

MANUALE DEL PRODOTTO

ABB i-bus[®] KNX

IPS/S 3.5.1

Interfaccia IP Secure



1	Generale	5
1.1	Uso del manuale del prodotto.....	5
1.1.1	Note.....	5
1.2	Cyber Security (sicurezza dei sistemi informatici)	6
1.3	Impedire l'accesso ai diversi servizi.....	6
1.4	Cablaggio Twisted Pair (doppino).....	6
1.5	Cablaggio IP all'interno dell'edificio	6
1.6	Connessione a Internet	7
1.7	KNXnet/IP Security.....	7
1.8	Panoramica del prodotto e delle funzioni.....	8
1.8.1	Panoramica delle versioni.....	9
2	Tecnologia dell'apparecchio.....	11
2.1	Dati tecnici.....	11
2.2	Schema di collegamento	13
2.3	Disegno quotato	14
2.4	Montaggio e installazione	15
2.4.1	Requisiti per la messa in servizio	15
2.4.2	Stato alla consegna	15
2.4.3	Assegnazione dell'indirizzo fisico.....	16
2.4.4	Caratteristiche del download	16
2.4.5	Scarico dell'apparecchio e ripristino delle impostazioni di fabbrica	16
2.4.6	Pulizia.....	17
2.4.7	Manutenzione.....	17
2.5	Descrizione degli ingressi e delle uscite	17
2.6	Elementi di comando	18
2.7	Elementi di visualizzazione.....	18
3	Messa in servizio	19
3.1	Panoramica	19
3.2	Parametri.....	19
3.3	Oggetti di comunicazione	21
3.4	Utilizzo dei server tunneling integrati	22
3.4.1	Impostazioni dei server tunneling	23
3.5	KNX Secure.....	24
4	Progettazione e applicazione.....	25
4.1	L'interfaccia IP Secure nella rete	25
4.1.1	Assegnazione dell'indirizzo IP	25
4.1.2	Monitoraggio di un IPS/S 3.5.1	25
4.2	Lo strumento i-bus® Tool	26
4.2.1	Scoperta	26
4.2.2	Aggiornamento firmware.....	27
A	Appendice	29
A.1	Dati dell'ordine.....	29
A.2	Componenti software open source	29

1 Generale

L'interfaccia IP Secure IPS/S 3.5.1 ABB i-bus® collega il bus KNX a una rete Ethernet. Attraverso la rete è possibile inviare/ricevere telegrammi KNX a/da altri dispositivi.
L'apparecchio supporta il protocollo KNX Secure (KNXnet/IP Security).

1.1 Uso del manuale del prodotto

Il presente manuale fornisce informazioni tecniche dettagliate sulle modalità di funzionamento, montaggio e programmazione dell'apparecchio ABB i-bus® KNX. L'utilizzo viene descritto in base ad alcuni esempi.
Il manuale è suddiviso nei seguenti capitoli:

Capitolo 1	Generale
Capitolo 2	Tecnologia dell'apparecchio
Capitolo 3	Messa in servizio
Capitolo 4	Progettazione e applicazione
Capitolo A	Appendice

1.1.1 Note

Nel presente manuale le avvertenze e le indicazioni di sicurezza sono rappresentate nel modo seguente:

Nota

Semplificazioni e suggerimenti per il comando

Esempi

Esempi di applicazione, di montaggio e di programmazione

Importante

Questa norma di sicurezza si applica non appena si presenta un pericolo di malfunzionamento, senza rischio di danni o lesioni.

Attenzione!

Questa norma di sicurezza si applica non appena si presenta un pericolo di malfunzionamento, senza rischio di danni o lesioni.

 Pericolo

Questa indicazione di sicurezza si utilizza non appena si presenta un pericolo di lesioni o di morte in seguito a un intervento inadeguato.

 Pericolo

Questa norma di sicurezza si applica non appena si presenta un serio pericolo di morte in seguito a un intervento inadeguato.

1.2 Cyber Security (sicurezza dei sistemi informatici)

I rischi per la sicurezza Internet sono in costante aumento nel nostro settore. Per aumentare la stabilità, la sicurezza e la robustezza delle nostre soluzioni, ABB ha ufficialmente introdotto dei controlli di robustezza per la sicurezza Internet nell'ambito del processo di sviluppo dei prodotti.

Inoltre, le note seguenti servono da guida e descrivono i meccanismi che possono essere utilizzati per migliorare la sicurezza degli impianti KNX.

1.3 Impedire l'accesso ai diversi servizi

Un isolamento accurato del sistema rappresenta la base di ogni programma di sicurezza. L'accesso a un impianto KNX è permesso solo ed esclusivamente a personale addetto (installatore, custode, utente). La pianificazione e installazione di qualsiasi servizio KNX deve proteggere i rispettivi punti critici.

In generale, le applicazioni e gli apparecchi vanno installati in modo fisso per evitare che siano rimossi facilmente permettendo a persone non addette di accedere all'impianto KNX. Sottodistributori con apparecchi KNX devono rimanere chiusi oppure devono trovarsi in ambienti accessibili solo a persone addette.

1.4 Cablaggio Twisted Pair (doppino)

- Le estremità della linea del cavo KNX Twisted Pair (doppino) non devono essere visibili oppure fuori dal muro, né all'interno né all'esterno dell'edificio.
- Se disponibili, devono essere utilizzati i dispositivi antifurto dei moduli di applicazione.
- Le linee bus all'esterno rappresentano un rischio più elevato. L'accesso fisico al cavo KNX Twisted Pair (doppino) deve essere ulteriormente complicato.
- Gli apparecchi che si trovano in ambienti a sicurezza limitata (ad es. all'esterno, in garage sotterranei oppure WC) possono essere eseguiti in una propria linea come forma di sicurezza aggiuntiva. L'attivazione delle tabelle filtri nell'accoppiatore di linea (solo KNX) evita l'accesso all'intero impianto da parte di possibili aggressori.

1.5 Cablaggio IP all'interno dell'edificio

Per la domotica è necessario utilizzare una rete LAN o wireless separata e con un proprio hardware (router, interruttori, ecc.)

Indipendentemente dall'impianto KNX occorre utilizzare i consueti meccanismi di sicurezza per reti IP. Questi sono ad esempio:

- Filtri MAC
- Cifratura di reti wireless
- Password sicure e protezione di password da persone non addette

Nota

Durante un flooding (accesso da Internet) IP, TCP o UDP, l'apparecchio non è raggiungibile. Per evitare questa reazione occorre impostare un limitatore di velocità di dati a livello di rete. Per questo rivolgersi al gestore di rete.

1.6 Connessione a Internet

Non è previsto l'uso dell'apparecchio nella rete Internet pubblica. Quindi non è permesso aprire le porte dei router verso Internet in modo da evitare che la comunicazione KNX sia visibile su Internet.

È possibile accedere al sistema attraverso Internet nel modo seguente:

- Accesso all'installazione KNX attraverso collegamenti VPN. Questo presuppone un router con funzionalità server VPN.
- Utilizzo di soluzioni o visualizzazioni specifiche del produttore, ad es. con accesso attraverso https.

