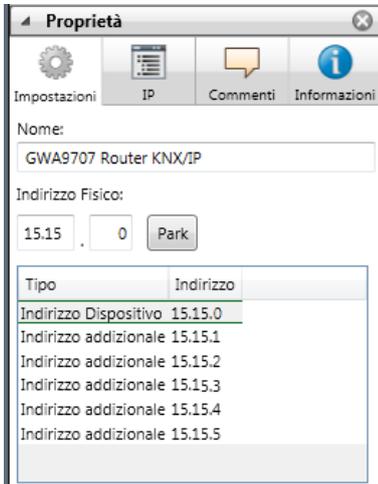
Il campo Indirizzo Individuale di ETS5 permette di modificare l'indirizzo fisico KNX della connessione KNXnet/IP in uso. Per verificare se l'indirizzo fisico che si desidera impostare non è utilizzato da un altro dispositivo nell'impianto KNX, premere il pulsante **Indirizzo libero?**



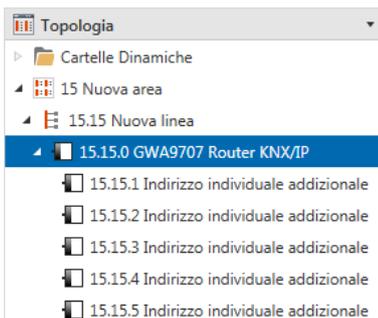
L'indirizzo fisico del dispositivo e gli indirizzi fisici aggiuntivi possono essere modificati all'interno del progetto ETS una volta che il dispositivo viene inserito nel progetto.

5 Database ETS

Nel database per ETS4/5 alcuni parametri vengono visualizzati nella finestra **Proprietà** (nella parte destra della finestra ETS); le impostazioni relative all'indirizzo IP si trovano in questa finestra. In ETS4, anche gli indirizzi fisici addizionali si trovano nella finestra **Proprietà**.



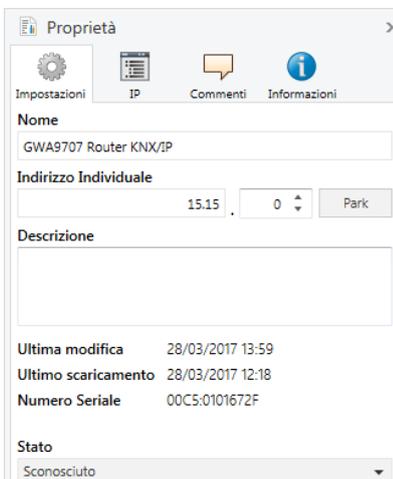
In ETS5 gli indirizzi individuali vengono visualizzati nella vista "Topologia".



Ciascun indirizzo può essere modificato inserendo il valore desiderato nel campo **Indirizzo Individuale** della finestra **Proprietà**; se la cornice del campo si colora di rosso, significa che l'indirizzo è già utilizzato all'interno del progetto ETS.

ATTENZIONE: Assicurarsi che nessuno degli indirizzi addizionali sia già utilizzato nell'impianto KNX.

Cliccando sul Router KNX/IP dalla vista topologica del progetto ETS, sulla parte destra compare la finestra **Proprietà**; nella scheda **Impostazioni**, è possibile modificare il nome del dispositivo.



Nella scheda **IP**, vengono visualizzate le impostazioni di rete del dispositivo. Modificando da “Ottieni un indirizzo IP automaticamente” a “Utilizza un indirizzo IP statico”, si attivano i campi per l'impostazione dell'indirizzo IP, della sotto maschera di rete e del gateway predefinito.

ATTENZIONE: Tutte le modifiche impostate nella finestra **Proprietà** diventano effettive solo dopo un download dell'applicativo ETS del Router KNX/IP.

Proprietà

Impostazioni IP Commenti Informazioni

Ottieni un indirizzo IP automaticamente

Use a static IP address

IP Address
255.255.255.255

Subnet Mask
255.255.255.255

Default Gateway
255.255.255.255

MAC Address
00:24:6D:01:29:7B

Routing Multicast Address
224.0.23.12

5.1 Indirizzo IP (IP address)

Digitare l'indirizzo IP del Router KNX/IP. Questo viene utilizzato per indirizzare il dispositivo nella rete IP (LAN). L'assegnazione dell'indirizzo IP dovrebbe essere gestita dall'amministratore di rete.

