
MANUALE DEL PRODOTTO

ABB i-bus[®] KNX

SUG/U 1.1

Gateway Unità Split



Indice

Pagina

1	Generale	3
1.1	Usò del manuale del prodotto.....	3
1.1.1	Note	4
1.2	Panoramica del prodotto e delle funzioni.....	5
1.2.1	Collegamento allo strumento i-bus [®] Tool.....	6
2	Tecnologia dell'apparecchio.....	7
2.1	Dati tecnici.....	7
2.2	Schema di collegamento	9
2.3	Disegno quotato	10
2.4	Montaggio e installazione	11
3	Messa in servizio	13
3.1	Panoramica	13
3.2	Parametri.....	15
3.2.1	Finestra parametri <i>Generale</i>	16
3.2.2	Finestra parametri <i>Impostazioni unità split</i>	20
3.2.3	Finestra parametri <i>Funzioni</i>	26
3.2.3.1	Finestra parametri <i>Operazione forzata</i>	28
3.2.3.2	Finestra parametri <i>Contatto finestra</i>	29
3.2.3.3	Finestra parametri <i>Presenza</i>	30
3.2.3.4	Finestra parametri <i>Scenari</i>	31
3.2.3.5	Finestra parametri <i>Boost</i>	33
3.2.4	Finestra parametri <i>Oggetti di stato</i>	34
3.3	Oggetti di comunicazione	36
3.3.1	Breve sintesi degli oggetti di comunicazione	36
3.3.2	Oggetti di comunicazione	37
3.4	Stati di funzionamento speciali	45
3.4.1	Comport. interruzione tensione bus.....	45
3.4.2	Comportamento al ripr. tensione bus.....	45
3.4.3	Comportamento in caso di download	45
3.4.4	Comportamento in caso di reset ETS.....	46
A	Appendice	47
A.1	Tabella chiave scenario 8 bit	47
A.2	Dati dell'ordine.....	48
A.3	Componenti open source.....	49
A.4	Appunti	50

1 Generale

Il presente manuale fornisce informazioni tecniche dettagliate sul Gateway Unità Split SUG/U 1.1 di ABB i-bus[®] KNX.

Le unità split sono apparecchi nel campo del riscaldamento, della climatizzazione e della ventilazione che di solito sono controllati con un telecomando a infrarossi. Il gateway unità split è installato vicino all'unità split e l'unità di trasmissione del cavo fornito è incollata direttamente all'unità di ricezione dell'unità split. Ciò consente di controllare l'unità split tramite i comandi di gruppo KNX. Il Gateway unità split consente agli utenti di integrare l'unità split in un sistema KNX e controllare il sistema in tutta comodità e con un alto rendimento energetico.

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 A	Appendice

1.1.1

Note


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



Nota
Spiegazioni e suggerimenti per il comando.

Esempi
Esempi per l'uso, il montaggio e la programmazione

Importante
Questa indicazione di sicurezza si utilizza non appena si presenta un potenziale malfunzionamento, senza pericolo di danni materiali o lesioni personali.

Attenzione
Questa indicazione di sicurezza si utilizza non appena si presenta un potenziale malfunzionamento, senza pericolo di danni materiali o lesioni personali.

 Pericolo
Questa indicazione di sicurezza si applica non appena si presenta un pericolo di lesione 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 Panoramica del prodotto e delle funzioni

Il gateway unità split è l'interfaccia tra il sistema KNX e gli apparecchi di raffreddamento di molti produttori, le cosiddette unità split. L'apparecchio converte i telegrammi KNX in comandi a infrarossi e li invia all'unità split.

Il gateway unità split è installato vicino all'unità split e l'unità di trasmissione tramite il cavo in dotazione è incollata direttamente all'unità di ricezione dell'unità split. L'apparecchio di raffreddamento non riceve quindi più i comandi da un telecomando, ma può essere controllato tramite qualsiasi sensore KNX o tramite una visualizzazione.

Le funzioni dell'unità split possono quindi essere controllate tramite KNX mediante qualsiasi elemento di comando. Sono disponibili le seguenti funzioni:

- Accendere / spegnere
- Stabilire la temperatura nominale compresa la limitazione della temperatura nominale parametrizzabile
- Impostare la modalità di funzionamento (automatico, riscaldamento, raffreddamento, ventilazione, deumidificazione)
- Controllo del livello ventilatore
- Regolazione delle lamelle in orizzontale e verticale
- Attivare modalità silenziosa

È possibile parametrizzare anche le seguenti funzioni tramite KNX:

- Operazione forzata
- Contatto finestra
- Presenza
- Scenario
- Funzione boost

1.2.1 Collegamento allo strumento i-bus[®] Tool

L'apparecchio è dotato di un'interfaccia allo strumento i-bus[®] Tool.

Lo strumento i-bus[®] permette di rilevare i dati sull'apparecchio coinvolto e di controllare le funzioni.

Lo strumento i-bus[®] può essere scaricato dal nostro sito Internet (www.abb.com/knx).

Per il Software Tool non è necessario l'ETS.

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

Nota

Lo strumento i-bus[®] non consente di comandare tutte le funzioni dell'apparecchio. Le funzioni prioritarie (operazione forzata e contatto finestra) e la funzione *Presenza* possono essere attivate/disattivate solo tramite il bus. Se una priorità è attiva, l'apparecchio non può essere comandato con lo strumento i-bus[®]. Se il collegamento tra l'apparecchio e lo strumento i-bus[®] è interrotto, l'apparecchio mantiene l'ultimo stato impostato. Vale a dire, i comandi dallo strumento i-bus[®] e i telegrammi KNX hanno la stessa priorità (eccezione: operazioni prioritarie).

ABB i-bus® KNX Tecnologia dell'apparecchio

2 Tecnologia dell'apparecchio



SUG/U 1.1

2CDC071006F0017

Il gateway unità split converte i comandi KNX in comandi a infrarossi e li utilizza per controllare gli apparecchi di raffreddamento (unità split).

L'apparecchio è installato vicino all'unità split in una scatola FM o SM. Il diodo di trasmissione del cavo in dotazione è incollato direttamente all'unità di ricezione dell'unità split.

L'apparecchio è alimentato dalla tensione del bus KNX. Non è necessaria alcuna alimentazione supplementare.

2.1 Dati tecnici

Alimentazione	Tensione di alimentazione	tramite ABB i-bus® KNX (21...31 V CC)
	Potenza dissipata P	Massimo 0,4 W
	Corrente assorbita	Max. 12 mA
Collegamenti	KNX	Morsetto di collegamento bus senza vite
	Presa di collegamento cavo IR	Morsetto a innesto
	Cavo IR	2 m di lunghezza
Elementi keypad	LED rosso e tasto	Per l'assegnazione dell'indirizzo fisico
Tipo di protezione	IP 20 in stato installato	A norma EN 60 529
Classe di protezione	III	a norma EN 61 140
Categoria di isolamento	Categoria di sovratensione	III a norma EN 60 664-1
	Grado di sporcizia	2 a norma EN 60 664-1
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	Dimensioni	39 x 40 x 12 mm (A x L x P)
Montaggio	in scatola di montaggio	da incasso o in superficie
Posizione d'installazione	A piacere	
Peso	0,02 kg	
Alloggiamento, colore	Plastica, senza alogeni, grigio	
Approvazione	KNX a norma EN 50 090-1, -2	
Marchio CE	Secondo le direttive CEM e sulla bassa tensione	

ABB i-bus[®] KNX

Tecnologia dell'apparecchio

Tipo di apparecchio	Applicazione	Numero massimo oggetti di comunicazione	Numero massimo indirizzi di gruppo	Numero massimo assegnazioni
SUG/U 1.1	Gateway unità split/...*	30	255	255

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

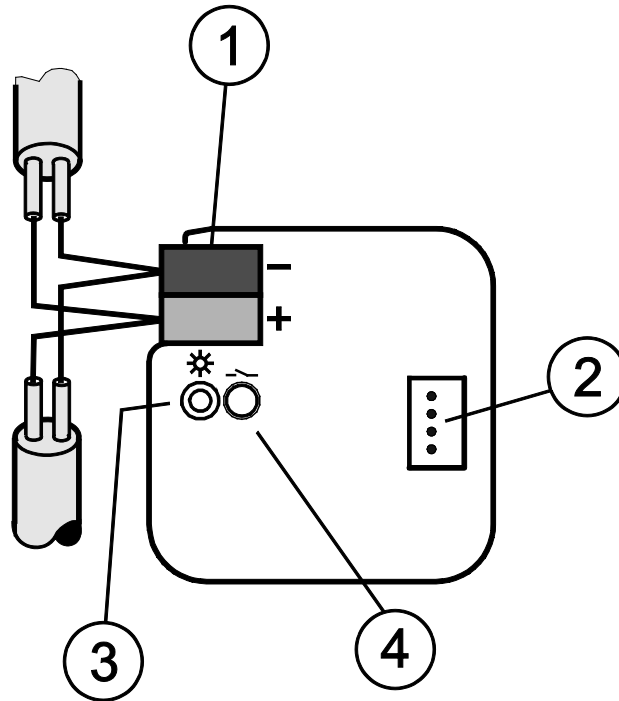
Nota

Per la programmazione sono necessari l'ETS dalla versione ETS 4.2.0, ETS 5.5.3 o superiore e l'attuale programma applicativo dell'apparecchio.

L'attuale applicazione, insieme alle informazioni sul software, 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/Riscaldamento, climatizzazione, ventilazione*.