1.7 KNXnet/IP Security

L'apparecchio deve sempre essere azionato in modalità KNX Secure. Questo garantisce che sia il server tunneling che la messa in servizio dell'apparecchio siano sicuri.

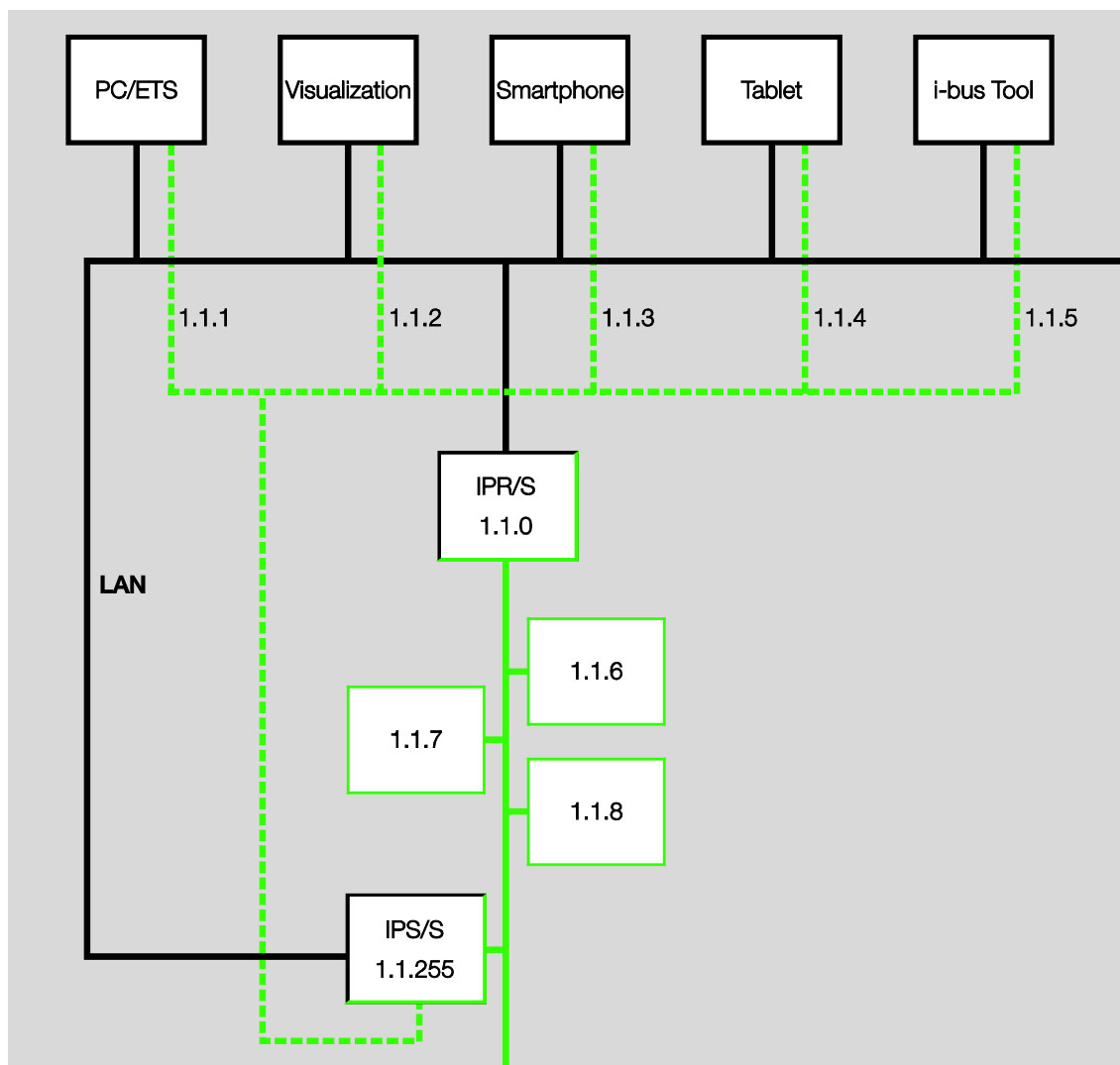
Vedere anche capitolo 3.5, [KNX Secure](#).

1.8 Panoramica del prodotto e delle funzioni

L'interfaccia IP Secure IPS/S 3.5.1 ABB i-bus® collega il bus KNX a una rete Ethernet. Attraverso la rete è possibile inviare/ricevere telegrammi KNX a/da altri dispositivi.

L'interfaccia può essere utilizzata come interfaccia di programmazione (ETS) e i Client, quali ad esempio visualizzazioni, possono accedere al bus KNX tramite l'IPS/S 3.5.1.

Per la comunicazione, l'apparecchio utilizza il protocollo KNXnet/IP e il protocollo KNXnet/IP Security della KNX Association (tunneling).



L'interfaccia consiste di cinque server tunneling, vedere il capitolo 3.4, [Utilizzo dei server tunneling integrati](#). Essi supportano sia il funzionamento con controllo bus sia il funzionamento con controllo in linea.

I server tunneling possono essere azionati in modalità KNX Secure.

ABB i-bus® KNX

Generale

L'alimentazione può essere fornita tramite PoE (Power over Ethernet) secondo la norma IEEE 802.3af Classe 1 o tramite una tensione di alimentazione. Se entrambi vengono collegati contemporaneamente, si utilizza PoE.

Lo strumento ABB i-bus® Tool è disponibile per l'interfaccia IP Secure e consente di trovare l'interfaccia nella rete (Scoperta IP). (Vedere capitolo 4.2, [Lo strumento i-bus® Tool](#).)

Per l'aggiornamento del firmware è disponibile un'ETS App (ABB Firmware Update 2.0). Se la modalità KNX Secure non è attivata negli apparecchi, è possibile eseguire un aggiornamento del firmware anche con lo strumento i-bus® Tool.

Durante il processo di aggiornamento, oltre alla rete IP (LAN), anche il bus KNX (TP) deve essere collegato. In caso contrario, il processo di aggiornamento avrà esito negativo.

È necessario garantire che durante il processo di aggiornamento non avvenga un'assenza della tensione (KNX o IP), in quanto questo può causare un danneggiamento dell'apparecchio.

1.8.1

Panoramica delle versioni

Apparecchio	IPS/S 3.1.1	IPS/S 3.5.1
Applicazione	IP Interface/1.1	Interfaccia IP Secure/1.0
ETS	Da ETS 3	Da ETS 5
Proprietà dell'IP Interface		
Numero di server tunneling	1	5
Scoperta IP (strumento i-bus® Tool)	■	■
Aggiornamento firmware con strumento i-bus® Tool	■	■*
Aggiornamento firmware con ABB Firmware Update 2.0	-	■
Power over Ethernet	■	■
KNX Secure	-	■

* Solo se l'apparecchio non viene azionato nella modalità KNX Secure

2 Tecnologia dell'apparecchio



2CDC071008F0017

IPS/S 3.5.1

L'interfaccia IP Secure IPS/S 3.5.1 ABB i-bus® collega il bus KNX a una rete Ethernet. Attraverso la rete è possibile inviare/ricevere telegrammi KNX a/dai altri dispositivi.