5.2 Sotto maschera di rete (Subnet mask)

Digitare la sotto maschera di rete. Il dispositivo utilizza la maschera per determinare se vi è un partner di comunicazione all'interno della rete locale. Se non ci sono partner nella rete locale, il dispositivo invierà i telegrammi al gateway predefinito che provvederà ad instradarli alle altre sotto reti.

5.3 Gateway predefinito (Default gateway)

Digitare l'indirizzo del gateway predefinito, ad esempio l'indirizzo del router DSL dell'impianto.

5.4 Esempio di assegnazione indirizzi IP

Un PC viene utilizzato per connettersi al Router KNX/IP:

Indirizzo IP del PC: **192.168.1.30**
 Maschera di sotto rete del PC: **255.255.255.0**

Il Router KNX/IP si trova nella stessa rete locale LAN del PC, che significa avere la stessa maschera di sotto rete. La sotto rete vincola gli indirizzi IP che possono essere assegnati; in questo esempio, l'indirizzo IP del Router KNX/IP deve essere 192.168.1.xx, dove “xx” è un valore compreso nel range che va da 1 a 254 (escluso il valore 30 che è già assegnato al PC). Si deve garantire che non venga assegnato lo stesso indirizzo due volte.

Indirizzo IP del Router KNX/IP: **192.168.1.31**
 Maschera di sotto rete del Router KNX/IP: **255.255.255.0**

6 Parametri database ETS

I seguenti parametri possono essere impostati in ETS.

6.1 Menu “Generale

15.15.0 GWA9707 Router KNX/IP > Generale	
Generale	Nota: per modificare il nome del dispositivo e la configurazione IP vedi la finestra Proprietà di ETS
Routing (KNX -> IP)	Attivazione/Disattivazione modalità di programmazione con i pulsanti frontali <input type="radio"/> disabilita <input checked="" type="radio"/> abilita
Routing (IP -> KNX)	Funzione manuale inoltra dei telegrammi <input type="text" value="attivabile senza limite di tempo"/>

6.1.1 Attivazione/Disattivazione modalità di programmazione con i pulsanti frontali

Permette di abilitare l'attivazione/disattivazione della modalità di programmazione attraverso la pressione simultanea dei pulsanti **Pass GA** e **Pass PhA**. Il pulsante di programmazione è sempre abilitato e non viene influenzato dalla configurazione del parametro in oggetto.

6.1.2 Funzione manuale inoltra dei telegrammi

Permette di abilitare ed impostare la durata della funzione manuale di inoltra dei telegrammi. Abilitando la funzione, premendo il pulsante **Pass GA** viene attivato/disattivato l'inoltra dei telegrammi con indirizzo di gruppo mentre premendo il pulsante **Pass PhA** viene attivato/disattivato l'inoltra dei telegrammi con indirizzo fisico; in entrambe i casi, le impostazioni di inoltra configurate (filtro o blocco) vengono bypassate attivando manualmente l'inoltra dei telegrammi

6.2 Menù “Routing (KNX -> IP)”

In questo menu sono presenti i parametri che permettono di configurare il comportamento del dispositivo al transito dei telegrammi sulla linea bus KNX, definendone il blocco o l'inoltra verso la dorsale.

15.15.0 GWA9707 Router KNX/IP > Routing (KNX -> IP)	
Generale	Telegrammi con indirizzi di gruppo (indirizzo principale da 0 a 13) <input type="text" value="filtra"/>
Routing (KNX -> IP)	Telegrammi con indirizzi di gruppo (indirizzo principale da 14 a 31) <input type="text" value="filtra"/>
Routing (IP -> KNX)	Telegrammi con indirizzo fisico <input type="text" value="filtra"/>
	Broadcast telegrammi <input type="radio"/> blocca <input checked="" type="radio"/> inoltra
	Conferma (ACK) di telegrammi con indirizzo di gruppo <input type="radio"/> sempre <input checked="" type="radio"/> solo all'inoltra
	Conferma (ACK) di telegrammi con indirizzo fisico <input type="text" value="solo all'inoltra"/>

6.2.1 Telegrammi con indirizzo di gruppo (indirizzo principale da 0 a 13)

Permette di impostare il comportamento del Router al transito dei telegrammi bus che hanno come destinatario un indirizzo con gruppo principale compreso tra 0 e 13. I valori impostabili sono:

- **blocca**

Impostando questo valore, tutti i telegrammi che transitano all'interno della linea/area di competenza del Router che come destinatario hanno indirizzi con gruppo principale compreso tra 0 e 13 non vengono inoltrati alla dorsale (IP).