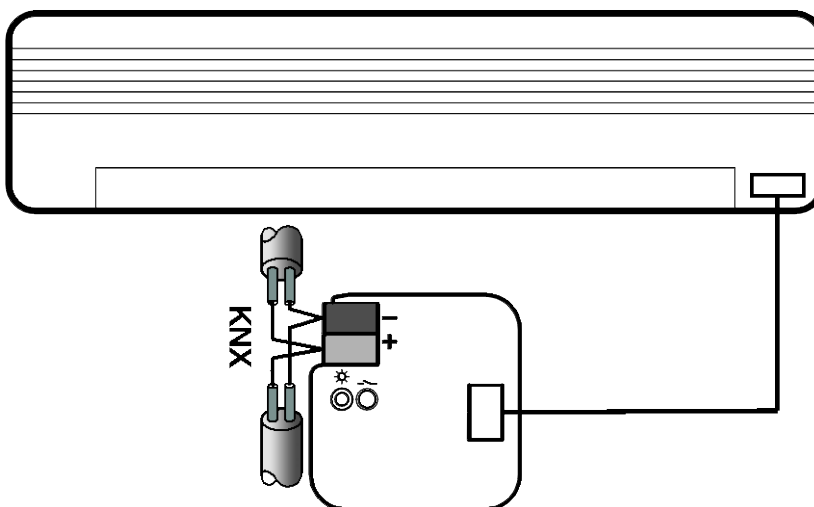
L'apparecchio non supporta la funzione di esclusione di un apparecchio KNX nell'ETS. Se si blocca l'accesso a tutti gli apparecchi del progetto mediante un *Codice BCU*, non si ottiene alcun effetto su questo apparecchio. È possibile continuare a rilevare i dati e a programmarlo.

2.2 Schema di collegamento



2CDC072019F0016

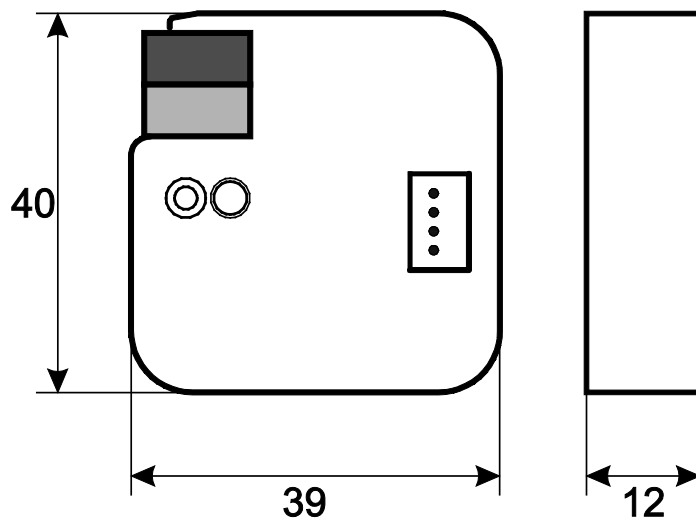
- 1 Morsetto di collegamento bus
- 2 Presa di collegamento cavo IR
- 3 LED Programmazione
- 4 Tasto Programmazione



2CDC073001F0017

ABB i-bus® KNX Tecnologia dell'apparecchio

2.3 Disegno quotato



2CDC072018F0016

2.4 Montaggio e installazione

L'apparecchio è adatto al montaggio in una scatola FM o SM.

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.

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

Le indicazioni di montaggio del cavo a infrarossi in dotazione sono riportate nelle istruzioni di montaggio e d'uso.

Requisiti per la messa in servizio

Per mettere in servizio l'apparecchio sono necessari un PC con l'ETS e un collegamento all'ABB i-bus[®], ad esempio tramite un'interfaccia KNX.

Dopo il collegamento della tensione bus, l'apparecchio è pronto per l'uso. Non è necessario alcun tipo di tensione ausiliaria.

Importante
La massima corrente ammessa per una linea KNX non può essere superata. In fase di pianificazione e installazione occorre assicurarsi che la linea KNX sia correttamente dimensionata. La massima potenza assorbita dell'apparecchio è 12 mA (Fan-In 1).

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!
- Durante l'installazione del cavo IR bisogna rispettare una distanza di almeno 6 mm fino a 230 V.
- Il cavo a infrarossi non deve essere piegato o prolungato.

ABB i-bus® KNX

Tecnologia dell'apparecchio

Stato alla consegna

L'apparecchio viene fornito con l'indirizzo fisico 15.15.255. L'applicazione è già installata. Durante la messa in servizio è sufficiente caricare gli indirizzi di gruppo e i parametri.

In caso di necessità è possibile ricaricare l'intera applicazione. Se si cambia l'applicazione o dopo il processo di upload, è possibile che il download risulti più lungo.

Assegnazione dell'indirizzo fisico

L'assegnazione e la programmazione dell'indirizzo fisico, dell'indirizzo di gruppo 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* ● si accende. Il LED si spegne non appena l'ETS ha assegnato l'indirizzo fisico o è stato premuto nuovamente il tasto *Programmazione*.

Caratteristiche del download

A seconda del computer utilizzato, vista la complessità dell'apparecchio, in fase di download possono trascorrere anche 90 secondi prima che appaia la barra di avanzamento.

In alcuni casi, può accadere che l'apparecchio non sia raggiungibile dopo il download per un massimo di 10 secondi.

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.

Manutenzione

L'apparecchio non richiede manutenzione. In caso di danni, ad es. a seguito del trasporto e/o del magazzinaggio, non è consentito eseguire riparazioni.

3 Messa in servizio

3.1 Panoramica

L'applicazione *Gateway Unità Split*... è disponibile per il Gateway Unità Split SUG/U 1.1.

La programmazione richiede il software ETS.

Oltre all'applicazione ETS, l'app "ABB SUG/U 1.1" disponibile gratuitamente nel negozio online KNX è necessaria per la messa in servizio.

Per l'uso dello strumento i-bus[®], vedere: [Collegamento allo strumento i-bus[®] Tool, a pag. 6.](#)

Il gateway unità split è l'interfaccia tra il sistema KNX e gli apparecchi di raffreddamento di molti produttori, le cosiddette unità split. L'apparecchio converte i telegrammi KNX in comandi a infrarossi e li invia all'unità split. L'unità split può quindi essere controllata tramite KNX mediante qualsiasi elemento di comando.

Le seguenti funzioni possono essere inviate direttamente all'unità split:

- Accendere / spegnere
 - Accende o spegne l'unità split. Facoltativamente, è possibile parametrizzare un ritardo disattivazione.
- Stabilire la temperatura nominale compresa la limitazione della temperatura nominale parametrizzabile
 - Il valore nominale è inviato all'unità split. La regolazione avviene quindi mediante l'unità split stessa.
 - La temperatura nominale può essere inviata direttamente (valore 2 byte) e/o modificata tramite 1 bit su/giù.
- Impostare la modalità di funzionamento (automatico, riscaldamento, raffreddamento, ventilazione, deumidificazione)
 - Queste sono le modalità di funzionamento standard della maggior parte di unità split.
- Controllo del livello ventilatore
 - Il livello del ventilatore può essere controllato tramite un valore di 1 byte (codici diversi) o tramite 1 bit su/giù.
- Regolazione delle lamelle in orizzontale e verticale
 - Molte unità split consentono di attivare/disattivare la regolazione delle lamelle.
- Attivare modalità silenziosa
 - Molte unità split più recenti supportano questa funzione. Quando questa funzione è attivata, l'unità esterna dell'unità split funziona a potenza ridotta. In questo modo, il rumore è ridotto, ad esempio, durante la notte.

ABB i-bus® KNX

Messa in servizio

Inoltre, è possibile parametrizzare il comportamento in presenza di diversi eventi:

- Operazione forzata
 - L'operazione forzata ha la massima priorità. quando l'Oper. forzata è attiva, tutti gli altri comandi non vengono eseguiti.
- Contatto finestra
 - Quando il contatto finestra è attivato, l'unità split si spegne dopo un ritardo attivazione (opzionale).
- Presenza
 - Il comportamento in caso di presenza = 0 o 1 può essere parametrizzato.
- Scenario

Va osservato quanto segue:

Le differenti unità split si distinguono parzialmente per le loro funzionalità.

- Non tutte le funzioni sono disponibili in ogni unità split. Cioè, durante la parametrizzazione dell'applicazione ETS si deve controllare, se una determinata funzione dell'unità split è effettivamente supportata dall'unità split. Può accadere che alcune funzioni che sono disponibili nell'applicazione ETS (ad. es. modalità silenziosa) non siano supportate dall'unità split. Un telegramma di gruppo su questo oggetto non ha quindi alcun effetto.
- Non tutte le unità split hanno esattamente 3 livelli ventilatore. Se un'unità split ha più di 3 livelli ventilatore, la mappatura su Low/Med/High viene effettuata solo per 3 livelli. Esempio: l'unità split ha 5 livelli ventilatore, quindi ad esempio il livello 1/3/5 viene collegato a Low/Med/High.
- Durante la parametrizzazione, il produttore dell'unità split e il modello del comando a distanza devono essere selezionati nel sistema ETS prima del download del sistema ETS. A questo scopo, deve essere utilizzata l'app ETS "ABB SUG/U 1.1" disponibile gratuitamente nel negozio online KNX. L'app indica anche le funzionalità dell'unità split e per quali funzioni la mappatura viene eventualmente effettuata.
- La comunicazione con l'unità split è unidirezionale. Vale a dire, il gateway unità split invia i comandi all'unità split, ma non riceve alcun feedback da essa. Quindi, se l'unità split è controllata in parallelo con un comando a distanza, lo stato del gateway può essere diverso dallo stato reale dell'unità split. Lo stesso vale quando l'unità split non è pronta a ricevere. Eventualmente è necessario inviare prima un comando tramite KNX in modo che i valori di stato siano nuovamente sincronizzati.