L'interfaccia può essere utilizzata come interfaccia di programmazione (ETS) e i Client, quali ad esempio visualizzazioni, possono accedere al bus KNX tramite l'IPS/S 3.5.1.

Per la comunicazione, l'apparecchio utilizza il protocollo KNXnet/IP e il protocollo KNXnet/IP Security della KNX Association (tunneling).

L'alimentazione elettrica è fornita tramite 12 a 30 V CC o PoE (Power over Ethernet) secondo la norma IEEE 802.3af classe 1. Se entrambi vengono collegati contemporaneamente, si utilizza PoE.

2.1 Dati tecnici

Alimentazione	Tensione di alimentazione U_s	12...30 V CC (+10% / -15%) o PoE (IEEE 802.3af classe 1)
	Potenza dissipata	Max. 1,8 W
	Corrente assorbita tensione di alimentazione	Max. 120 mA con 12 V
	Tensione nominale U_n	12 V CC
	Corrente assorbita KNX	< 10 mA
Collegamenti	KNX	Morsetto di collegamento bus
	Tensione di esercizio	Morsetto a innesto
	LAN	Presse RJ45 per 10/100BaseT, reti IEEE 802.3, AutoSensing
Elementi keypad	LED rosso e tasto	Assegnazione dell'indirizzo fisico
	LED verde "ON"	Indicatore disponibilità al funzionamento
	LED giallo "LAN/LINK"	Indicatore collegamento alla rete
	LED giallo "Telegramma"	Indicatore traffico di telegrammi KNX
Tipo di protezione	IP 20	A norma EN 60 529
Classe di protezione	II	A norma EN 61 140
Categoria d'isolamento	Categoria di sovratensione	III a norma EN 60 664-1
	Grado di sporcizia	2 a norma EN 60 664-1

ABB i-bus® KNX

Tecnologia dell'apparecchio

Bassissima tensione di sicurezza KNX	SELV 30 V CC	
Intervallo di temperatura	Esercizio	-5 °C...+45 °C
	Magazzinaggio	-25 °C...+55 °C
	Trasporto	-25 °C...+70 °C
Condizioni ambientali	Massima umidità dell'aria	95%, nessuna condensa consentita
	Pressione aria	Atmosfera fino a 2.000 m
Design	Apparecchio a installazione in serie (MDRC)	Apparecchio a installazione modulare, pro <i>M</i>
	Dimensioni	90 x 36 x 63,5 mm (A x L x P)
	Larghezza d'installazione	2 moduli da 18 mm
Montaggio	Su binario di trasporto 35 mm	A norma EN 60 715
Posizione d'installazione	A piacere	
Peso	0,1 kg	
Alloggiamento, colore	Plastica, senza alogeni, grigio	
Approvazione	KNX a norma EN 50491 e EN 60 669-2-5	
Marchio CE	Secondo le direttive CEM e sulla bassa tensione	

Tipo di apparecchio	Applicazione	Numero massimo oggetti di comunicazione	Numero massimo indirizzi di gruppo	Numero massimo assegnazioni
IPS/S 3.5.1	Interfaccia IP Secure/...*	0	0	0

* ... = numero di versione attuale dell'applicazione. Consultare anche le informazioni software sulla nostra homepage.

Nota

Per la programmazione sono necessari l' ETS (ETS 5 Versione 5.7.4 o superiore) e l'attuale programma applicativo dell'apparecchio.

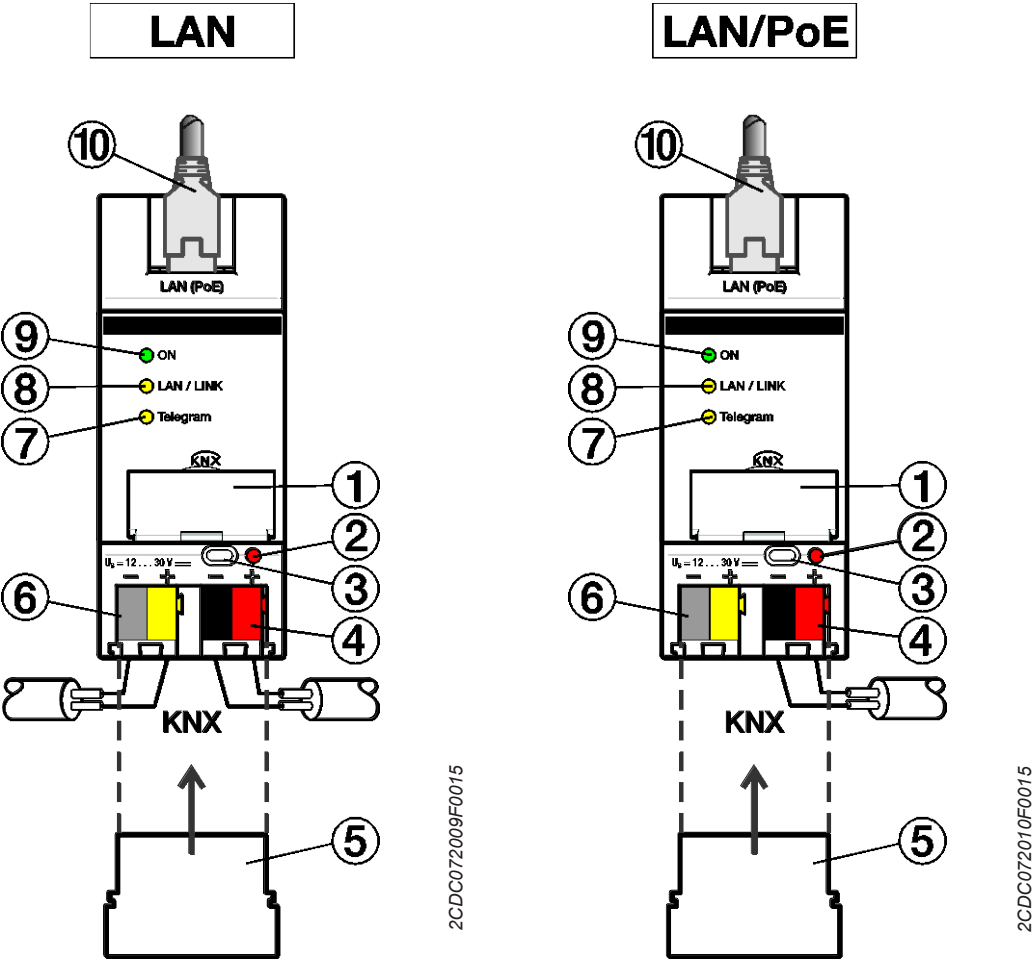
Se si desidera azionare l'apparecchio in modalità KNX Secure, è necessaria anche la chiave di messa in servizio (FDSK) applicata sul fianco dell'apparecchio. (Vedere capitolo 3.5, [KNX Secure](#))

L'applicazione corrente, insieme alle informazioni sul software corrispondenti, può essere scaricata da Internet all'indirizzo www.abb.com/knx. Una volta importata nell'ETS, l'applicazione si trova nella finestra *Cataloghi in Produttore/ABB/Infrastruttura di sistema e interfacce/IP router e interfacce*.