- **inoltra**

Impostando questo valore, tutti i telegrammi che transitano all'interno della linea/area di competenza del Router che come destinatario hanno indirizzi con gruppo principale compreso tra 0 e 13 vengono inoltrati alla dorsale (IP) indipendentemente dalla tabella di filtro utilizzata. Questa impostazione viene utilizzata solamente per scopi di testing.

- **filtra**

Impostando questo valore, viene utilizzata la tabella di filtro generata da ETS per discriminare quale telegramma che transita all'interno della linea/area di competenza del Router che come destinatario ha un indirizzo con gruppo principale compreso tra 0 e 13 viene inoltrato alla dorsale (IP) oppure no.

6.2.2 Telegrammi con indirizzo di gruppo (indirizzo principale da 14 a 31)

Permette di impostare il comportamento del Router al transito dei telegrammi bus che hanno come destinatario un indirizzo con gruppo principale compreso tra 14 e 31. Per i valori impostabili, vedi parametro [Telegrammi con indirizzo di gruppo \(indirizzo principale da 0 a 13\)](#).

6.2.3 Telegrammi con indirizzo fisico

Permette di impostare il comportamento del Router al transito dei telegrammi bus che hanno come destinatario un indirizzo fisico. I valori impostabili sono:

- **blocca**

Impostando questo valore, tutti i telegrammi che transitano all'interno della linea/area di competenza del Router che come destinatario hanno un indirizzo fisico non vengono inoltrati alla dorsale (IP).

- **inoltra**

Impostando questo valore, tutti i telegrammi che transitano all'interno della linea/area di competenza del Router che come destinatario hanno un indirizzo fisico vengono inoltrati alla dorsale (IP) indipendentemente dalla tabella di filtro utilizzata.

- **filtra**

Impostando questo valore, viene utilizzata la tabella di filtro generata da ETS per discriminare quale telegramma che transita all'interno della linea/area di competenza del Router che come destinatario ha un indirizzo fisico viene inoltrato alla dorsale (IP) oppure no.

6.2.4 Broadcast telegrammi

Permette di impostare il comportamento del Router al transito dei telegrammi bus broadcast. I valori impostabili sono:

- **blocca**

Impostando questo valore, tutti i telegrammi broadcast che transitano all'interno della linea/area di competenza del Router non vengono inoltrati alla dorsale (IP).

- **inoltra**

Impostando questo valore, tutti i telegrammi broadcast che transitano all'interno della linea/area di competenza del Router vengono inoltrati alla dorsale (IP).

6.2.5 Conferma (ACK) di telegrammi con indirizzi di gruppo

Permette di impostare la condizione che genera il riscontro (ACK), da parte del Router, dei telegrammi sulla linea KNX che hanno come destinatario un qualsiasi indirizzo di gruppo. I valori impostabili sono:

- **sempre**

Impostando questo valore, per tutti i telegrammi che transitano all'interno della linea/area di competenza del Router che come destinatario hanno indirizzi di gruppo viene generato il riscontro (ACK).

- **solo all'inoltro**

Impostando questo valore, solamente per i telegrammi bus inoltrati alla linea dorsale (IP) che come destinatario hanno indirizzi di gruppo viene generato il riscontro (ACK).

6.2.6 Conferma (ACK) di telegrammi con indirizzo fisico

Permette di impostare la condizione che genera il riscontro (ACK), da parte del Router, dei telegrammi sulla linea KNX che hanno come destinatario un qualsiasi indirizzo fisico. I valori impostabili sono:

- **sempre**

Impostando questo valore, per tutti i telegrammi che transitano all'interno della linea/area di competenza del Router che come destinatario hanno un indirizzo fisico viene generato il riscontro (ACK).

- **solo all'inoltro**

Impostando questo valore, solamente per i telegrammi bus inoltrati alla linea dorsale (IP) che come destinatario hanno un indirizzo fisico viene generato il riscontro (ACK).

- **risposta NACK**

Impostando questo valore, per tutti i telegrammi che transitano all'interno della linea/area di competenza del Router che come destinatario hanno un indirizzo fisico viene generato il riscontro negativo (NACK). Ciò implica il fatto che la comunicazione sulla linea KNX con telegrammi che come destinatario hanno un qualsiasi indirizzo fisico non è possibile. Tutto questo non incide sul transito dei telegrammi con destinatario un qualsiasi indirizzo di gruppo. Questa impostazione può essere utilizzata per bloccare i tentativi di manipolazione dei dispositivi KNX.