L'apparecchio è un apparecchio da incasso per l'installazione in una scatola FM. Il collegamento all'ABB i-bus® è realizzato tramite il morsetto di collegamento al bus. L'apparecchio non richiede alcuna tensione ausiliare. L'assegnazione dell'indirizzo fisico e l'impostazione dei parametri si eseguono con l'Engineering Tool Software ETS.

3.2 Parametri

La parametrizzazione dell'apparecchio avviene tramite l'Engineering Tool Software ETS.

L'applicazione si trova nella finestra *Cataloghi* in *Produttore/ABB/Riscaldamento, climatizzazione, ventilazione*.

Oltre all'applicazione ETS, l'app "ABB SUG/U 1.1" disponibile gratuitamente nel negozio online KNX è necessaria per la messa in servizio.

I capitoli seguenti descrivono i parametri dell'apparecchio in base alla finestra parametri. Le finestre parametri sono strutturate in modo dinamico, vale a dire che, a seconda della parametrizzazione e della funzione, vengono abilitati altri parametri.

I valori di default dei parametri sono sottolineati, per esempio:

Opzioni: Sì
 No

3.2.1 Finestra parametri *Generale*

Impostazione dei parametri di livello superiore:

Generale	
Impostazioni unità split	Ritardo invio dopo ripr. tens. bus, download e reset ETS <input type="text" value="2"/> s
Funzioni	Limitare numero telegrammi <input checked="" type="radio"/> No <input type="radio"/> Sì
Oggetti di stato	Abilitare ogg. di comun. "In servizio" 1 bit <input checked="" type="radio"/> No <input type="radio"/> Sì
	Abilitare ogg. di comun. "Richiedere valori di stato" 1 bit <input checked="" type="radio"/> No <input type="radio"/> Sì
	Comportamento dopo ripr. tens. bus download e reset ETS <input type="text" value="Non ripetere l'ultimo comando a infrarossi"/>
	Accesso con lo strumento i-bus <input type="text" value="Lettura e scrittura"/>
Nota: lo strumento i-bus è uno strumento diagnostico opzionale, disponibile gratuitamente sul nostro sito web.	

Ritardo invio dopo ripr. tens. bus, download e reset ETS

Opzioni:

Durante il ritardo invio e commutazione è consentita la sola ricezione dei telegrammi. Tuttavia, i telegrammi non vengono elaborati e non viene inviato alcun comando al bus o all'unità split.

Allo scadere del ritardo invio e commutazione, i telegrammi vengono inviati al bus e lo stato dell'unità split viene impostato in funzione della parametrizzazione e/o dei valori degli oggetti di comunicazione.

Il tempo di ritardo comprende un tempo d'inizializzazione di circa due secondi. Il tempo d'inizializzazione è il tempo di reazione di cui il processore ha bisogno per essere pronto per l'uso.

Come si comporta l'apparecchio al ripristino della tensione bus?

Al ripristino della tensione del bus si attende prima il tempo di ritardo invio e commutazione, finché non vengono inviati i telegrammi sul bus.

ABB i-bus[®] KNX

Messa in servizio

Limitare numero telegrammi

Opzioni: No
Si

Questo parametro limita il carico bus generato dall'apparecchio. Questa limitazione si applica a tutti i telegrammi inviati dall'apparecchio.

- **Si:**

Parametri dipendenti:

Numero massimo telegrammi inviati

Opzioni: 1...20...255

nell'intervallo di tempo

Opzioni: 50 ms/100 ms...1 s...30 s/1 min

Con questo parametro si imposta il numero di telegrammi che l'apparecchio A invia in un intervallo di tempo. All'inizio di un intervallo di tempo, i telegrammi vengono inviati il più velocemente possibile.

Nota

L'apparecchio conta il numero di telegrammi inviati nell'intervallo di tempo parametrizzato. Una volta raggiunto il numero massimo di telegrammi inviati, fino al termine dell'intervallo di tempo non vengono inviati altri telegrammi sul KNX. Un nuovo intervallo di tempo inizia al termine del precedente. Il contatore dei telegrammi viene azzerato e l'invio di telegrammi è di nuovo consentito. Viene sempre inviato il valore dell'oggetto di comunicazione che è presente al momento dell'invio.

Il primo intervallo di tempo (tempo di pausa) non è specificato esattamente. Questo intervallo di tempo può essere compreso tra zero secondi e l'intervallo di tempo parametrizzato. I tempi d'invio successivi corrispondono al tempo parametrizzato.

Esempio

Numero massimo di telegrammi inviati = 5, intervallo di tempo = 5 s. 20 telegrammi sono pronti per l'invio. L'apparecchio invia subito 5 telegrammi. Dopo un massimo di 5 secondi, i 5 telegrammi successivi vengono inviati. Da questo intervallo di tempo ogni 5 secondi vengono inviati ulteriori 5 telegrammi al KNX.

ABB i-bus[®] KNX

Messa in servizio

Abilitare ogg. di comun. "In servizio" 1 bit

Opzioni: No
 Si

- Sì: l'oggetto di comunicazione a 1 bit *In servizio* è abilitato.

Parametri dipendenti:

Inviare

Opzioni: Valore 0
 Valore 1

Tempo ciclo invio

Opzioni: 1...60...65.535 s

Qui s'imposta l'intervallo di tempo con cui l'oggetto di comunicazione *In servizio* esegue l'invio ciclico di un telegramma.

Nota

Dopo il ripristino della tensione bus, l'oggetto di comunicazione invia il suo valore allo scadere del tempo impostato per ritardo invio e commutazione.

Abilitare ogg. di comun. "Richiedere valori di stato" 1 bit

Opzioni: No
 Si

Con questo oggetto di comunicazione si richiedono tutti i messaggi di stato, purché questi siano parametrizzati con l'opzione *In caso di modifica o richiesta*.

- Sì: l'oggetto di comunicazione a 1 bit *Richiedere valori di stato* viene abilitato.

Parametri dipendenti:

Richiedere con valore oggetto

Opzioni: 0
 1
 0 o 1

- 0: l'invio delle segnalazioni di stato è richiesto con il valore 0.
- 1: l'invio delle segnalazioni di stato è richiesto con il valore 1.
- 0 o 1: l'invio delle segnalazioni di stato è richiesto con il valore 0 o 1.

ABB i-bus[®] KNX

Messa in servizio

Comportamento dopo ripr. tens. bus download e reset ETS

Opzioni: Non ripetere l'ultimo comando a infrarossi
Ripetere l'ultimo comando a infrarossi
Personalizzato

- *Non ripetere l'ultimo comando a infrarossi:* l'ultimo comando prima dell'interruzione di tensione bus è rinviato all'unità split. Se l'unità split è stata controllata con un comando a distanza durante l'interruzione di tensione bus, lo stato (fino al successivo comando tramite KNX) dell'unità split potrebbe non corrispondere allo stato di KNX.
- *Ripetere l'ultimo comando a infrarossi:* l'ultimo comando prima dell'interruzione di tensione bus non è rinviato all'unità split. Ciò garantisce che lo stato desiderato dell'unità split venga ripristinato in modo sicuro in caso di un eventuale utilizzo del comando a distanza durante l'interruzione di tensione bus.
- *Personalizzato:* il comportamento può essere parametrizzato separatamente per ogni funzione. (On/Off, temperatura nominale, modalità di funzionamento, livello ventilatore, regolazione lamelle, modalità silenziosa).

Compaiono i parametri corrispondenti.

Accesso con lo strumento i-bus

Opzioni: Lettura e scrittura
Solo lettura
Bloccato

Nota
Lo strumento i-bus [®] è uno strumento diagnostico opzionale, disponibile sul nostro sito web.

- *Lettura e scrittura:* lo strumento i-bus[®] è in grado di accedere pienamente all'apparecchio. Tutte le funzioni supportate dallo strumento i-bus[®] possono essere eseguite.
- *Solo lettura:* lo strumento i-bus[®] può accedere solo in lettura. È possibile inviare comandi all'apparecchio.
- *Bloccato:* l'accesso all'apparecchio non è possibile.

3.2.2

Finestra parametri *Impostazioni unità split*

Impostazione di parametri specifici per l'unità split:

Generale	Produttore	<input type="text"/>
Impostazioni unità split	Comando a distanza (tipo)	<input type="text"/>
Funzioni	Nota: selezionare il tipo di comando a distanza con l'app ETS "ABB SUG/U 1.1" (disponibile gratuitamente nel negozio online KNX)	
Oggetti di stato	Limitare campo di temperatura nominale	<input checked="" type="radio"/> No <input type="radio"/> Sì
	Controllare livello ventilatore con oggetto	1 byte
	Codifica dell'oggetto 1 byte	<input checked="" type="radio"/> 0%=Auto, 1-33%=Low, 34-66%=Med, >66%=... <input type="radio"/> 0=Auto, 1=Low, 2=Med, 3=High
	Nota: se l'unità split supporta più di 3 livelli di ventilatore, la mappatura su Low/Med/High viene effettuata solo per 3 livelli. Nota: la realizzazione della mappatura dei livelli ventilatore è mostrata nell'app ETS.	
	Inviare comandi a infrarossi	<input checked="" type="radio"/> Solo in caso di modifica <input type="radio"/> Sempre
	Abilitare "modalità semplificata"	<input checked="" type="radio"/> No <input type="radio"/> Sì
	Abilitare "modalità silenziosa"	<input checked="" type="radio"/> No <input type="radio"/> Sì
	Abilitare "regolazione lamelle" (orizzontale e verticale)	<input checked="" type="radio"/> No <input type="radio"/> Sì
	Nota: la modalità semplificata, la modalità silenziosa e la regolazione lamelle devono essere supportate dall'unità split.	
	Abilitare funzione "Ritardo disattivazione on/off"	<input checked="" type="radio"/> No <input type="radio"/> Sì

Produttore

Opzioni: *Produttore*

Comando a distanza

Opzioni: *Modello del comando a distanza*

Questi parametri indicano il produttore dell'unità split e il modello del comando a distanza.