L'apparecchio non supporta la funzione di esclusione di un apparecchio KNX nell'ETS. Se si blocca l'accesso a tutti gli apparecchi del progetto mediante un *codice BCU*, non si ottiene alcun effetto su quest'apparecchio. È possibile continuare a rilevare i dati e programmare.

Eccezione: Se la modalità KNX Secure è attivata, l'apparecchio può essere programmato solo con il progetto esistente.

2.2 Schema di collegamento



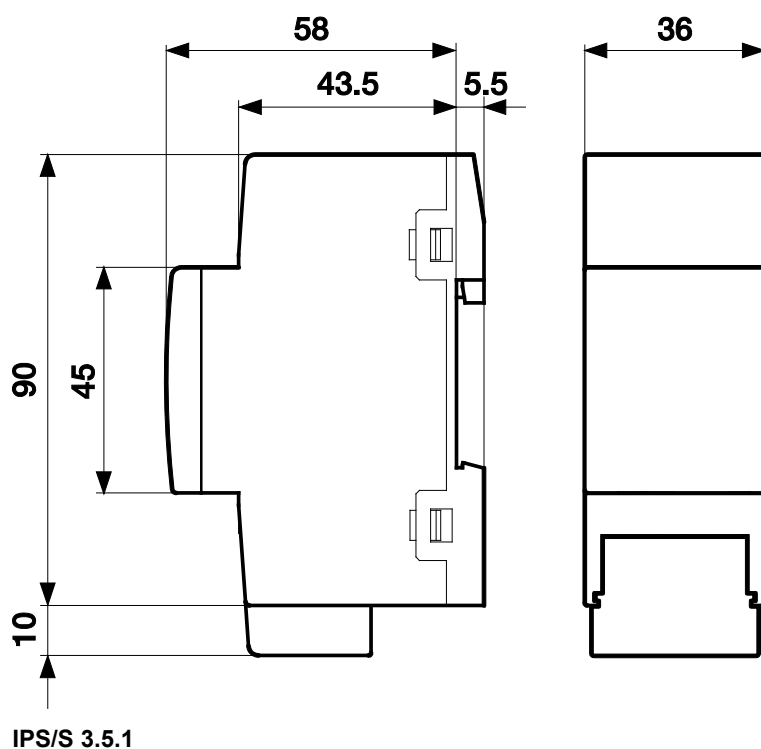
- Legenda**

 - 1 Porta-targhetta
 - 2 LED Programmazione
 - 3 Tasto Programmazione
 - 4 Collegamento KNX
 - 5 Mascherina di chiusura
- 6 Collegamento tensione di alimentazione U_s
 - 7 LED Telegramma
 - 8 LED LAN/LINK
 - 9 LED ON
 - 10 Collegamento LAN o LAN/PoE

Nota

È anche possibile alimentare l'interfaccia mediante l'uscita di tensione non dotata di bobina di arresto di una tensione di alimentazione KNX di ABB (tipo SV/S).
In questo modo si riduce il numero degli apparecchi KNX che possono essere collegati all'alimentazione di tensione ABB KNX.

2.3 Disegno quotato



2CDC072011F0015

2.4 Montaggio e installazione

Si tratta di un apparecchio per l'installazione in serie nei sistemi di distribuzione, con fissaggio rapido su guide da 35 mm a norma EN 60 715.

L'apparecchio può essere montato in qualsiasi posizione d'installazione.

Il collegamento al bus si effettua con l'apposito morsetto fornito in dotazione. La denominazione del morsetto è indicata sull'alloggiamento.

L'apparecchio è pronto per l'uso dopo il collegamento alla tensione bus e alla tensione di alimentazione.

L'accessibilità dell'apparecchio per le operazioni di comando, controllo, ispezione, manutenzione e riparazione deve essere garantita secondo la norma DIN VDE 0100-520.

2.4.1 Requisiti per la messa in servizio

Per mettere l'apparecchio in servizio sono necessari un PC con ETS (ETS 5 dalla versione 5.7.4 o superiore) e una tensione di alimentazione compresa tra 12 e 30 V CC. In alternativa, l'alimentazione può avvenire tramite PoE (Power over Ethernet) secondo la norma IEEE 802.3af classe 1.

Dopo il collegamento della tensione bus e la tensione di alimentazione, l'apparecchio è pronto per l'uso.

Il montaggio e la messa in servizio sono riservati ai tecnici elettricisti. Per la pianificazione e la realizzazione degli impianti elettrici e degli impianti tecnici di sicurezza per il rilevamento incendi e irruzione occorre rispettare le norme, direttive e disposizioni vigenti in ciascun paese di utilizzo.

- Durante le fasi di trasporto, magazzinaggio e funzionamento, proteggere l'apparecchio dall'umidità, dallo sporco e dai rischi di danneggiamento!
- Utilizzare l'apparecchio solo nel rispetto delle specifiche tecniche!
- Utilizzare l'apparecchio solo nell'alloggiamento chiuso (sistema di distribuzione)!
- Prima di procedere con il montaggio dell'apparecchio, occorre disinserire l'alimentazione elettrica.



Pericolo

Per evitare una pericolosa tensione di contatto causata dall'alimentazione di ritorno da vari conduttori esterni, in caso di ampliamento o modifica del collegamento elettrico è necessario disinserire tutti i morsetti.

2.4.2 Stato alla consegna

Al momento della consegna, tutti gli indirizzi fisici dei collegamenti tunneling sono impostati su 15.15.100, cioè è solo visibile un tunnel dall'esterno. Gli indirizzi dei collegamenti tunneling impostati nell'ETS vengono acquisiti solo dopo il download.

L'indirizzo IP è impostato su assegnazione automatica (DHCP/AutoIP).

2.4.3 Assegnazione dell'indirizzo fisico

L'assegnazione e la programmazione dell'indirizzo fisico e dei parametri vengono effettuate nell'ETS.

L'apparecchio è dotato di un tasto *Programmazione* per l'assegnazione dell'indirizzo fisico. Una volta premuto il tasto, il LED rosso *Programmazione* s'illumina. Il LED si spegne non appena l'ETS ha assegnato l'indirizzo fisico o è stato premuto nuovamente il tasto *Programmazione*.

2.4.4 Caratteristiche del download

L'apparecchio può essere programmato in modi diversi: tramite uno dei server tunneling integrati o un'ulteriore interfaccia di programmazione (USB o IP).

Nota
Se per la programmazione di un apparecchio KNX Secure viene utilizzata un'interfaccia USB, l'interfaccia deve supportare "Long Frames". È adatta ad esempio l'interfaccia USB/S 1.2 di ABB.

Per programmare l'apparecchio, deve essere presente un collegamento al KNX TP (Twisted Pair - doppino).

Dopo il download, l'apparecchio si riavvia e chiude tutti i collegamenti tunneling aperti. Se l'indirizzo IP del dispositivo è stato modificato durante il download, è necessario riconfigurare manualmente i collegamenti tunneling nei client di tunneling. I client di tunneling stabiliscono il collegamento al server utilizzando l'indirizzo IP.

