



ABB GPG Building Automation, novembre 2016

ABB i-bus[®] KNX

Controllore a logica ABA/S 1.2.1

Controllore a logica ABA/S 1.2.1

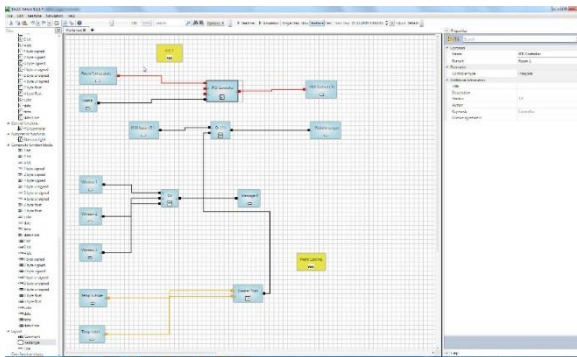
Panoramica



Il controllore a logica è un dispositivo molto potente per la realizzazione di **funzioni logiche** complete e personalizzabili.

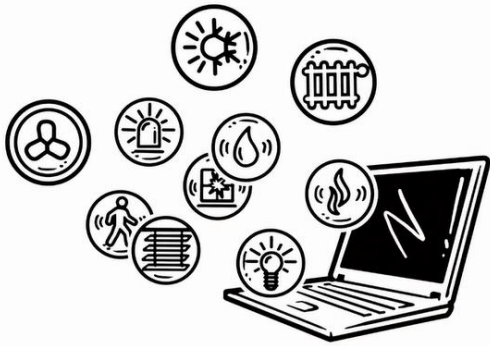
È in grado di gestire in modo semplice e affidabile **modifiche e ampliamenti** dei requisiti funzionali.

Il controllore a logica per KNX offre inoltre nuove possibilità di applicazione, ad esempio nell'ambito dei **sistemi di riscaldamento e di climatizzazione**.



Controllore a logica ABA/S 1.2.1

Quali sono le novità?



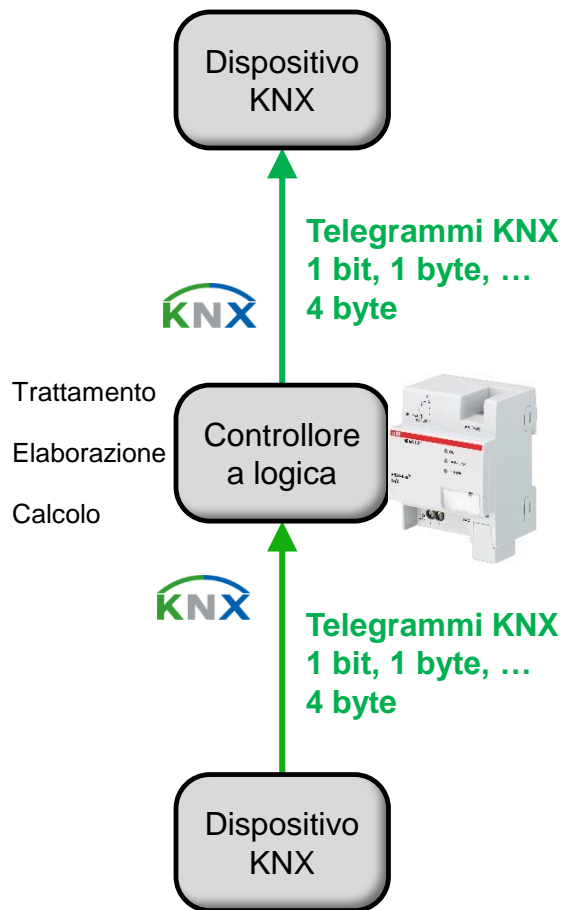
- Un dispositivo per **tutte le applicazioni**. Offre la **sicurezza** che siano realizzabili sostanzialmente tutti i requisiti.
- Fino a 3000 elementi di funzionamento (ABL/S: 140)
- Numerose funzioni logiche, come ad esempio
 - Matematica
 - Calendario e timer
 - Regolazione della temperatura ambiente
- Simulazione (offline e online)
- Blocchi funzione composti
- Interfaccia IP per la programmazione veloce
- Web server semplice per la modifica dei dati

ABB i-bus® KNX Controllore a logica ABA/S 1.2.1

- Introduzione
- Progettazione
- Installazione
- Messa in servizio

ABB i-bus® KNX Controllore a logica ABA/S 1.2.1

Cosa fa il dispositivo?