ATTENZIONE !!!: con questa impostazione non è più possibile modificare la configurazione del Router se non attraverso un altro KNX/IP Router appartenente ad una linea differente, in modo che la configurazione avvenga attraverso telegrammi sulla dorsale IP e non sulla linea bus KNX.

6.3 Menù “Routing (IP -> KNX)”

In questo menu sono presenti i parametri che permettono di configurare il comportamento del dispositivo al transito dei telegrammi nella linea dorsale IP, definendone il blocco o l'inoltro verso la linea KNX.

15.15.0 GWA9707 Router KNX/IP > Routing (IP -> KNX)	
Generale	Telegrammi con indirizzi di gruppo (indirizzo principale da 0 a 13) <input type="text" value="filtra"/>
Routing (KNX -> IP)	Telegrammi con indirizzi di gruppo (indirizzo principale da 14 a 31) <input type="text" value="filtra"/>
Routing (IP -> KNX)	Telegrammi con indirizzo fisico <input type="text" value="filtra"/>
	Broadcast telegrammi <input type="radio"/> blocca <input checked="" type="radio"/> inoltra
	Ripetizione della trasmissione di telegrammi con indirizzo di gruppo <input type="radio"/> disabilita <input checked="" type="radio"/> abilita
	Ripetizione della trasmissione di telegrammi con indirizzo fisico <input type="radio"/> disabilita <input checked="" type="radio"/> abilita
	Ripetizione della trasmissione di telegrammi Broadcast <input type="radio"/> disabilita <input checked="" type="radio"/> abilita

6.3.1 Telegrammi con indirizzo di gruppo (gruppi principali da 0 a 13)

Permette di impostare il comportamento del Router al transito dei telegrammi nella dorsale IP che hanno come destinatario un indirizzo con gruppo principale compreso tra 0 e 13. I valori impostabili sono:

- **blocca**

Impostando questo valore, tutti i telegrammi che come destinatario hanno indirizzi con gruppo principale compreso tra 0 e 13 non vengono inoltrati all'interno della linea/area KNX di competenza del Router.

- **inoltra**

Impostando questo valore, tutti i telegrammi che come destinatario hanno indirizzi con gruppo principale compreso tra 0 e 13 vengono inoltrati all'interno della linea/area KNX di competenza del Router indipendentemente dalla tabella di filtro utilizzata. Questa impostazione viene utilizzata solamente per scopi di testing.

- **filtra**

Impostando questo valore, viene utilizzata la tabella di filtro generata da ETS per discriminare quale telegramma che transita nella dorsale IP che come destinatario ha un indirizzo con gruppo principale compreso tra 0 e 13 viene inoltrato all'interno della linea/area KNX di competenza del Router oppure no.

6.3.2 Telegrammi con indirizzo di gruppo (gruppi principali 14 e 15)

Permette di impostare il comportamento del Router al transito dei telegrammi nella dorsale IP che hanno come destinatario un indirizzo con gruppo principale compreso tra 14 e 31. Per i valori impostabili, vedi parametro [Telegrammi con indirizzo di gruppo \(indirizzo principale da 0 a 13\)](#).

6.3.3 Telegrammi con indirizzo fisico

Permette di impostare il comportamento del Router al transito dei telegrammi nella dorsale IP che hanno come destinatario un indirizzo fisico. I valori impostabili sono:

- **blocca**

Impostando questo valore, tutti i telegrammi che come destinatario hanno un indirizzo fisico non vengono inoltrati all'interno della linea/area KNX di competenza del Router.

- **inoltra**

Impostando questo valore, tutti i telegrammi che come destinatario hanno un indirizzo fisico vengono inoltrati all'interno della linea/area KNX di competenza del Router indipendentemente dalla tabella di filtro utilizzata.

- **filtra**

Impostando questo valore, viene utilizzata la tabella di filtro generata da ETS per discriminare quale telegramma che transita nella dorsale IP che come destinatario ha un indirizzo fisico viene inoltrato all'interno della linea/area di competenza del Router oppure no.

6.3.4 Broadcast telegrammi

Permette di impostare il comportamento del Router al transito dei telegrammi broadcast sulla linea dorsale IP. I valori impostabili sono:

- **blocca**

Impostando questo valore, tutti i telegrammi broadcast che transitano nella dorsale IP non vengono inoltrati all'interno della linea/area di competenza del Router.