L'acquisizione dei dati parametrizzati con ETS avviene al massimo circa 60 secondi dopo il download.

2.4.5 Scarico dell'apparecchio e ripristino delle impostazioni di fabbrica

È possibile riportare l'apparecchio alle impostazioni di fabbrica. Poiché si tratta di un apparecchio Secure, va osservato quanto segue:

Durante l'azionamento in modalità KNX Secure, è possibile ripristinare l'apparecchio tramite l'ETS solo se l'ETS utilizza il progetto con il quale è stato parametrizzato l'apparecchio oppure se nel progetto è presente una chiave di messa in servizio.

È possibile avviare il processo di scaricamento dell'apparecchio, facendo clic con il tasto destro sull'apparecchio nell'ETS.

Opzione: Scaricamento dell'applicazione

- L'indirizzo IP e la configurazione IP restano invariati.
- Le password e gli indirizzi IP dei server tunneling vengono eliminati.
- La chiave dello strumento (Tool Key) assegnata dall'ETS rimane invariata cioè la FDSK non è necessaria per una nuova programmazione.
- L'indirizzo fisico rimane invariato.

Opzione: Scaricamento dell'indirizzo fisico e dell'applicazione

- L'apparecchio viene riportato alle impostazioni di fabbrica.
- Se la FDSK non è più presente nell'ETS dall'ultima messa in servizio, la FDSK è necessaria per una nuova messa in servizio.

ABB i-bus® KNX

Tecnologia dell'apparecchio

È possibile eseguire il ripristino delle impostazioni di fabbrica direttamente sull'apparecchio. Ciò non presenta alcun rischio di sicurezza, in quanto l'apparecchio non farà più parte del sistema.

- Premere il tasto di programmazione quando il KNX bus non è collegato.
- Tenere premuto il tasto di programmazione e applicare il morsetto del bus. Il LED di programmazione lampeggia (2 Hz).
- Tenere premuto il tasto per almeno 5 sec. e poi rilasciare. Il LED di programmazione si spegne e l'apparecchio si riavvia con le impostazioni di fabbrica.

Se dopo il ripristino, l'ETS si collega con l'apparecchio e se l'ETS conosce ancora la chiave FDSK dell'apparecchio, allora è possibile riprogrammare l'interfaccia. L'ETS segnala che l'apparecchio è stato ripristinato.

Per ulteriori informazioni sulla FDSK (Factory Default Setup Key) vedere capitolo 3.5, [KNX Secure](#).

2.4.6 Pulizia

Prima di procedere alla pulizia dell'apparecchio, occorre disinserire l'alimentazione elettrica. Gli apparecchi sporchi possono essere puliti con un panno asciutto o leggermente inumidito con acqua e sapone. Non è consentito utilizzare prodotti corrosivi o solventi.

2.4.7 Manutenzione

In caso di danni, ad es. a seguito del trasporto e/o del magazzinaggio, non è consentito eseguire riparazioni. Tenere aggiornato il firmware dell'apparecchio, vedere il capitolo 4.2.2, [Aggiornamento firmware](#).

2.5 Descrizione degli ingressi e delle uscite

Ingresso tensione di alimentazione da 12 a 30 V CC

Sull'ingresso per la tensione di alimentazione può essere collegata solo una tensione continua da 12 a 30 V. Si raccomanda di utilizzare alimentatori NT/S inclusi nella nostra gamma di prodotti.

È anche possibile alimentare l'interfaccia mediante l'uscita di tensione non dotata di bobina di arresto di una tensione di alimentazione KNX di ABB (tipo SV/S).

Attenzione!

La tensione di alimentazione deve essere compresa tra 12 e 30 V CC, oppure l'apparecchio è alimentato tramite PoE (Power over Ethernet) secondo IEEE 802.3af classe 1.

Il collegamento dell'apparecchio a una tensione al di fuori dell'intervallo consentito può causare la distruzione dell'apparecchio stesso.

Collegamento KNX

Per il collegamento del bus KNX si utilizza l'apposito morsetto di collegamento bus fornito in dotazione.

Nota

Per la programmazione è necessario ETS (ETS 5 versione 5.7.4 o superiore).

Collegamento LAN

Il collegamento alla rete si esegue con un'interfaccia Ethernet RJ45 per reti LAN. L'interfaccia di rete può funzionare con una velocità di trasmissione di 10/100 MBit/s. L'attività di rete è visualizzata con il LED LAN/LINK sulla parte anteriore dell'alloggiamento.

2.6 Elementi di comando

Non ci sono elementi di comando sull'interfaccia IP Secure.

2.7 Elementi di visualizzazione

Sul lato frontale dell'IPS/S si trovano tre LED per la visualizzazione:



ON



LAN/LINK



Telegramma

ON

- Il LED s'illumina qualche secondo dopo la commutazione della tensione di alimentazione.
- Inizialmente il LED s'illumina in modo permanente dopo la commutazione della tensione di alimentazione.
Dopo circa 40 secondi il LED inizia a lampeggiare fino al completamento del processo di avvio, quando il LED si illumina di nuovo in modo permanente.

LAN/LINK

- Il LED s'illumina quando la tensione di alimentazione è presente e l'interfaccia è collegata a una rete Ethernet.
- Il LED lampeggia se l'apparecchio rileva un'attività sulla rete, ad esempio durante lo scambio di dati.

Telegramma

- Il LED s'illumina quando l'interfaccia è collegata a una rete TP e il processo di avvio (vedere LED "ON") è completato.
- Il LED lampeggia se l'apparecchio rileva un'attività sulla sottolinea KNX TP1 (Twisted Pair 1), ad esempio durante lo scambio di dati.

3 Messa in servizio

La parametrizzazione dell'interfaccia IPS/S avviene tramite l'applicazione e l'Engineering Tool Software (ETS).

L'applicazione si trova in *Produttore/ABB/Infrastruttura di sistema e interfacce/IP router e interfacce*.

Per la parametrizzazione sono necessari un PC o un laptop con ETS e un collegamento al KNX bus.

3.1 Panoramica

La parametrizzazione dell'interfaccia IPS/S avviene tramite l'Engineering Tool Software (ETS 5, versione 5.7.4 o superiore).

3.2 Parametri

Questo capitolo descrive i parametri dell'interfaccia IP Secure sull'esempio della finestra di parametri.

Finestra parametri *Impostazioni IP*

Tutti i parametri vengono impostati sull'apparecchio nella finestra proprietà dell'ETS.