Cos'è un controllore a logica?

- Il controllore a logica mette a disposizione un gran numero di funzioni logiche, ad esempio funzioni temporali, matematiche e di regolazione.
- Opera da «intelligenza superiore» interagendo con i dispositivi di immissione ed emissione.

Perché è necessario un controllore a logica?

- I requisiti funzionali degli edifici sono in continuo aumento. La realizzazione di funzioni automatizzate dovrebbe avvenire su dispositivi decentralizzati (maggiore disponibilità).

ABB i-bus® KNX Controllore a logica ABA/S 1.2.1

Tecnologia del dispositivo: hardware

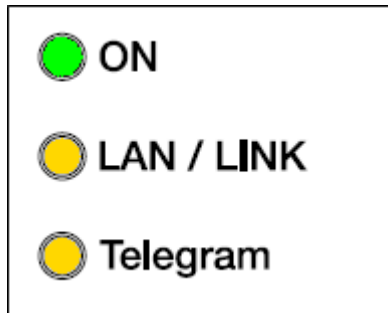


Controllore a logica ABA/S 1.2.1

- Struttura modulare in serie (REG)
- Larghezza: 4 TE
- Alimentazione:
 - 24 V DC oppure PoE (connessione LAN)
- Connessione KNX mediante morsetto bus (sulla foto dietro alla plastica di copertura)
- Collegamento LAN per
 - Programmazione veloce
 - Browser web
 - Funzione di monitoraggio
 - Alimentazione (PoE)
- LED (ON, LAN/Link, Telegram)

ABB i-bus® KNX Controllore a logica ABA/S 1.2.1

Tecnologia del dispositivo: hardware



LED

▪ ON

- Costantemente acceso: calcolo logico in corso.
- Lampeggia lentamente: calcolo logico sospeso.
- Lampeggia velocemente: errore del dispositivo/reset alle impostazioni di fabbrica.

▪ LAN/LINK

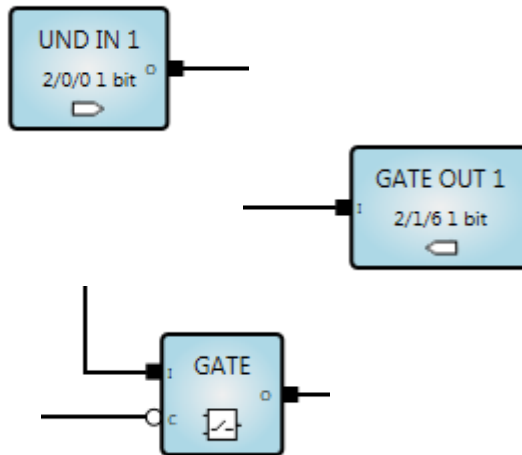
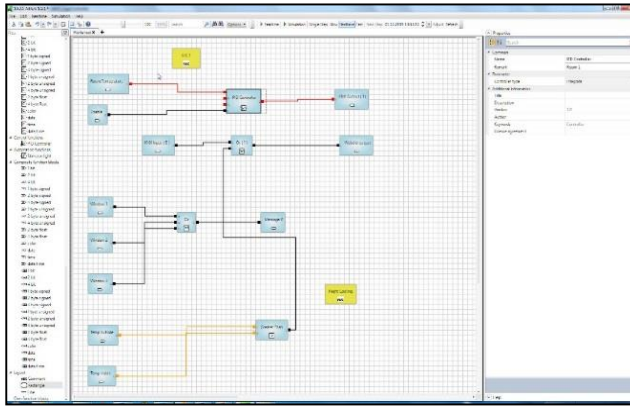
- Costantemente acceso in caso di alimentazione esterna e quando il dispositivo è connesso a uno switch.
- Lampeggia in caso di traffico di dati via LAN.