Prima del download del sistema ETS, il produttore dell'unità split e il modello del comando a distanza devono essere selezionati utilizzando l'app ETS "ABB SUG/U 1.1" disponibile gratuitamente nel negozio online KNX. L'app indica anche le funzionalità dell'unità split e per quali funzioni la mappatura viene eventualmente effettuata.

ABB i-bus[®] KNX

Messa in servizio

Limitare campo di temperatura nominale

Opzioni: No
Si

- Si: l'oggetto di comunicazione a 1 bit *Disabilitare limitazione della temperatura nominale* è abilitato.

Nota
Se la limitazione della temperatura nominale viene abilitata quando la temperatura nominale attuale è fuori dall'intervallo di temperatura nominale, la temperatura nominale è spostata al limite superiore o inferiore dell'intervallo.

Nota
La limitazione della temperatura nominale è abilitata dopo il download.

Nota
Quando si abilita la priorità (operazione forzata) la limitazione della temperatura nominale è comunque presa in considerazione.

Parametri dipendenti:

Temperatura nominale max. riscaldamento

Opzioni: 16...23...32 °C

Temperatura nominale min. raffreddamento

Opzioni: 16...18...32 °C

Questo parametro stabilisce i limiti per il riscaldamento e il raffreddamento. Se un valore di temperatura superiore alla *Temperatura nominale max. riscaldamento* o inferiore alla *Temperatura nominale min. raffreddamento*, è inviato al gateway unità split, il valore più alto (o più basso) consentito è inviato all'unità split. I valori di stato sono adattati di conseguenza.

Nota
Si deve verificare se l'unità split supporta l'intervallo di temperatura desiderato. Questo può essere letto nell'app ETS o nella documentazione del produttore dell'unità split.

ABB i-bus[®] KNX

Messa in servizio

Controllare livello ventilatore con oggetto

Opzioni: 1 byte
 1 bit su/giù
 1 bit su/giù e 1 byte

A seconda della selezione, gli oggetti di comunicazione *Livello ventilatore 1 byte* e/o *Livello ventilatore su/giù 1 bit* vengono abilitati.

Parametri dipendenti:

Codifica dell'oggetto 1 byte

Opzioni: 0%=Auto, 1-33%=Low, 34-66%=Med, >66%=High
 0=Auto, 1=Low, 2=Med, 3=High

Il gateway unità split riceve il livello ventilatore da un keypad KNX tramite questo oggetto e l'invia all'unità split.

Se l'unità split supporta più di 3 livelli di ventilatore, la mappatura su Low/Med/High viene effettuata solo per 3 livelli.

Esempio

L'unità split supporta 5 livelli ventilatore, quindi il livello 1 viene collegato a Low, il livello 3 a Med e il livello 5 a High. In questo caso i livelli 2 e 4 dell'unità split non sono utilizzati.

ABB i-bus[®] KNX

Messa in servizio

Inviare comandi a infrarossi

Opzioni: Solo in caso di modifica
Sempre

- *Solo con modifica calcolata*: i comandi all'unità split vengono inviati solo quando si verifica un cambiamento tramite KNX.
- *Sempre*: se l'unità split è controllata in parallelo con un comando a distanza, lo stato dell'unità split può essere diverso dallo stato del gateway. Per garantire che l'unità split assuma lo stato corretto con ogni comando KNX, l'impostazione *Sempre* deve essere selezionata.

Tuttavia, potrebbero esistere più suoni di conferma dell'apparecchio Split.

Abilitare "modalità semplificata"

Opzioni: No
Sì

- *Sì*: l'oggetto di comunicazione a 1 bit *Modalità semplificata* viene abilitato.

Parametri dipendenti:

(0=riscaldamento, 1=raffreddamento)

La *Modalità semplificata* consente la commutazione della modalità di funzionamento tra riscaldamento e raffreddamento con un oggetto a 1 bit. Ciò è utile quando le altre modalità non sono utilizzate e la commutazione avviene ad esempio tramite un semplice pulsante. La selezione in parallelo della modalità di funzionamento con l'oggetto a 1 byte *Modalità di funzionamento* è possibile.

Il valore dell'oggetto di stato *Stato Modalità di funzionamento* 1 byte viene aggiornato.

ABB i-bus[®] KNX

Messa in servizio

Abilitare "modalità silenziosa"

Opzioni: No
Si

- *Si*: l'oggetto di comunicazione a 1 bit *Modalità silenziosa* viene abilitato.

La *Modalità silenziosa* non è supportata da tutte le unità split. Se è disponibile, l'unità esterna dell'unità split può essere portata in una modalità di funzionamento silenziosa. Questo può essere utile ad esempio durante la notte.

Il comportamento esatto dell'unità split in questa modalità è riportato nel manuale del prodotto dell'unità split.

Abilitare "regolazione lamelle" (orizzontale e verticale)

Opzioni: No
Si

- *Si*: gli oggetti di comunicazione a 1 bit *Regolazione orizzontale lamelle* e *Regolazione verticale lamelle* vengono abilitati.

La regolazione delle lamelle non è supportata da tutte le unità split. Se la funzione è disponibile, consente di avviare e arrestare il movimento orizzontale e/o verticale delle lamelle.

Nota

Alcuni produttori di unità split utilizzano i termini "orizzontale" e "verticale" in modo diverso. In alcuni casi, si intende la direzione, in cui il flusso d'aria viene regolato, in altri, la posizione della lamella. Gli oggetti di comunicazione "*Regolazione orizzontale lamelle*" o "*Regolazione verticale lamelle*" si possono usare in modo arbitrario (a seconda del termine utilizzato nel progetto).

ABB i-bus[®] KNX

Messa in servizio

Abilitare funzione "Ritardo disattivazione on/off"

Opzioni: No
 Sì

- Sì: l'oggetto di comunicazione a 1 bit *Disabilitare Ritardo disattivazione on/off* viene abilitato.

Parametri dipendenti:

Ritardo disattivazione on/off

Opzioni: 1...10...255 min

Nel caso di un telegramma con il valore 0 sull'oggetto on/off, la disattivazione dell'unità split è ritardata (= trasmissione del comando a infrarossi) per il tempo parametrizzato.

Nota
Il ritardo disattivazione è attivo dopo il download.

3.2.3

Finestra parametri *Funzioni*

Generale	
Impostazioni unità split	
Funzioni	
Oggetti di stato	
	Nota: priorità delle funzioni
	1) Operazione forzata
	2) Contatto finestra
	3) Presenza, scenari, boost e oggetti di comunicazione senza priorità
	Abilitare funzione "Oper. forzata" <input checked="" type="radio"/> No <input type="radio"/> Sì
	Abilitare funzione "Contatto finestra" <input checked="" type="radio"/> No <input type="radio"/> Sì
	Abilitare funzione "Presenza" <input checked="" type="radio"/> No <input type="radio"/> Sì
	Abilitare funzione "Scenario" <input checked="" type="radio"/> No <input type="radio"/> Sì
	Abilitare funzione "Boost" <input checked="" type="radio"/> No <input type="radio"/> Sì

La priorità delle funzioni è definita come segue:

- 1) Operazione forzata
- 2) Contatto finestra
- 3) Presenza, scenari, boost e oggetti di comunicazione senza priorità

Se più attività prioritarie vengono attivate contemporaneamente, quella di priorità superiore viene eseguita.

Le attività di priorità inferiori sono aggiornate in background e sono eseguite solo quando la priorità superiore è disattivata.

Le priorità inferiori sono aggiornate in background e sono eseguite solo quando la priorità superiore è disattivata. Anche la presenza e gli scenari vengono valutati durante una priorità attiva. Il boost e gli altri oggetti di comunicazione senza priorità vengono eliminati.

I temporizzatori (ritardo disattivazione, tempo di monitoraggio) si avviano immediatamente.

Abilitare funzione "Oper. forzata"

Opzioni: No Sì

- *Sì*: l'oggetto di comunicazione a 1 bit *Oper. forzata* viene abilitato.

La finestra parametri corrispondente viene abilitata.

ABB i-bus[®] KNX

Messa in servizio

Abilitare funzione "Contatto finestra"

Opzioni: No
 Si

- Si: l'oggetto di comunicazione 1 bit *Contatto finestra* viene abilitato.

La finestra parametri corrispondente viene abilitata.

Abilitare funzione "Presenza"

Opzioni: No
 Si

- Si: l'oggetto di comunicazione 1 bit *Presenza* viene abilitato.

La finestra parametri corrispondente viene abilitata.

Abilitare funzione "Scenario"

Opzioni: No
 Si

- Si: l'oggetto di comunicazione a 1 byte *Scenario* viene abilitato.

La finestra parametri corrispondente viene abilitata.

Abilitare funzione "Boost"

Opzioni: No
 Si

- Si: l'oggetto di comunicazione a 1 byte *Boost* viene abilitato.

La finestra parametri corrispondente viene abilitata.