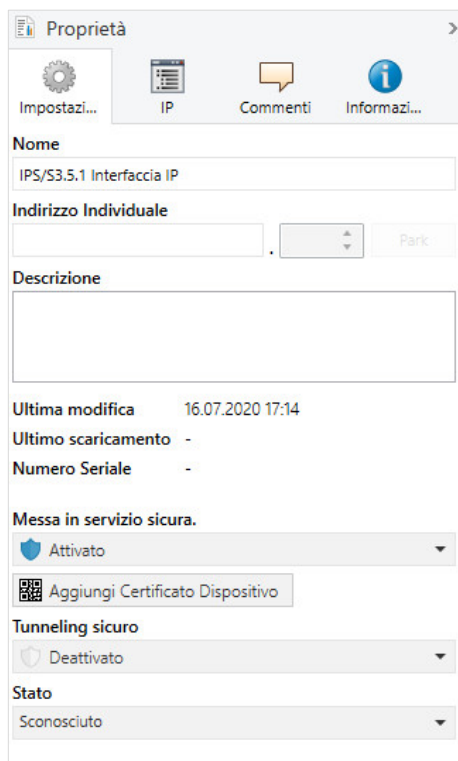
Impostazioni IP	L'impostazione del nome dell'apparecchio, dell'indirizzo IP e del server tunneling è effettuata nella finestra proprietà di ETS.	<--- NOTA
------------------------	--	-----------

Nota: L'impostazione del nome dell'apparecchio, dell'indirizzo IP e dei server tunneling è effettuata nella finestra proprietà dell'ETS.

ABB i-bus® KNX

Messa in servizio

La configurazione dei parametri IP (Nome apparecchio, Assegnazione dell'indirizzo IP tramite DHCP o Fisso) viene eseguita nella finestra proprietà dell'ETS.



Nella finestra proprietà *Impostazioni* è possibile immettere il nome dell'apparecchio. Nel campo *Nome* è possibile cambiare il nome dell'apparecchio che viene caricato nel dispositivo.

Il nome dell'apparecchio serve per identificare il dispositivo nel LAN. In caso di richiesta di ricerca, p. e. tramite l'ETS, ogni apparecchio KNXnet/IP segnala il proprio nome, in base al quale può essere assegnato. Con il nome IPS/S, EG, UV7, ad esempio, è possibile comunicare anche il luogo d'installazione del dispositivo.

Nota

Per impostazione predefinita, al momento della consegna, il nome dell'apparecchio è "IP Interface". Dopo il primo download, il nome dell'apparecchio, che viene immesso nella finestra proprietà di ETS, è caricato nel dispositivo.

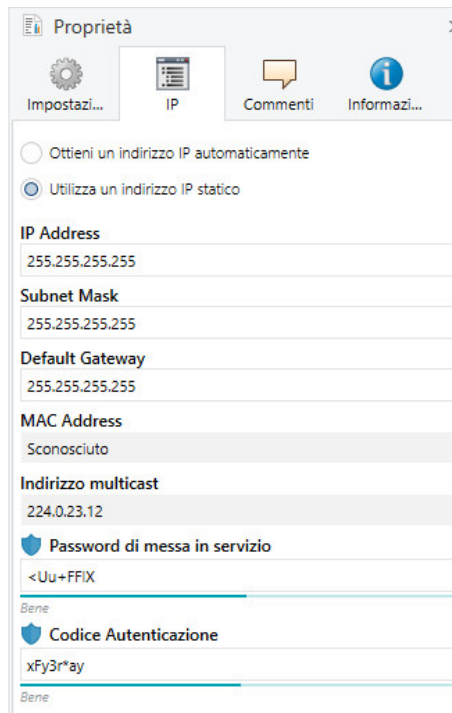
Attenzione!

Solo i primi 30 caratteri del nome dell'apparecchio vengono caricati nel dispositivo, il resto viene tagliato.

ABB i-bus® KNX

Messa in servizio

Nella finestra proprietà *IP* è possibile definire l'indirizzo IP.



Le seguenti opzioni sono disponibili per impostare l'indirizzo IP:

Opzioni: Ottieni un indirizzo IP automaticamente
Usa un indirizzo IP fisso

- **Ottieni un indirizzo IP automaticamente:** Nell'impostazione standard l'interfaccia IP Secure attende l'assegnazione di un indirizzo IP da parte di un server DHCP (dynamic host configuration protocol). Su richiesta, questo server assegna all'apparecchio un indirizzo IP libero. Se nella rete non è disponibile un server DHCP, l'apparecchio avvia una procedura Auto IP. Si assegna autonomamente un indirizzo dall'area riservata agli indirizzi IP automatici (da 169.254.1.0 a 196.254.254.255).
Per ulteriori informazioni su DHCP, vedere capitolo 4.1.1., [Assegnazione dell'indirizzo IP](#).
- **Usa un indirizzo IP fisso:** se nella rete non è installato un server DHCP o se l'indirizzo IP deve essere sempre uguale, è anche possibile assegnarlo in modo fisso.
Per l'assegnazione dell'indirizzo IP è importante che ogni apparecchio riceva un indirizzo IP diverso.

Nota

L'indirizzo MAC viene letto dal dispositivo dopo un download.
Inoltre, l'indirizzo MAC è segnato sul dispositivo e, in alternativa, può essere individuato tramite lo strumento i-bus® Tool.