▪ Telegram

- Costantemente acceso quando il dispositivo è in funzione ed è attivo un collegamento alla linea bus KNX.
- Lampeggia in caso di traffico di dati via KNX/TP.

ABB i-bus® KNX Controllore a logica ABA/S 1.2.1

Tecnologia del dispositivo: software



Descrizione	Numero massimo
Elementi di funzionamento	3000
Ingressi/uscite KNX	500
Indirizzi di gruppo	2000
Ingressi/uscite WebUI	60

- La logica viene definita all'interno di ETS.
- Con la creazione di ingressi/uscite KNX vengono costruiti automaticamente elementi di comunicazione.
- WebUI: consente la visualizzazione semplice o l'immissione di dati tramite un browser web.

ABB i-bus® KNX Controllore a logica ABA/S 1.2.1

Tecnologia del dispositivo: software ETS

The screenshot displays the ETS software interface for configuring a KNX controller. The main workspace shows a logic ladder diagram with the following components and annotations:

- Menu:** Located at the top left, containing File, Edit, Realtime, Simulation, and Help.
- Fogli di lavoro (Worksheets):** A row of tabs at the top including Composite I/O, Calendar, Converter, and Comparison.
- Simulazione e monitoraggio (Simulation and Monitoring):** A control bar at the top right with buttons for Realtime, Simulation, Single Step, Slow, Fast, and Next Step.
- Diagram Components:**
 - UND IN 1** and **UND IN 2** (2/0/0 1 bit) connected to an **AND** gate.
 - Send always** (2/1/5 1 bit) connected to the AND gate.
 - GATE IN 1** (2/0/2 1 bit) connected to a **GATE** block.
 - Release with '0'** (ABC) block connected to the GATE block.
 - Filter '0'** (ABC) block connected to the GATE block.
 - GATE OUT 1** (2/1/6 1 bit) connected to the GATE block.
- Annotations:**
 - Immissione (Input):** Points to the GATE IN 1 component.
 - Emissione (Output):** Points to the GATE OUT 1 component.
 - Elemento di funzionamento (Functioning element):** Points to the AND gate.
 - Commento (Comment):** Two annotations point to the AND gate and the Release with '0' block.
- Properties Panel (Right):** Shows details for the selected GATE component:

Common	
Name	GATE
Remark	
Parameter	
Control triggers c...	<input checked="" type="checkbox"/>
Additional information	
Title	
Description	
Version	1.0
Author	
Keywords	Gate
License agreement	
- Immissione/emissione ed elementi di funzionamento vengono trascinati nel foglio di lavoro mediante Drag & Drop.** (Input/output and functioning elements are dragged into the worksheet via Drag & Drop.)
- Caratteristiche (parametri) (Characteristics (parameters))** points to the Properties panel.
- Aiuto contestuale per un elemento selezionato (Contextual help for a selected element)** points to the Help button at the bottom right.

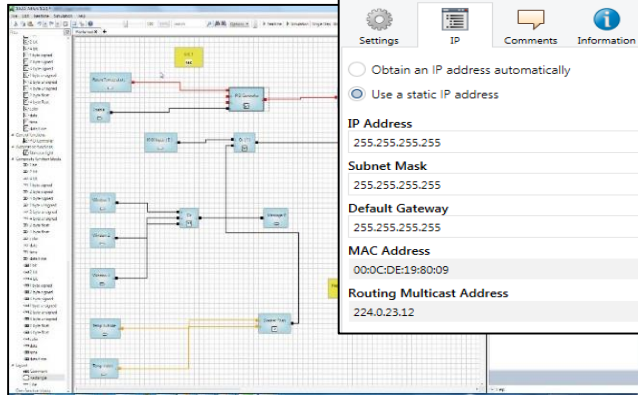
Introduction



ABB i-bus® KNX Controllore a logica ABA/S 1.2.1

Tecnologia del dispositivo: software ETS

Number	Name	Object Function	Description	Group Address	Length
502	Device clock	Request object			1 bit
503	Device clock	Date			3 bytes
504	Device clock	Time			3 bytes
505	Device clock	Date/Time			8 bytes