- **inoltra**

Impostando questo valore, tutti i telegrammi broadcast che transitano nella dorsale IP vengono inoltrati all'interno della linea/area di competenza del Router.

6.3.5 Ripetizione della trasmissione di telegrammi con indirizzo di gruppo

Permette di abilitare la ritrasmissione sulla linea bus KNX dei telegrammi con destinatario un qualsiasi indirizzo di gruppo che nella fase di inoltro dalla dorsale IP alla linea bus KNX vengono persi. I valori impostabili sono:

- **disabilita**

Impostando questo valore, i telegrammi con destinatario un qualsiasi indirizzo di gruppo che nella fase di inoltro dalla dorsale IP alla linea bus KNX vengono persi non vengono ritrasmessi sul bus.

- **abilita**

Impostando questo valore, i telegrammi con destinatario un qualsiasi indirizzo di gruppo che nella fase di inoltro dalla dorsale IP alla linea bus KNX vengono persi vengono ritrasmessi sul bus fino a un massimo di 3 tentativi.

6.3.6 Ripetizione della trasmissione di telegrammi con indirizzo fisico

Permette di abilitare la ritrasmissione sulla linea bus KNX dei telegrammi con destinatario un qualsiasi indirizzo fisico che nella fase di inoltro dalla dorsale IP alla linea bus KNX vengono persi. I valori impostabili sono:

- **disabilita**

Impostando questo valore, i telegrammi con destinatario un qualsiasi indirizzo fisico che nella fase di inoltro dalla dorsale IP alla linea bus KNX vengono persi non vengono ritrasmessi sul bus.

- **abilita**

Impostando questo valore, i telegrammi con destinatario un qualsiasi indirizzo fisico che nella fase di inoltro dalla dorsale IP alla linea bus KNX vengono persi vengono ritrasmessi sul bus fino a un massimo di 3 tentativi.

6.3.7 Ripetizione della trasmissione di telegrammi Broadcast

Permette di abilitare la ritrasmissione sulla linea bus KNX dei telegrammi broadcast che nella fase di inoltro dalla dorsale IP alla linea bus KNX vengono persi. I valori impostabili sono:

- **disabilita**

Impostando questo valore, i telegrammi broadcast che nella fase di inoltro dalla dorsale IP alla linea bus KNX vengono persi non vengono ritrasmessi sul bus.

- **abilita**

Impostando questo valore, i telegrammi broadcast che nella fase di inoltro dalla dorsale IP alla linea bus KNX vengono persi vengono ritrasmessi sul bus fino a un massimo di 3 tentativi.

7 Programmazione

Il Router KNX/IP può essere programmato via ETS in diversi modi:

7.1 Attraverso il bus KNX

Il dispositivo deve essere almeno connesso al bus KNX. ETS necessita di un'interfaccia aggiuntiva (ad esempio USB) per accedere al bus; in questo modo, sia l'indirizzo fisico che l'intero applicativo, inclusa la configurazione IP, possono essere programmati.

Questa programmazione è consigliata qualora non sia possibile stabilire una connessione IP.

7.2 Attraverso connessione KNXnet/IP Tunneling

Nessuna interfaccia aggiuntiva richiesta. La programmazione è possibile solo se il dispositivo ha già una configurazione IP valida (es. ottenuta da DHCP).

In questo caso il Router verrà visualizzato nella sezione di configurazione interfacce di ETS e, dopo essere stato selezionato, sarà possibile scaricare la configurazione dal progetto ETS come per gli altri dispositivi.

7.3 Attraverso connessione KNXnet/IP Routing

Nessuna interfaccia aggiuntiva richiesta. La programmazione è possibile solo se il dispositivo ha già una configurazione IP valida (es. ottenuta da DHCP).

In ETS, l'interfaccia IP routing compare solo se nella rete LAN è presente almeno un dispositivo che supporta il protocollo routing. L'interfaccia IP routing viene visualizzata con il nome della scheda di rete del PC. Selezionata l'interfaccia, sarà possibile scaricare la configurazione dal progetto ETS come per gli altri dispositivi.