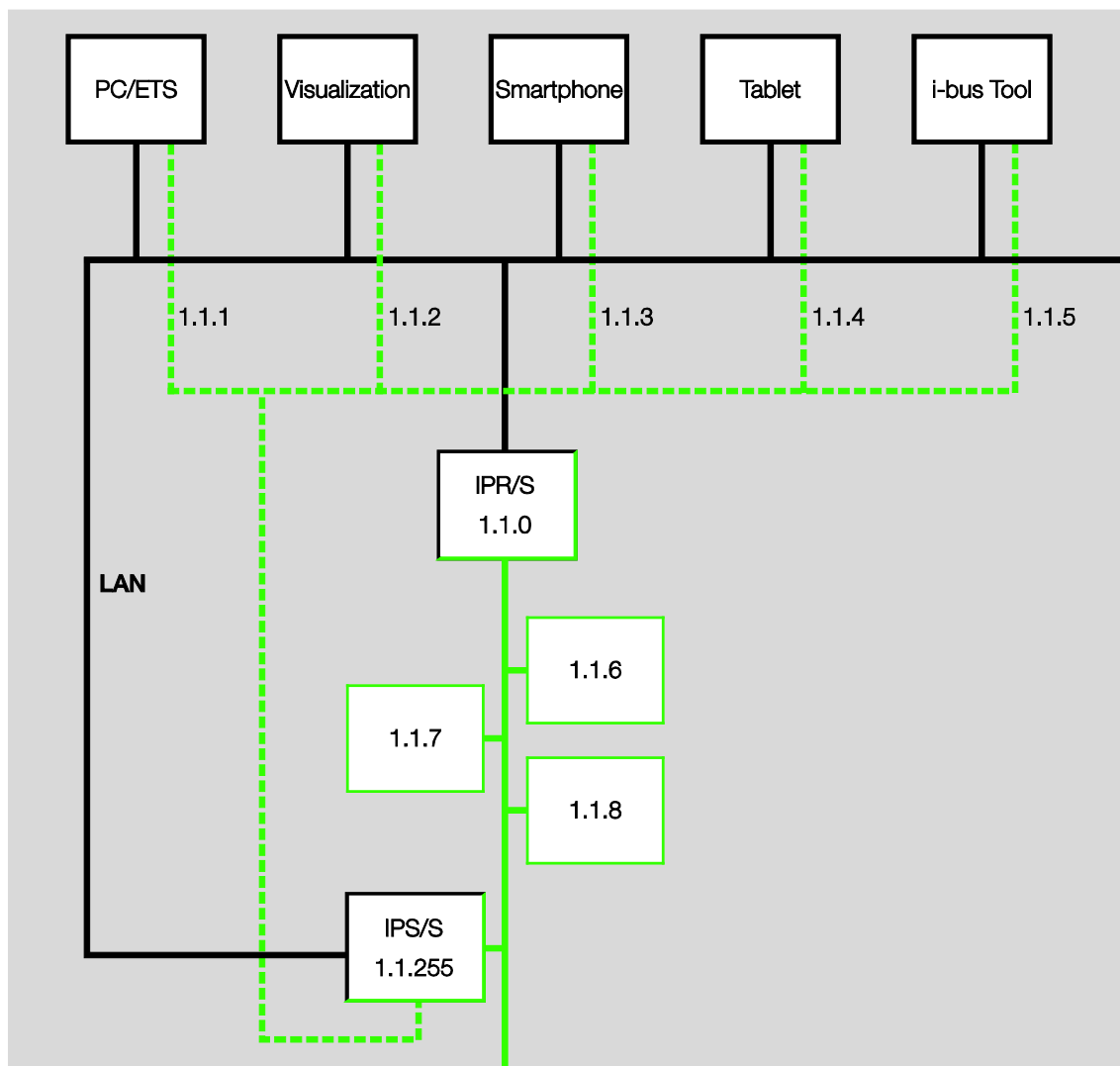
3.3

Oggetti di comunicazione

L'interfaccia IP Secure IPS/S non possiede oggetti di comunicazione KNX.

3.4 Utilizzo dei server tunneling integrati

L'interfaccia IP Secure offre cinque indirizzi fisici aggiuntivi che possono essere utilizzati per un collegamento tunneling. Questi cosiddetti server tunneling possono essere utilizzati con ETS come interfaccia di programmazione, o con un altro client, ad esempio una visualizzazione.



Durante il tunneling, un client si collega a una linea bus. Il processo di tunneling utilizza UDP, ma comprende un livello di collegamento dati, in modo da ripetere i telegrammi in caso di errore.

A partire dall'ETS 5 viene supportato tunneling V2. Qui viene utilizzato TCP al posto di UDP e il livello di collegamento dati di TCP per la trasmissione.

Nota

L'indirizzo fisico per il collegamento in tunneling deve essere coerente con la topologia. Perciò, è necessario selezionare gli indirizzi nell'intervallo di indirizzi della linea secondaria. Al momento della consegna, tutti i server tunneling hanno l'indirizzo 15.15.100.
In ETS 5, i primi 5 indirizzi liberi della linea vengono assegnati automaticamente dopo aver inserito l'interfaccia in una linea.

I server tunneling possono essere codificati anche con modalità KNX Secure. Se la modalità KNX Secure è attivata, il client richiede la password assegnata nell'ETS.

Per ulteriori informazioni vedere capitolo 3.5, [KNX Secure](#).

3.4.1

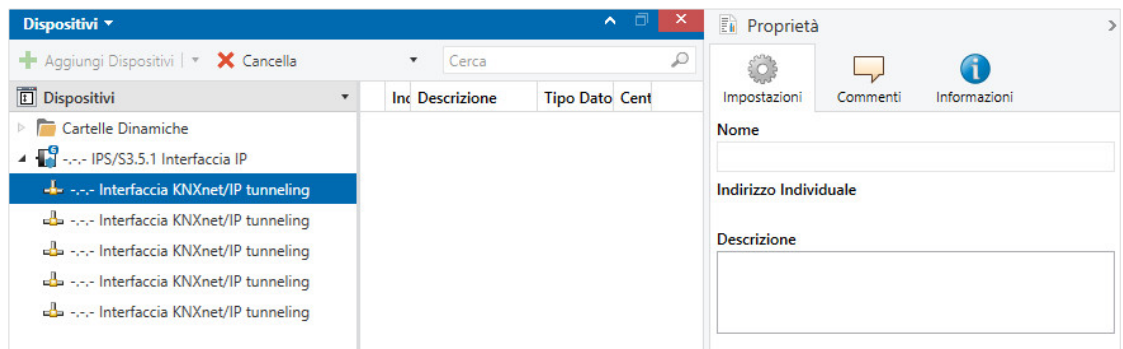
Impostazioni dei server tunneling

In ETS, è disponibile una finestra proprietà aggiuntiva per impostare ulteriori indirizzi fisici.

Dopo aver inserito l'interfaccia nella linea, ETS riserva automaticamente i primi cinque indirizzi liberi di questa linea per i server tunneling dell'interfaccia. Si tratta di una proprietà di ETS e non può essere modificata.

Dopo il primo download, gli indirizzi sono disponibili nell'apparecchio.

Se questo non è desiderato, è possibile cambiare l'impostazione manualmente nella finestra proprietà.



Per cambiare l'indirizzo, selezionare l'attuale indirizzo dell'apparecchio o l'indirizzo aggiuntivo e selezionare la cifra desiderata utilizzando i tasti freccia verso l'alto o verso il basso. Selezionando un indirizzo diverso si memorizza l'indirizzo modificato.

L'apparecchio acquisisce gli indirizzi modificati solo dopo un download.

Parcheggiare

Quando l'opzione *Parcheggiare* è attiva per un tunnel, questo tunnel riceve l'indirizzo 15.15.255.

Se si seleziona l'opzione *Parcheggiare* per tutti i server tunneling, tutti ricevono l'indirizzo 15.15.255. In questo modo, solo un server tunneling è disponibile.

3.5 KNX Secure

L'interfaccia IP Secure di ABB è un apparecchio KNX secondo lo standard KNX Secure, ovvero l'apparecchio può essere messo in funzione in sicurezza e i collegamenti tunneling sono codificati.

Durante la messa in servizio vanno quindi presi in considerazione i seguenti punti:

- Non appena un apparecchio KNX Secure viene importato in un progetto, è obbligatorio assegnare una password del progetto. Così, il progetto è protetto da eventuali accessi non autorizzati.
La password deve essere conservata in modo sicuro. Senza questa password non è possibile accedere al progetto (neppure tramite la KNX Association o tramite ABB)!
- Per la messa in servizio di un apparecchio KNX Secure (primo download) è necessaria una chiave di messa in servizio. Questa chiave (FDSK = Factory Default Setup Key) è applicata su un adesivo sul fianco dell'apparecchio e deve essere importata nell'ETS prima del primo download.
 - Con il primo download dell'apparecchio si apre una finestra nell'ETS per inserire la chiave. È anche possibile leggere il certificato con uno scanner del codice QR (consigliato).
 - Inoltre, i certificati di tutti gli apparecchi Secure possono essere preinseriti nell'ETS. Questo avviene sulla pagina della panoramica progetti nella scheda "Sicurezza".
 - L'adesivo FDSK è applicato due volte sull'apparecchio. Un adesivo può essere utilizzato per la documentazione del progetto, mentre il secondo può rimanere sull'apparecchio.
Senza la chiave FDSK non è più possibile avviare l'apparecchio in modalità KNX Secure dopo un reset.