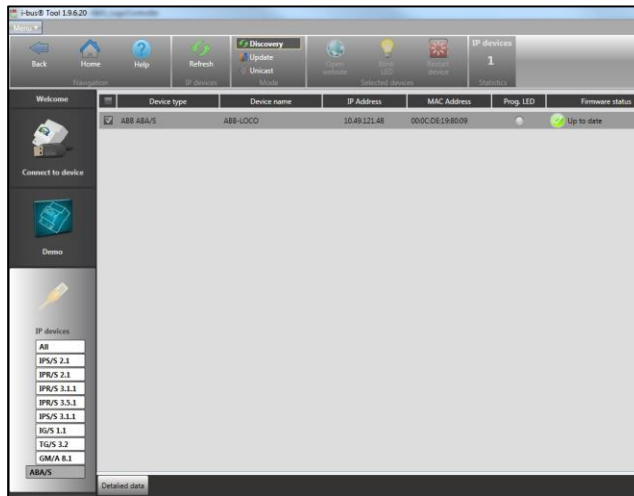


The screenshot shows the ETS4 software interface. On the left, there is a project tree with various objects. The main workspace displays a ladder logic diagram with several logic bricks connected by lines. On the right, a 'Properties' dialog box is open, showing the 'IP' tab. The dialog has two radio buttons: 'Obtain an IP address automatically' (unselected) and 'Use a static IP address' (selected). Below the radio buttons, the following fields are visible: IP Address (255.255.255.255), Subnet Mask (255.255.255.255), Default Gateway (255.255.255.255), MAC Address (00:0C:DE:19:80:09), and Routing Multicast Address (224.0.23.12).

- Software di applicazione per ETS4 ed ETS5 (ETS3 non più possibile!).
- Completamente integrato in ETS, software separato non necessario.

ABB i-bus® KNX Controllore a logica ABA/S 1.2.1

Tecnologia del dispositivo: software



Integrazione nel tool ABB i-bus®

- Individuazione dei controllori a logica connessi e visualizzazione dei dati del dispositivo:
 - Nome del dispositivo, firmware
 - Dati IP: indirizzo IP, indirizzo MAC
- Aggiornamento firmware