3.2.3.1

Finestra parametri *Operazione forzata*

Generale	Unità split on/off	On
Impostazioni unità split	Temperatura nominale	21 °C
Funzioni	Modalità di funzionamento	Auto
Operazione forzata	Livello ventilatore	Auto
Contatto finestra	Regolazione verticale lamelle	Off
Presenza	Regolazione orizzontale lamelle	Off
Scenari	Modalità silenziosa	Off
Boost		
Oggetti di stato		

All'attivazione della funzione *Operazione forzata* (telegramma con valore 1 sull'oggetto), viene impostato lo stato parametrizzato dell'unità split.

Il comando dell'unità split tramite gli oggetti con priorità inferiore viene quindi bloccato.

All'attivazione della funzione *Operazione forzata* la limitazione della temperatura nominale è comunque presa in considerazione.

3.2.3.2

Finestra parametri *Contatto finestra*

Generale	<p>Ritardo disattivazione finestra (0 = disattivato) <input type="text" value="10"/> min</p>
Impostazioni unità split	
Funzioni	
Operazione forzata	
Contatto finestra	
Presenza	
Scenari	
Boost	
Oggetti di stato	

All'attivazione della funzione *Contatto finestra* (telegramma con valore 1 sull'oggetto), l'unità split è disattivata.

Inoltre, è possibile parametrizzare un ritardo disattivazione.

3.2.3.3

Finestra parametri *Presenza*

Generale	Comportamento in caso di "presenza" = 1	
Impostazioni unità split	Tempo di monitoraggio (0 = disattivato)	0 s
Funzioni	Unità split on/off	On
Operazione forzata	Temperatura nominale	21 °C
Contatto finestra	Modalità di funzionamento	Auto
Presenza	Livello ventilatore	Auto
Scenari	Regolazione verticale lamelle	Off
Boost	Regolazione orizzontale lamelle	Off
Oggetti di stato	Modalità silenziosa	Off
	Comportamento in caso di "presenza" = 0 o completamento del tempo di monitoraggio	
	Unità split on/off	Off

All'attivazione della funzione *Presenza* (telegramma con valore 1 sull'oggetto), lo stato parametrizzato dell'unità split è impostato su presenza = 1.

Allo scadere del tempo di monitoraggio parametrizzabile (facoltativamente) o alla disattivazione della funzione *Presenza* (telegramma con il valore 0 sull'oggetto), lo stato parametrizzato dell'unità split è impostato su presenza = 0.

3.2.3.4

Finestra parametri *Scenari*

Generale	Sovrascr. scenari in caso di download <input checked="" type="radio"/> No <input type="radio"/> Sì
Impostazioni unità split	
Funzioni	Assegnazione 1 a numero scenari 1...64 Scenario 1 ▼
Operazione forzata	Unità split on/off On ▼
Contatto finestra	Temperatura nominale 21 °C ▼
Presenza	Modalità di funzionamento Auto ▼
Scenari	Livello ventilatore Auto ▼
Boost	Regolazione verticale lamelle Off ▼
Oggetti di stato	Regolazione orizzontale lamelle Off ▼
	Modalità silenziosa Off ▼
	Assegnazione 2 a numero scenari 1...64 Nessuna assegnazione ▼
	Assegnazione 3 a numero scenari 1...64 Nessuna assegnazione ▼
	Assegnazione 4 a numero scenari 1...64 Nessuna assegnazione ▼
	Assegnazione 5 a numero scenari 1...64 Nessuna assegnazione ▼
	Assegnazione 6 a numero scenari 1...64 Nessuna assegnazione ▼
	Assegnazione 7 a numero scenari 1...64 Nessuna assegnazione ▼

7 assegnazioni di scenari sono possibili.

ABB i-bus[®] KNX

Messa in servizio

Sovrascr. scenari in caso di download

Opzioni: No
 Si

- *No*: dopo un download, i valori degli scenari non sono sovrascritti dalle assegnazioni parametrizzate nel sistema ETS.
- *Si*: dopo un download, i valori degli scenari sono sovrascritti dalle assegnazioni parametrizzate nel sistema ETS.

Assegnazione *n* a numero scenari 1...64

Opzioni: Nessuna assegnazione
 Scenario 1
 ...
 Scenario n. 64

In questo parametro, l'uscita è assegnata a un numero scenario (1...64). Non appena l'apparecchio riceve un telegramma con un numero scenario sull'oggetto di comunicazione *Scenario a 8 bit*, esso richiama il relativo scenario.

3.2.3.5

Finestra parametri *Boost*

Generale	Durata funzione boost	10	min
Impostazioni unità split			
Funzioni			
Operazione forzata			
Contatto finestra			
Presenza			
Scenari			
Boost			
Oggetti di stato			

Durata funzione boost

Opzioni: 1...10...255 min

La funzione di boost consente di portare la temperatura della stanza rapidamente al valore nominale desiderato.

Se la funzione viene abilitata tramite l'oggetto "boost", l'unità split passa al massimo livello ventilatore e la regolazione delle lamelle viene attivata.

Allo scadere del tempo parametrizzato, l'unità split ritorna al suo stato originale.

3.2.4 Finestra parametri *Oggetti di stato*

Generale	Inviare valori di stato	In caso di modifica ▼
Impostazioni unità split	Inviare valori di stato dopo ripristino della tensione bus, download e reset ETS	<input checked="" type="radio"/> No <input type="radio"/> Sì
Funzioni		
Operazione forzata	Abilitare ogg. di comunicazione "Stato On/Off" 1 bit	<input checked="" type="radio"/> No <input type="radio"/> Sì
Contacto finestra		
Presenza	Abilitare ogg. di comun. "Stato Temp. nominale" 2 byte	<input checked="" type="radio"/> No <input type="radio"/> Sì
Scenari	Abilitare ogg. di comunic. "Stato Modalità di funz." 1 byte	<input checked="" type="radio"/> No <input type="radio"/> Sì
Boost		
Oggetti di stato	Abilitare ogg. di comunic. "Stato Livello ventilatore" 1 byte	<input checked="" type="radio"/> No <input type="radio"/> Sì
	Abilitare ogg. di comun. "Stato Oper. forzata" 1 bit	<input checked="" type="radio"/> No <input type="radio"/> Sì
	Abilitare ogg. di comun. "Stato contatto finestra" 1 bit	<input checked="" type="radio"/> No <input type="radio"/> Sì
	Abilitare ogg. di comun. "Stato Presenza" 1 bit	<input checked="" type="radio"/> No <input type="radio"/> Sì
	Abilitare ogg. di comun. "Stato Boost" 1 bit	<input checked="" type="radio"/> No <input type="radio"/> Sì

Inviare valori di stato

Opzioni: No (solo aggiornare)
 In caso di modifica
 In caso di richiesta
 In caso di modifica o richiesta

- *No (solo aggiornare)*: lo stato viene aggiornato, ma non inviato.
- *In caso di modifica*: lo stato viene inviato in caso di modifica.
- *In caso di richiesta*: lo stato viene inviato in caso di richiesta.
- *In caso di modifica o richiesta*: lo stato viene inviato in caso di modifica o richiesta.

ABB i-bus[®] KNX

Messa in servizio

Inviare valori di stato dopo ripristino della tensione bus, download e reset ETS

Opzioni: No
 Sì

- *Sì*: tutti i valori di stato sono inviati al bus indipendentemente dalla parametrizzazione del parametro *Inviare valori di stato* dopo il download, reset ETS e ripristino della tensione bus. Il ritardo di invio parametrizzato sulla pagina parametri *Generale* è preso in considerazione.

Nota
Gli oggetti di stato possono essere abilitati solo quando la funzione corrispondente sulla pagina <i>Funzioni</i> è stata abilitata.

3.3 Oggetti di comunicazione

3.3.1 Breve sintesi degli oggetti di comunicazione

N.	Funzione	Nome	Tipo di punto dati (DPT)	Lunghezza	Flag				
					C	R	S	T	R
1	In servizio	Generale	1.002	1 bit	x	x		x	
2	Richiedere valori di stato	Generale	1.017	1 bit	x		x		
3	Livello ventilatore	Unità split	5.001	1 byte	x		x		
			5.010						
4	Stato Livello ventilatore	Unità split	5.001	1 byte	x	x		x	
			5.010						
5	Livello ventilatore su/giù	Unità split	1.007	1 bit	x		x		
6	Modalità di funzionamento	Unità split	20.105	1 byte	x		x		
7	Stato Modalità di funzionamento	Unità split	20.105	1 byte	x	x		x	
8	Modalità semplificata	Unità split	1.100	1 bit	x		x		
9	Modalità silenziosa	Unità split	1.002	1 bit	x		x		
10	Stato Modalità silenziosa	Unità split	1.002	1 bit	x	x		x	
11	Scenario	Funzione	18.001	1 byte	x		x		
12	On/Off	Unità split	1.001	1 bit	x		x		
13	Stato On/Off	Unità split	1.001	1 bit	x	x		x	
14	Disabilitare ritardo disattivazione on/off	Unità split	1.003	1 bit	x		x		
15	Operazione forzata	Funzione	1.003	1 bit	x		x		
16	Stato Oper. forzata	Funzione	1.003	1 bit	x	x		x	
17	Contatto finestra	Funzione	1.019	1 bit	x		x		
18	Stato Contatto finestra	Funzione	1.019	1 bit	x	x		x	
19	Presenza	Funzione	1.018	1 bit	x		x		
20	Stato Presenza	Funzione	1.018	1 bit	x	x		x	
21	Temperatura nominale	Unità split	9.001	2 byte	x		x		
22	Stato Temperatura nominale	Unità split	9.001	2 byte	x	x		x	
23	Temperatura nominale su/giù	Unità split	1.007	1 bit	x		x		
24	Disabilitare limitazione della temperatura nominale	Unità split	1.003	1 bit	x		x		
25	Regolazione verticale lamelle	Unità split	1.001	1 bit	x		x		
26	Stato Regolazione verticale lamelle	Unità split	1.001	1 bit	x	x		x	
27	Regolazione orizzontale lamelle	Unità split	1.001	1 bit	x		x		
28	Stato Regolazione orizzontale lamelle	Unità split	1.001	1 bit	x	x		x	
29	Boost	Funzione	1.001	1 bit	x		x		
30	Stato Boost	Funzione	1.001	1 bit	x	x		x	