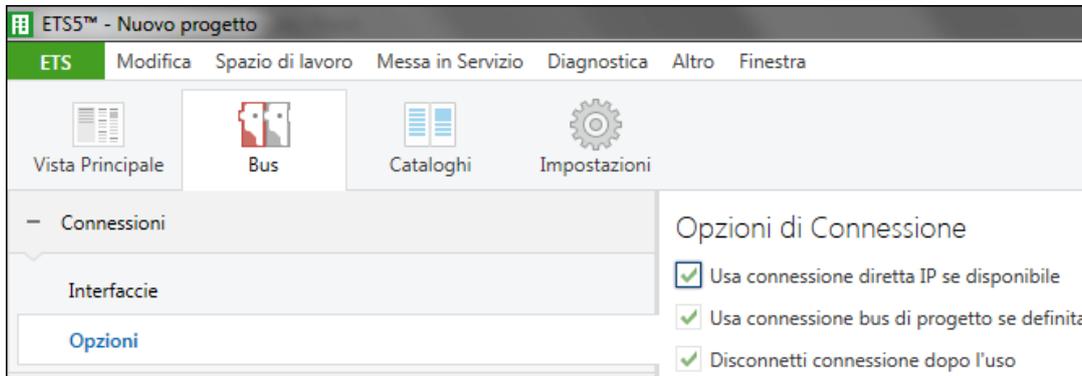
The screenshot shows the ETS software interface with the 'Impostazioni' (Settings) menu open. The 'Interfacce' (Interfaces) section is selected, displaying a list of network interfaces. The 'Connessione di rete Intel(R) 82566DM-2 Gigabit' interface is highlighted. The 'IP Routing' configuration panel on the right shows the following settings:

IP Routing	
Nome	Connessione di rete Intel(R) 82566DM
Indirizzo Individuale	0.0.1
Indirizzo Multicast	224.0.23.12
MAC Address	00:23:AE:60:C6:70

7.4 Attraverso connessione IP diretta

Mentre con le connessioni KNXnet/IP Tunneling e KNXnet/IP Routing la velocità di trasmissione è limitata a quella della linea KNX TP, utilizzando la connessione IP diretta è possibile scaricare la configurazione del

Router ad una velocità maggiore. La connessione IP diretta è possibile solo se il dispositivo ha già una configurazione IP valida ed un indirizzo fisico. Per abilitare questa opzione, dalla finestra *Bus* → *Connessioni* → *Opzioni* di ETS5 selezionare l'opzione "Usa connessione diretta IP se disponibile". Il download dei parametri del Router verrà quindi effettuato direttamente nel dispositivo e non sarà visibile nel Controllo in linea di ETS.



NOTA: Durante il download dell'applicativo da ETS, il LED di stato modalità di funzionamento dispositivo (Mode) lampeggia di colore verde.

8 Attivazione multi connessione senza ETS (per utilizzo con Easy Controller)

Per poter utilizzare il Router senza l'ausilio di ETS (es. con Easy Controller), è possibile attivare la multi connessione direttamente dal dispositivo; gli indirizzi aggiuntivi verranno assegnati automaticamente dal dispositivo stesso.

Per attivare la multi connessione è necessario premere il pulsante di programmazione indirizzo fisico per almeno un secondo; il LED di programmazione si accenderà brevemente e il dispositivo assegnerà automaticamente gli indirizzi aggiuntivi.

Con le configurazioni di fabbrica, gli indirizzi assegnati sono:

Indirizzo fisico	15.15.0 (default)
Connessione 1	15.15.250 (default)
Connessione 2	15.15.251 (assegnazione multi connessione)
Connessione 3	15.15.252 (assegnazione multi connessione)
Connessione 4	15.15.253 (assegnazione multi connessione)
Connessione 5	15.15.254 (assegnazione multi connessione)

Si ricorda che di fabbrica l'indirizzo IP viene assegnato automaticamente tramite DHCP; in caso di utilizzo con Easy Controller, per poter funzionare correttamente è necessario che un server DHCP sia installato sulla rete LAN (molti Router DSL hanno un server DHCP integrato).

Ai sensi delle Decisioni e delle Direttive Europee applicabili, si informa che il responsabile dell'immissione del prodotto sul mercato Comunitario è:
According to the applicable Decisions and European Directives, the responsible for placing the apparatus on the Community market is:

GEWISS S.p.A. Via A.Volta, 1 IT-24069 Cenate Sotto (BG) Italy Tel: +39 035 946 111 Fax: +39 035 946 270 E-mail: qualitymarks@gewiss.com

	 <p>+39 035 946 111 8.30 - 12.30 / 14.00 - 18.00 lunedì + venerdì - monday + friday</p>	 <p>+39 035 946 260</p>	 <p>sat@gewiss.com www.gewiss.com</p>
---	---	---	--