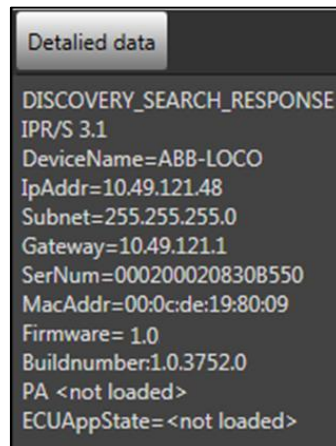


ABB i-bus® KNX Controllatore a logica ABA/S 1.2.1

Elementi di funzionamento

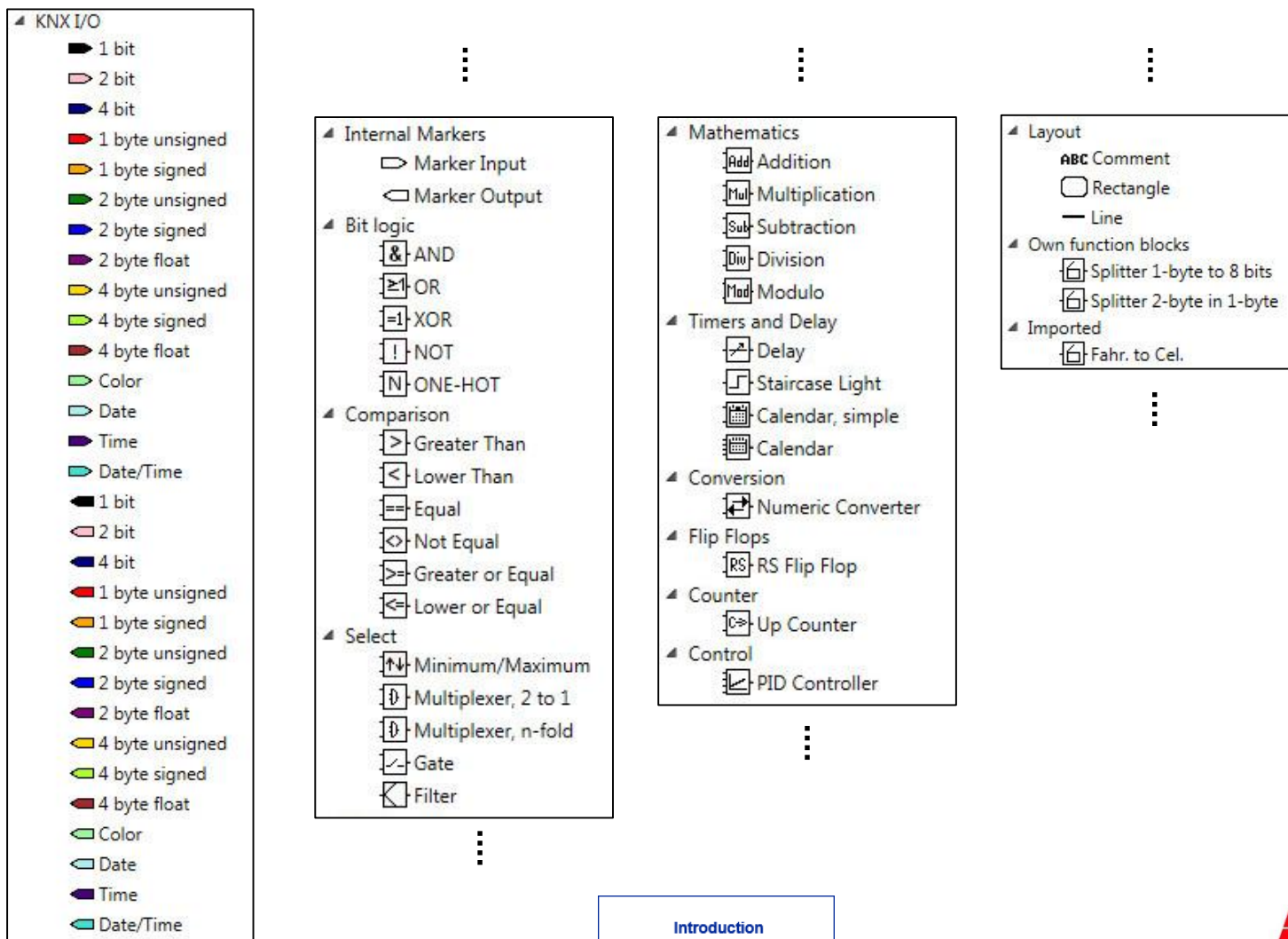


ABB i-bus[®] KNX Controllatore a logica ABA/S 1.2.1

Blocco funzione composto

Il controllore a logica consente la creazione di blocchi funzione personalizzabili.

Questi «blocchi funzione composti» possono essere memorizzati e riutilizzati per altri progetti.

Se necessario, è perfino possibile proteggere i blocchi funzione contro l'accesso non autorizzato.