ABB i-bus® KNX

Messa in servizio

3.3.2

Oggetti di comunicazione

N.	Funzione	Nome dell'oggetto di comunicazione	Tipo di dati	Flag
1	In servizio	Generale	1 bit DPT 1.002	C, R, T
	In funzione del parametro	Abilitare ogg. di comun. "In servizio" 1 bit		
<p>Per monitorare regolarmente la presenza dell'apparecchio sull'ABB i-bus® KNX è possibile eseguire un invio ciclico sul bus del telegramma In servizio. Finché è attivo, l'oggetto di comunicazione invia un telegramma In servizio.</p> <p>Valore telegramma 1 = Sistema in servizio con opzione <i>Invio ciclico valore 1</i> 0 = Sistema in servizio con opzione <i>Invio ciclico valore 0</i></p>				
2	Richiedere valori di stato	Generale	1 bit DPT 1.017	C, W
	In funzione del parametro	Abilitare ogg. di comunicazione "Richiedere valori di stato" 1 bit		
<p>In caso di ricezione di un telegramma con il valore x (x = 0/1/0 o 1) su questo oggetto di comunicazione, tutti gli oggetti di comunicazione abilitati <i>Stato</i> vengono inviati al bus, se per questi è impostata l'opzione <i>Su richiesta /In caso di modifica o richiesta</i>.</p> <p>Per l'opzione x = 1 risulta la seguente funzione: Valore telegramma 1 = Tutti i messaggi di stato abilitati vengono inviati 0 = Nessun invio dei valori di stato, nessuna funzione</p> <p>Per l'opzione x = 0 risulta la seguente funzione: Valore telegramma 1 = Nessun invio dei valori di stato, nessuna funzione 0 = Tutti i messaggi di stato abilitati vengono inviati</p> <p>Per l'opzione x = 0 oppure 1 risulta la seguente funzione: Valore telegramma 0 oppure 1 = Tutti i messaggi di stato abilitati vengono inviati</p>				
3	Livello ventilatore	Unità split	1 byte DPT 5.001	C, W
	In funzione del parametro	Controllare livello ventilatore con oggetto		
<p>Il gateway unità split riceve il livello ventilatore da un keypad KNX tramite questo oggetto e l'invia all'unità split.</p> <p>La codifica può essere selezionata tramite il parametro <i>Codifica dell'oggetto 1 byte</i>.</p> <p>0%=Auto; 1-33%=Low, 34-66%=Medium, >66%=High</p>				
3	Livello ventilatore	Unità split	1 byte DPT 5.010	C, W
	In funzione del parametro	Controllare livello ventilatore con oggetto		
<p>Il gateway unità split riceve il livello ventilatore da un keypad KNX tramite questo oggetto e l'invia all'unità split.</p> <p>La codifica può essere selezionata tramite il parametro <i>Codifica dell'oggetto 1 byte</i>.</p> <p>0=Auto, 1=Low, 2=Med, 3=High</p>				

ABB i-bus[®] KNX

Messa in servizio

N.	Funzione	Nome dell'oggetto di comunicazione	Tipo di dati	Flag
4	Stato Livello ventilatore	Unità split	1 byte DPT 5.001	C, R, T
	In funzione del parametro	Abilitare ogg. di comunic. "Stato Livello ventilatore" 1 byte		
<p>Lo stato del livello ventilatore viene sempre rappresentato tramite l'oggetto 1 byte, anche se sulla pagina <i>Impostazioni unità split</i> per il parametro Livello ventilatore, l'opzione <i>1 bit su/giù</i> è stata selezionata.</p> <p>La codifica dell'oggetto Stato dipende dall'impostazione del parametro <i>Codifica dell'oggetto 1 byte</i>.</p> <p>0%=Auto; 33%=Low, 66%=Medium, 100%=High</p>				
4	Stato Livello ventilatore	Unità split	1 byte DPT 5.010	C, R, T
	In funzione del parametro	Abilitare ogg. di comunic. "Stato Livello ventilatore" 1 byte		
<p>Lo stato del livello ventilatore viene sempre rappresentato tramite l'oggetto 1 byte, anche se sulla pagina <i>Impostazioni unità split</i> per il parametro Livello ventilatore, l'opzione <i>1 bit su/giù</i> è stata selezionata.</p> <p>La codifica dell'oggetto Stato dipende dall'impostazione del parametro <i>Codifica dell'oggetto 1 byte</i>.</p> <p>0=Auto, 1=Low, 2=Med, 3=High</p>				
5	Livello ventilatore su/giù	Unità split	1 bit DPT 1.007	C, W
	In funzione del parametro	Controllare livello ventilatore con oggetto		
<p>Alla ricezione di un telegramma su questo oggetto, il livello ventilatore viene ridotto o aumentato di un livello.</p> <p>Valore 1: il livello ventilatore viene aumentato.</p> <p>Valore 0: il livello ventilatore viene ridotto.</p> <p>Sono disponibili i seguenti livelli ventilatore: automatico, Low, Medium, High</p> <p>Se il livello High è raggiunto, un altro telegramma con il valore 1 non ha più effetto.</p> <p>Se l'automatico è impostato, un altro telegramma con il valore 0 non ha più effetto.</p>				
6	Modalità di funzionamento	Unità split	1 byte DPT 20.105	C, W
	In funzione del parametro	Sempre visibile		
<p>Questo oggetto permette di impostare la modalità di funzionamento dell'unità split.</p> <p>I seguenti modi di funzionamento sono impostati alla ricezione di un valore corrispondente:</p> <p>0=Auto 1=Riscaldamento 3=Raffreddamento 9=Ventilazione 14=Deumidificazione</p> <p>Tutti gli altri valori vengono eliminati.</p>				

ABB i-bus[®] KNX

Messa in servizio

N.	Funzione	Nome dell'oggetto di comunicazione	Tipo di dati	Flag
7	Stato Modalità di funzionamento	Unità split	1 byte DPT 20.105	C, R, T
	In funzione del parametro	Sempre visibile		
<p>Questo oggetto visualizza la modalità di funzionamento dell'unità split:</p> <p>0=Auto 1=Riscaldamento 3=Raffreddamento 9=Ventilazione 14=Deumidificazione</p>				
8	Modalità semplificata	Unità split	1 bit DPT 1.100	C, W
	In funzione del parametro	Abilitare funzione <i>Modalità semplificata</i>		
<p>Questo oggetto consente di commutare tra riscaldamento e raffreddamento per applicazioni semplici.</p> <p>1=Riscaldamento 0=Raffreddamento Il comando in parallelo tramite l'oggetto n. 6 è possibile. Lo stato della modalità di funzionamento (oggetto 7) viene aggiornato.</p>				
9	Modalità silenziosa	Unità split	1 bit DPT 1.002	C, W
	In funzione del parametro	Abilitare funzione <i>Modalità silenziosa</i>		
<p>Questo oggetto consente di attivare la modalità silenziosa, se supportato dall'unità split.</p> <p>1=Attivare modalità silenziosa 0=Disattivare modalità silenziosa</p>				
10	Stato Modalità silenziosa	Unità split	1 bit DPT 1.002	C, R, T
	In funzione del parametro	Abilitare funzione <i>Modalità silenziosa</i> e Abilitare ogg. di comun. "stato Modalità silenziosa" 1 bit		
<p>Questo oggetto indica lo stato della modalità silenziosa.</p> <p>1=Modalità silenziosa attivata 0=Modalità silenziosa disattivata</p>				
11	Scenario	Generale	1 byte DPT 18.001	C, W
	In funzione del parametro	Abilitare funzione <i>Scenario</i>		
<p>Con questo oggetto di comunicazione 8 bit, con un telegramma cifrato, è possibile inviare un telegramma scenario. Il telegramma contiene il numero dello scenario specifico e le informazioni per stabilire se lo scenario debba essere richiamato o memorizzato.</p> <p>La codifica dell'oggetto è riportata nell'allegato A1.</p>				