La chiave FDSK è necessaria solo per la prima messa in servizio. Successivamente, l'ETS assegnerà nuove chiavi.

La chiave FDSK è nuovamente necessaria solo quando l'apparecchio viene riportato alle impostazioni di fabbrica (ad es. se l'apparecchio viene utilizzato in un altro sistema con un progetto ETS diverso).

L'ETS genera password separate per ogni server tunneling. Se necessario, è possibile cambiare le password.

Le chiavi sono create e gestite dall'ETS. Se necessario, è possibile esportare le chiavi e password (ad es. se un client vuole accedere ad uno dei tunnel).

Se necessario, è possibile riportare l'interfaccia alle impostazioni di fabbrica, vedere capitolo 2.4.5 [Scarico dell'apparecchio e ripristino delle impostazioni di fabbrica](#).

4 Progettazione e applicazione

4.1 L'interfaccia IP Secure nella rete

L'interfaccia IP Secure è configurata per l'impiego nelle reti 10/100-BaseT a norma IEEE 802.3. L'apparecchio dispone di una funzione AutoSensing che consente la regolazione automatica della velocità di trasmissione (10 o 100 MBit).

4.1.1 Assegnazione dell'indirizzo IP

DHCP/AutoIP

L'indirizzo IP dell'apparecchio può essere richiesto a un server DHCP. Per questo è necessaria l'impostazione di assegnazione automatica dell'indirizzo IP nell'ETS, vedere finestra parametri [Impostazioni IP](#). Se con questa impostazione non si trova alcun server DHCP, l'apparecchio avvia una procedura AutoIP e si assegna autonomamente un indirizzo IP nel settore 169.254.xxx.yyy.

All'avvio, l'apparecchio riceve un indirizzo IP (via DHCP oppure AutoIP) e questo viene mantenuto

- fino al prossimo riavvio (attivazione/disattivazione o riprogrammazione)
- quando è disponibile un server DHCP
- fino alla scadenza della locazione DHCP.

All'avvio non è presente alcun server DHCP

Se non è presente alcun server DHCP all'avvio dell'interfaccia IP Secure, l'apparecchio si assegna un indirizzo IP in automatico. L'interfaccia cerca quindi ciclicamente (3 telegrammi a un intervallo di 3 secondi, poi una pausa di 20 secondi) un server DHCP. Non appena un server diventa di nuovo disponibile, viene utilizzato l'indirizzo assegnato dal server DHCP.

Il server DHCP è guasto (l'apparecchio ha già ottenuto l'indirizzo IP da DHCP)

Ciascuno degli indirizzi IP comunicati da un DHCP ha una durata di validità (Lease Time). Tale durata viene prolungata prima della scadenza tramite una richiesta dall'apparecchio al server DHCP. Qualora l'apparecchio non dovesse ottenere alcuna autorizzazione al prolungamento del tempo di utilizzo, esso si assegna un indirizzo IP in automatico.

Indirizzo IP fisso

Se l'indirizzo IP dell'IPS/S deve essere assegnato in modo permanente, è possibile impostare un indirizzo IP permanente in ETS (nonché una maschera di sottorete e un Gateway standard), vedere finestra parametri [Impostazioni IP](#).

Se non è disponibile alcun Gateway standard, il valore deve essere impostato su 0.0.0.0.

4.1.2 Monitoraggio di un IPS/S 3.5.1

Qualora l'apparecchio dovesse essere monitorato con una visualizzazione che comporta un collegamento tunneling all'apparecchio, è necessario utilizzare il collegamento tunneling attivo anche per il monitoraggio.

Qualora l'apparecchio dovesse essere monitorato tramite un'unità di monitoraggio, il monitoraggio deve avvenire sull'indirizzo dell'apparecchio e non su uno dei collegamenti tunneling.

ABB i-bus® KNX

Progettazione e applicazione

4.2 Lo strumento i-bus® Tool

4.2.1 Scoperta

Le IP Interface possono essere individuate nella rete con lo strumento i-bus® Tool.

Selezionare la modalità *Scoperta* nella barra multifunzione. Questa funzione è utilizzata per individuare e visualizzare gli apparecchi IP ABB sulla rete.

Nota
Una descrizione delle funzioni è riportata nella Guida on-line dello strumento i-bus® Tool.

ABB i-bus® KNX

Progettazione e applicazione

4.2.2

Aggiornamento firmware

Il firmware dell'apparecchio deve essere sempre tenuto aggiornato. ABB mette a disposizione dei tool con cui è possibile controllare lo stato del firmware dell'apparecchio.

In caso di un Firmware Update in modalità non sicura è possibile utilizzare lo strumento ABB i-bus® Tool, disponibile gratuitamente per il download sulla nostra pagina Internet.

In modalità KNX Secure, l'apparecchio non può essere aggiornato con lo strumento i-bus® Tool. In questo caso, è possibile effettuare l'aggiornamento del firmware solo con l'ETS App "ABB Firmware Update 2.0" che può essere scaricata gratuitamente nel negozio online KNX.

Importante
Durante il processo di aggiornamento, oltre alla rete IP (LAN), anche il bus KNX (TP) deve essere collegato, affinché i parametri KNX possano essere ripristinati correttamente. In caso contrario, il processo di aggiornamento avrà esito negativo. È necessario garantire che durante il processo di aggiornamento non avvenga un'assenza della tensione (KNX o IP), in quanto questo può causare un danneggiamento dell'apparecchio.

A Appendice

A.1 Dati dell'ordine

Tipo di apparecchio	Nome del prodotto	N. prodotto	bbn 40 16779 EAN	Peso 1 pz. [kg]	Unità conf. [pz.]
IPS/S 3.5.1	Interfaccia IP Secure, MDRC	2CDG110204R0011	01641 4	0,1	1

A.2 Componenti software open source

Per una lista dei componenti software open source utilizzati, vedere il seguente link su internet:

<http://search.abb.com/library/Download.aspx?DocumentID=9AKK107991A7271&LanguageCode=en&DocumentPartId=&Action=Launch>



ABB STOTZ-KONTAKT GmbH

Eppelheimer Straße 82
69123 Heidelberg, Germania
Telefono: +49 (0)6221 701 607
Fax: +49 (0)6221 701 724
E-Mail: knx.marketing@de.abb.com

**Ulteriori informazioni e referenti
regionali:**

www.abb.com/knx

© Copyright 2020 ABB. Con riserva di modifiche tecniche dei prodotti e modifiche del contenuto del presente documento in qualsiasi momento e senza preavviso. Per gli ordini sono determinanti le condizioni concordate. ABB AG non si assume alcuna responsabilità di eventuali errori o incompletezze nel presente documento. Ci riserviamo tutti i diritti su questo documento e sugli oggetti in esso contenuti, nonché sulle immagini. La riproduzione, la trasmissione a terzi e l'uso del contenuto, o di parti di esso, sono vietati senza previa autorizzazione scritta di ABB AG.