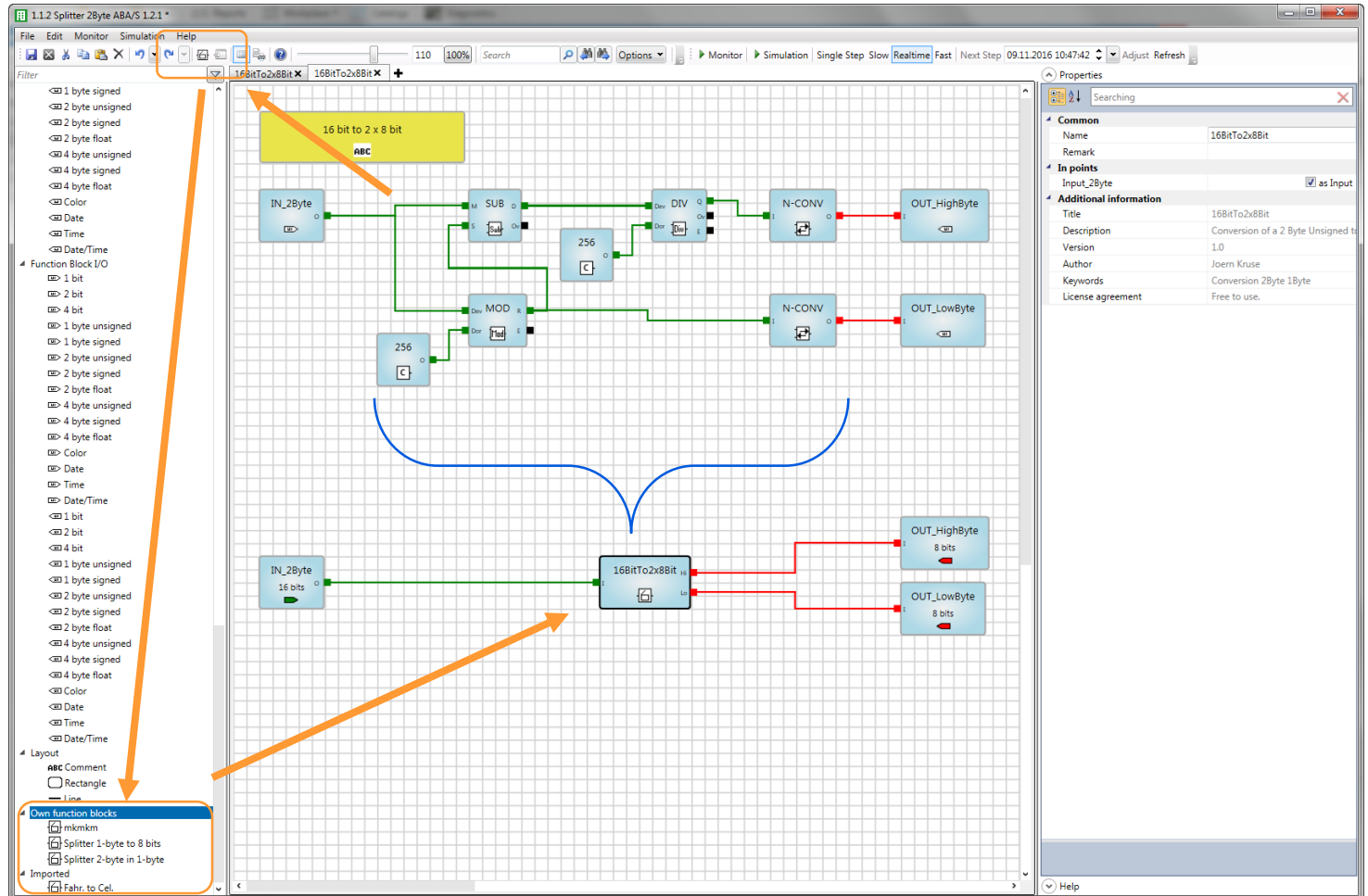


ABB i-bus® KNX Controllore a logica ABA/S 1.2.1

Simulazione offline

Con l'aiuto della funzione di monitoraggio è possibile connettersi al dispositivo in tempo reale via LAN e tracciare i dati attuali.