ABB i-bus[®] KNX

Messa in servizio

N.	Funzione	Nome dell'oggetto di comunicazione	Tipo di dati	Flag
12	On/Off	Unità split	1 bit DPT 1.001	C, W
	In funzione del parametro	Sempre visibile		
<p>Questo oggetto consente di attivare e disattivare l'unità split.</p> <p>1 = L'unità split si accende 0 = L'unità split si spegne</p> <p>Se un ritardo disattivazione è parametrizzato e attivato, l'unità split si spegne solo con il ritardo disattivazione parametrizzato.</p>				
13	Stato On/Off	Unità split	1 bit DPT 1.001	C, R, T
	In funzione del parametro	Abilitare ogg. di comunicazione "Stato On/Off" 1 bit		
<p>Questo oggetto indica lo stato della funzione <i>On/Off</i>.</p> <p>1 = L'unità split è accesa 0 = L'unità split è spenta</p> <p>Lo stato viene inviato solo dopo un ritardo disattivazione eventualmente parametrizzato.</p>				
14	Disabilitare ritardo disattivazione on/off	Unità split	1 bit DPT 1.003	C, W
	In funzione del parametro	Abilitare funzione <i>Ritardo disattivazione on/off</i>		
<p>La funzione <i>Ritardo disattivazione on/off</i> ritarda lo spegnimento dell'unità split (= invio del comando a infrarossi) per il tempo parametrizzato.</p> <p>Alla ricezione di un telegramma con il valore 1 sull'oggetto "Ritardo disattivazione on/off", il ritardo disattivazione viene disattivato.</p> <p>Valore telegramma 1 = Il ritardo disattivazione viene disattivato 0 = Il ritardo disattivazione viene attivato</p>				
15	Operazione forzata	Funzione	1 bit DPT 1.003	C, W
	In funzione del parametro	Abilitare funzione <i>Oper. forzata</i>		
<p>All'attivazione della funzione <i>Operazione forzata</i> (telegramma con valore 1 sull'oggetto), lo stato parametrizzato dell'unità split è impostato per l'operazione forzata.</p> <p>Alla disattivazione della funzione <i>Oper. forzata</i> (telegramma con il valore 0 sull'oggetto), la funzione con priorità inferiore (contatto finestra) viene valutata, se abilitata.</p> <p>Se la funzione <i>Contatto finestra</i> non è abilitata o attivata, l'ultimo comando ricevuto tramite bus KNX viene eseguito senza priorità.</p>				

ABB i-bus[®] KNX

Messa in servizio

N.	Funzione	Nome dell'oggetto di comunicazione	Tipo di dati	Flag
16	Stato Oper. forzata	Funzione	1 bit DPT 1.003	C, R, T
	In funzione del parametro	Abilitare funzione <i>Oper. forzata</i> e Abilitare ogg. di comun. "stato Oper. forzata" 1 bit		
Questo oggetto indica lo stato dell'operazione forzata. 1 = L'operazione forzata è attivata 0 = L'operazione forzata è disattivata				
17	Contatto finestra	Funzione	1 bit DPT 1.019	C, W
	In funzione del parametro	Abilitare funzione <i>Contatto finestra</i>		
Alla ricezione di un telegramma con il valore 1 su questo oggetto, l'unità split viene spenta. È possibile parametrizzare un ritardo disattivazione. Alla ricezione di un telegramma con il valore 0, lo stato prima dello spegnimento viene ripristinato.				
18	Stato Contatto finestra	Funzione	1 bit DPT 1.019	C, R, T
	In funzione del parametro	Abilitare funzione <i>Contatto finestra</i> e Abilitare ogg. di comun. "stato Contatto finestra" 1 bit		
Questo oggetto indica lo stato della funzione <i>Contatto finestra</i> . 1 = La funzione <i>Contatto finestra</i> è attivata 0 = La funzione <i>Contatto finestra</i> è disattivata				
19	Presenza	Funzione	1 bit DPT 1.018	C, W
	In funzione del parametro	Abilitare funzione <i>Presenza</i>		
All'attivazione della funzione <i>Presenza</i> (telegramma con valore 1 sull'oggetto), lo stato parametrizzato dell'unità split è impostato su presenza = 1. Allo scadere del tempo di monitoraggio parametrizzabile (facoltativamente) o alla disattivazione della funzione <i>Presenza</i> (telegramma con il valore 0 sull'oggetto), lo stato parametrizzato dell'unità split è impostato su presenza = 0.				
20	Stato Presenza	Funzione	1 bit DPT 1.018	C, R, T
	In funzione del parametro	Abilitare funzione <i>Presenza</i> e Abilitare ogg. di comun. "stato Presenza" 1 bit		
Questo oggetto indica lo stato dell'oggetto Presenza.				

ABB i-bus[®] KNX

Messa in servizio

N.	Funzione	Nome dell'oggetto di comunicazione	Tipo di dati	Flag
21	Temperatura nominale	Unità split	2 byte DPT 9.001	C, W
	In funzione del parametro	Sempre visibile		
<p>Il gateway unità split riceve il valore nominale tramite questo oggetto di comunicazione.</p> <p>Se si ricevono valori nominali fuori dall'intervallo configurato quando la limitazione della temperatura nominale è parametrizzata e abilitata, la temperatura nominale è spostata al limite superiore o inferiore dell'intervallo.</p> <p>Se la limitazione della temperatura nominale viene abilitata quando la temperatura nominale attuale è fuori dall'intervallo di temperatura nominale, la temperatura nominale è spostata al limite superiore o inferiore dell'intervallo.</p>				
22	Stato Temperatura nominale	Unità split	2 byte DPT 9.001	C, R, T
	In funzione del parametro	Abilitare ogg. di comun. "Stato Temp. nominale" 2 byte		
Questo oggetto indica il valore nominale corrente.				
23	Temperatura nominale su/giù	Unità split	1 bit DPT 1.007	C, W
	In funzione del parametro	Sempre visibile		
<p>Questo oggetto consente di aumentare o ridurre la temperatura nominale in incrementi di 1 kelvin.</p> <p>1 = La temperatura nominale viene aumentata 0 = La temperatura nominale viene ridotta</p> <p>Quando il limite superiore o inferiore dell'intervallo della temperatura nominale viene raggiunto, un altro telegramma non ha più effetto.</p>				
24	Disabilitare limitazione della temperatura nominale	Unità split	1 bit DPT 1.003	C, W
	In funzione del parametro	Limitare campo di temperatura nominale		
<p>Questo oggetto consente di abilitare/disabilitare la limitazione della temperatura nominale</p> <p>1 = La limitazione della temperatura nominale è disabilitata 0 = La limitazione della temperatura nominale è abilitata</p> <p>Se la limitazione della temperatura nominale viene abilitata quando la temperatura nominale attuale è fuori dall'intervallo di temperatura nominale, la temperatura nominale è spostata al limite superiore o inferiore dell'intervallo. La limitazione della temperatura nominale è abilitata dopo il download. Quando si abilita la priorità operazione forzata, la limitazione della temperatura nominale è comunque presa in considerazione.</p>				

ABB i-bus[®] KNX

Messa in servizio

N.	Funzione	Nome dell'oggetto di comunicazione	Tipo di dati	Flag		
25	Regolazione verticale lamelle	Unità split	1 bit DPT 1.001	C, W		
	In funzione del parametro	Abilitare funzione <i>Regolazione lamelle</i> <u>Vedere abilitare "regolazione lamelle" (orizzontale e verticale), pag. 24</u>				
<p>Questo oggetto consente di avviare o arrestare il movimento verticale delle lamelle.</p> <p>1 = La regolazione verticale delle lamelle si avvia 0 = La regolazione verticale delle lamelle si arresta</p> <table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td style="background-color: #e0e0e0;">Nota</td> </tr> <tr> <td>In alcune unità split, la lamella viene portata in una determinata posizione quando la regolazione delle lamelle viene arrestata.</td> </tr> </table>					Nota	In alcune unità split, la lamella viene portata in una determinata posizione quando la regolazione delle lamelle viene arrestata.
Nota						
In alcune unità split, la lamella viene portata in una determinata posizione quando la regolazione delle lamelle viene arrestata.						
26	Stato Regolazione verticale lamelle	Unità split	1 bit DPT 1.001	C, R, T		
	In funzione del parametro	Abilitare funzione <i>Regolazione lamelle</i> e Abilitare ogg. di comun. "stato Regolazione lamelle" 1 bit <u>Vedere abilitare "regolazione lamelle" (orizzontale e verticale), pag. 24</u>				
<p>Questo oggetto indica lo stato del movimento verticale delle lamelle.</p> <p>1 = La regolazione verticale delle lamelle è avviata 0 = La regolazione verticale delle lamelle è arrestata</p>						
27	Regolazione orizzontale lamelle	Unità split	1 bit DPT 1.001	C, W		
	In funzione del parametro	Abilitare funzione <i>Regolazione lamelle</i> <u>Vedere abilitare "regolazione lamelle" (orizzontale e verticale), pag. 24</u>				
<p>Questo oggetto consente di avviare o arrestare il movimento orizzontale delle lamelle.</p> <p>1 = La regolazione orizzontale delle lamelle si avvia 0 = La regolazione orizzontale delle lamelle si arresta</p> <table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td style="background-color: #e0e0e0;">Nota</td> </tr> <tr> <td>In alcune unità split, la lamella viene portata in una determinata posizione quando la regolazione delle lamelle viene arrestata.</td> </tr> </table>					Nota	In alcune unità split, la lamella viene portata in una determinata posizione quando la regolazione delle lamelle viene arrestata.
Nota						
In alcune unità split, la lamella viene portata in una determinata posizione quando la regolazione delle lamelle viene arrestata.						

ABB i-bus[®] KNX

Messa in servizio

N.	Funzione	Nome dell'oggetto di comunicazione	Tipo di dati	Flag
28	Stato Regolazione orizzontale lamelle	Unità split	1 bit DPT 1.003	C, R, T
	In funzione del parametro	Abilitare funzione <i>Regolazione lamelle</i> e Abilitare ogg. di comun. "stato Regolazione lamelle" 1 bit <u>Vedere abilitare "regolazione lamelle"</u> (orizzontale e verticale), pag. 24		
Questo oggetto indica lo stato del movimento orizzontale delle lamelle. 1 = La regolazione orizzontale delle lamelle è avviata 0 = La regolazione orizzontale delle lamelle è arrestata				
29	Boost	Funzione	1 bit DPT 1.001	C, W
	In funzione del parametro	Abilitare funzione <i>Boost</i>		
Alla ricezione di un telegramma con il valore 1 su questo oggetto, la funzione <i>Boost</i> viene abilitata. L'unità split passa al massimo livello ventilatore e le regolazioni delle lamelle sono attivate. Allo scadere del tempo parametrizzato, l'unità split ritorna al suo stato originale.				
30	Stato Boost	Funzione	1 bit DPT 1.001	C, R, T
	In funzione del parametro	Abilitare funzione <i>Boost</i> e Abilitare ogg. di comun. "stato Boost" 1 bit		
Questo oggetto indica lo stato della funzione <i>Boost</i> . 1 = La funzione <i>Boost</i> è attivata 0 = La funzione <i>Boost</i> è disattivata				

3.4 Stati di funzionamento speciali

3.4.1 Comport. interruzione tensione bus

Nel caso di un'interruzione della tensione bus, il gateway unità split non invia alcun comando a infrarossi.

3.4.2 Comportamento al ripr. tensione bus

Gli oggetti di ingresso sono inizializzati con il valore 0.

Gli oggetti di stato sono inviati al bus in funzione del parametro "Inviare valori di stato dopo ripristino della tensione bus, download e reset ETS" sulla pagina "Oggetti di stato". Il ritardo di invio parametrizzato sulla pagina "Generale" è preso in considerazione.

I comandi IR all'unità split sono inviati in funzione del "Comportamento dopo ripristino della tensione bus, download e reset ET" sulla pagina "Generale".

Le priorità non sono attivate.

I temporizzatori (ritardo disattivazione on/off, ritardo disattivazione finestra, tempo di monitoraggio presenza, durata della funzione boost) sono resettati e l'azione è eseguita dopo la scadenza del temporizzatore.

3.4.3 Comportamento in caso di download

Gli oggetti di ingresso sono inizializzati con il valore 0. L'eccezione fanno gli oggetti di ingresso Ritardo disattivazione, Limitazione della temperatura, Operazione forzata, Contatto finestra, Presenza e Boost.

Gli oggetti di stato sono inviati al bus in funzione del parametro "Inviare valori di stato dopo ripristino della tensione bus, download e reset ETS" sulla pagina "Oggetti di stato". Il ritardo di invio parametrizzato sulla pagina "Generale" è preso in considerazione.

I comandi IR all'unità split sono inviati in funzione del "Comportamento dopo ripristino della tensione bus, download e reset ET" sulla pagina "Generale".

Le priorità rimangono invariate (per maggiori informazioni consultare [la capitolo 3.2.3, pag. 26](#)).

I temporizzatori (ritardo disattivazione on/off, ritardo disattivazione finestra, tempo di monitoraggio presenza, durata della funzione boost) si riavviano, se sono stati attivi prima del download.

3.4.4 Comportamento in caso di reset ETS

Gli oggetti di ingresso sono inizializzati con il valore 0. Eccezione: l'oggetto "temperatura nominale" è inizializzato a 18 °C. Se una limitazione della temperatura nominale è attiva, il valore può essere diverso da essa.

Gli oggetti di stato sono inviati al bus in funzione del parametro "Inviare valori di stato dopo ripristino della tensione bus, download e reset ETS" sulla pagina "Oggetti di stato". Il ritardo di invio parametrizzato sulla pagina "Generale" è preso in considerazione.

I comandi IR all'Unità Split sono inviati sempre con i valori inizializzati, indipendentemente dal parametro "Comportamento dopo ripristino della tensione bus, download e reset ETS".

Le priorità non sono attivate.

I temporizzatori (ritardo disattivazione on/off, ritardo disattivazione finestra, tempo di monitoraggio presenza, durata della funzione boost) sono resettati e l'azione è eseguita dopo la scadenza del temporizzatore.

A Appendice

A.1 Tabella chiave scenario 8 bit

N. bit	7	6	5	4	3	2	1	0	
0	00	0							1
1	01	0						■	2
2	02	0					■	■	3
3	03	0					■	■	4
4	04	0				■	■	■	5
5	05	0				■	■	■	6
6	06	0				■	■	■	7
7	07	0				■	■	■	8
8	08	0			■	■	■	■	9
9	09	0			■	■	■	■	10
10	0A	0			■	■	■	■	11
11	0B	0			■	■	■	■	12
12	0C	0			■	■	■	■	13
13	0D	0			■	■	■	■	14
14	0E	0			■	■	■	■	15
15	0F	0			■	■	■	■	16
16	10	0		■					17
17	11	0		■					18
18	12	0		■					19
19	13	0		■					20
20	14	0		■					21
21	15	0		■					22
22	16	0		■					23
23	17	0		■					24
24	18	0		■					25
25	19	0		■					26
26	1A	0		■					27
27	1B	0		■					28
28	1C	0		■					29
29	1D	0		■					30
30	1E	0		■					31
31	1F	0		■					32
32	20	0	■						33
33	21	0	■						34
34	22	0	■						35
35	23	0	■						36
36	24	0	■						37
37	25	0	■						38
38	26	0	■						39
39	27	0	■						40
40	28	0	■						41
41	29	0	■						42
42	2A	0	■						43
43	2B	0	■						44
44	2C	0	■						45
45	2D	0	■						46
46	2E	0	■						47
47	2F	0	■						48
48	30	0	■	■					49
49	31	0	■	■					50
50	32	0	■	■					51
51	33	0	■	■					52
52	34	0	■	■					53
53	35	0	■	■					54
54	36	0	■	■					55
55	37	0	■	■					56
56	38	0	■	■					57
57	39	0	■	■					58
58	3A	0	■	■					59
59	3B	0	■	■					60
60	3C	0	■	■					61
61	3D	0	■	■					62
62	3E	0	■	■					63
63	3F	0	■	■					64

vuoto = valore 0
 ■ = valore 1, pertinente

N. bit	7	6	5	4	3	2	1	0	
128	80	1							1
129	81	1						■	2
130	82	1					■	■	3
131	83	1					■	■	4
132	84	1				■	■	■	5
133	85	1				■	■	■	6
134	86	1				■	■	■	7
135	87	1				■	■	■	8
136	88	1			■	■	■	■	9
137	89	1			■	■	■	■	10
138	8A	1			■	■	■	■	11
139	8B	1			■	■	■	■	12
140	8C	1			■	■	■	■	13
141	8D	1			■	■	■	■	14
142	8E	1			■	■	■	■	15
143	8F	1			■	■	■	■	16
144	90	1		■					17
145	91	1		■					18
146	92	1		■					19
147	93	1		■					20
148	94	1		■					21
149	95	1		■					22
150	96	1		■					23
151	97	1		■					24
152	98	1		■					25
153	99	1		■					26
154	9A	1		■					27
155	9B	1		■					28
156	9C	1		■					29
157	9D	1		■					30
158	9E	1		■					31
159	9F	1		■					32
160	A0	1		■					33
161	A1	1		■					34
162	A2	1		■					35
163	A3	1		■					36
164	A4	1		■					37
165	A5	1		■					38
166	A6	1		■					39
167	A7	1		■					40
168	A8	1		■					41
169	A9	1		■					42
170	AA	1		■					43
171	GIU	1		■					44
172	AC	1		■					45
173	AD	1		■					46
174	AE	1		■					47
175	AF	1		■					48
176	B0	1		■					49
177	B1	1		■					50
178	B2	1		■					51
179	B3	1		■					52
180	B4	1		■					53
181	B5	1		■					54
182	B6	1		■					55
183	B7	1		■					56
184	B8	1		■					57
185	B9	1		■					58
186	BA	1		■					59
187	BB	1		■					60
188	BC	1		■					61
189	BD	1		■					62
190	BE	1		■					63
191	BF	1		■					64

ABB i-bus[®] KNX

Appendice

A.2 Dati dell'ordine

Tipo di apparecchio	Nome del prodotto	N. prodotto	bbn 40 16779 EAN	Peso 1 pz. [kg]	Unità conf. [Pz.]
SUG/U 1.1	Gateway Unità Split, FM	2CDG110207R0011	99736 2	0,02	1

A.3 Componenti open source

--COPYRIGHT--, BSD

Copyright (c) 2011, Texas Instruments Incorporated

All rights reserved.

Redistribution and use in source and binary forms, with or without modification, are permitted provided that the following conditions are met:

Redistributions of source code must retain the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer.

Redistributions in binary form must reproduce the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer in the documentation and/or other materials provided with the distribution.

Neither the name of Texas Instruments Incorporated nor the names of its contributors may be used to endorse or promote products derived from this software without specific prior written permission.

THIS SOFTWARE IS PROVIDED BY THE COPYRIGHT HOLDERS AND CONTRIBUTORS "AS IS" AND ANY EXPRESS OR IMPLIED WARRANTIES, INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, THE IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE ARE DISCLAIMED. IN NO EVENT SHALL THE COPYRIGHT OWNER OR CONTRIBUTORS BE LIABLE FOR ANY DIRECT, INDIRECT, INCIDENTAL, SPECIAL, EXEMPLARY, OR CONSEQUENTIAL DAMAGES (INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, PROCUREMENT OF SUBSTITUTE GOODS OR SERVICES; LOSS OF USE, DATA, OR PROFITS; OR BUSINESS INTERRUPTION) HOWEVER CAUSED AND ON ANY THEORY OF LIABILITY, WHETHER IN CONTRACT, STRICT LIABILITY, OR TORT (INCLUDING NEGLIGENCE OR OTHERWISE) ARISING IN ANY WAY OUT OF THE USE OF THIS SOFTWARE, EVEN IF ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGE.

ABB i-bus[®] KNX

Appendice

A.4 Appunti

Appunti

Appunti



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 2017 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.