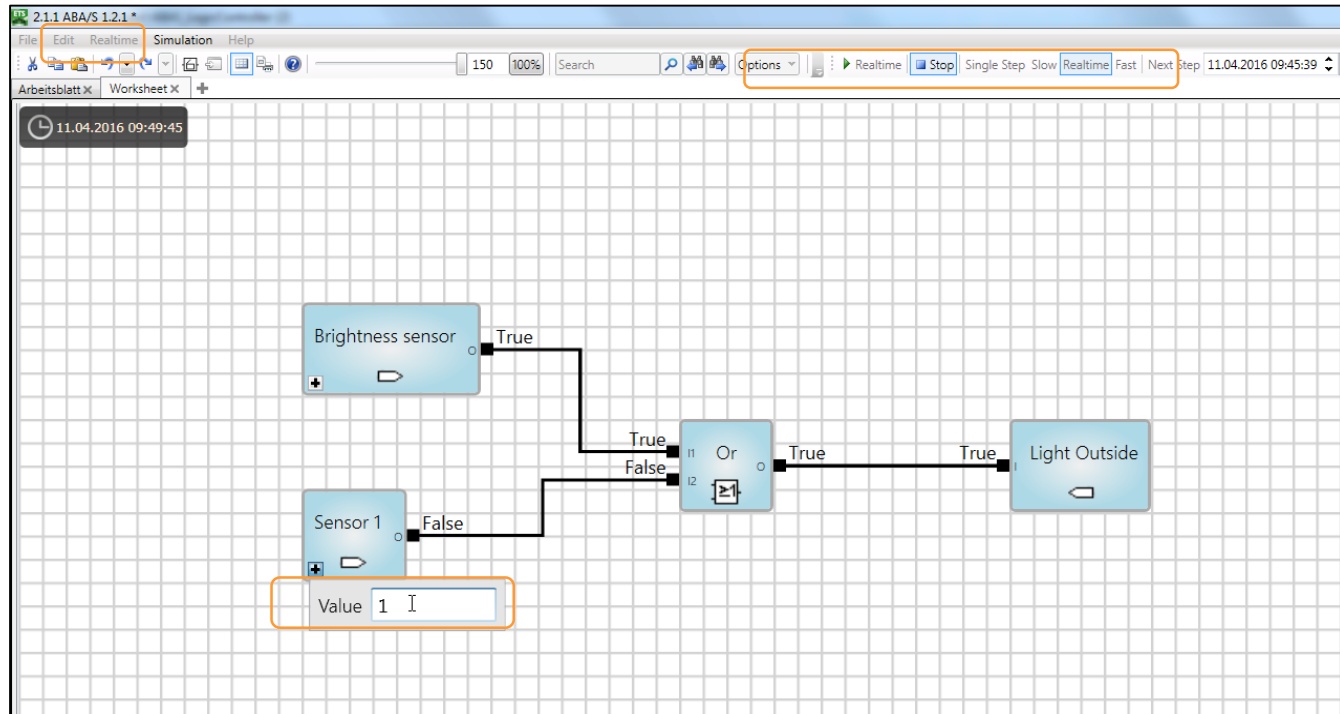


ABB i-bus[®] KNX Controllore a logica ABA/S 1.2.1 WebUI

Input		Output	
Index	Name	Value	Data Sub Type
1	Raum 1 Temperatur	<input type="text" value="21.5"/>	9.*
2	Raum 2 Tempartur	<input type="text" value="21.0"/>	9.*
3	Heizbeginn um	<input type="text" value="05:15:00"/>	10.* [hh:mm:ss]

- Il WebUI è un sistema di comando semplice, non in grado di sostituire la visualizzazione.
- Possono essere visualizzati o immessi 60 valori.
- Per la visualizzazione inserire l'indirizzo IP del dispositivo nella barra dell'indirizzo del browser.

Controllore a logica ABA/S 1.2.1

Vantaggi I



- + **Interfaccia di programmazione grafica** integrata in ETS. Software autonomo e import/export di indirizzi di gruppo non necessari.
- + Elenco completo di elementi di funzionamento per tutte le applicazioni tipiche degli edifici. Realizza le funzioni di automazione più svariate con un solo dispositivo.
- + Creazione di blocchi funzione personalizzati. Questi possono essere memorizzati e riutilizzati per altri progetti (risparmio di tempo e aumento dell'affidabilità).
- + WebUI per l'immissione e la visualizzazione semplice dei dati.

Controllore a logica ABA/S 1.2.1

Vantaggi I



- + **Interfaccia di programmazione grafica** integrata in ETS. Software autonomo e import/export di indirizzi di gruppo non necessari.
- + **Elenco completo di elementi di funzionamento** per tutte le applicazioni tipiche degli edifici. Realizza le funzioni di automazione più svariate con un solo dispositivo.
- + Creazione di blocchi funzione personalizzati. Questi possono essere memorizzati e riutilizzati per altri progetti (risparmio di tempo e aumento dell'affidabilità).
- + WebUI per l'immissione e la visualizzazione semplice dei dati.

Controllore a logica ABA/S 1.2.1

Vantaggi I



- + **Interfaccia di programmazione grafica** integrata in ETS. Software autonomo e import/export di indirizzi di gruppo non necessari.
- + **Elenco completo di elementi di funzionamento** per tutte le applicazioni tipiche degli edifici. Realizza le funzioni di automazione più svariate con un solo dispositivo.
- + Creazione di blocchi funzione personalizzati. Questi possono essere memorizzati e riutilizzati per altri progetti (risparmio di tempo e aumento dell'affidabilità).
- + WebUI per l'immissione e la visualizzazione semplice dei dati.

Controllore a logica ABA/S 1.2.1

Vantaggi I



- + **Interfaccia di programmazione grafica** integrata in ETS. Software autonomo e import/export di indirizzi di gruppo non necessari.
- + **Elenco completo di elementi di funzionamento** per tutte le applicazioni tipiche negli edifici. Realizza le funzioni di automazione più svariate con un solo dispositivo.
- + Creazione di blocchi funzione personalizzati. Questi possono essere memorizzati e riutilizzati per altri progetti (risparmio di tempo e aumento dell'affidabilità).
- + **WebUI** per l'immissione e la visualizzazione semplice dei dati.

Controllore a logica ABA/S 1.2.1

Vantaggi II



- + **La simulazione integrata** consente una messa in servizio efficiente e affidabile anche di funzioni logiche complesse. Tutte le funzioni possono essere provate prima della programmazione.
- + Funzione di monitoraggio per la visualizzazione dello stato attuale del dispositivo. Consente una diagnosi semplice e veloce, ad esempio per l'individuazione di errori.
- + Brevi interruzioni di tensione vengono superate grazie all'accumulatore interno. Il dispositivo funziona normalmente per 20–60 secondi senza perdita di valori intermedi.
- + Programmazione veloce di un programma di applicazione via LAN. Anche la programmazione mediante la linea bus è possibile, richiede tuttavia più tempo.

Controllore a logica ABA/S 1.2.1

Vantaggi II



- + **La simulazione integrata** consente una messa in servizio efficiente e affidabile anche di funzioni logiche complesse. Tutte le funzioni possono essere provate prima della programmazione.
- + **Funzione di monitoraggio** per la visualizzazione dello stato attuale del dispositivo. Consente una diagnosi semplice e veloce, ad esempio per l'individuazione di errori.
- + Brevi interruzioni di tensione vengono superate grazie all'accumulatore interno. Il dispositivo funziona normalmente per 20–60 secondi senza perdita di valori intermedi.
- + Programmazione veloce di un programma di applicazione via LAN. Anche la programmazione mediante la linea bus è possibile, richiede tuttavia più tempo.

Controllore a logica ABA/S 1.2.1

Vantaggi II



- + **La simulazione integrata** consente una messa in servizio efficiente e affidabile anche di funzioni logiche complesse. Tutte le funzioni possono essere provate prima della programmazione.
- + **Funzione di monitoraggio** per la visualizzazione dello stato attuale del dispositivo. Consente una diagnosi semplice e veloce, ad esempio per l'individuazione di errori.
- + Brevi interruzioni di tensione vengono superate grazie **all'accumulatore interno**. Il dispositivo funziona normalmente per 20–60 secondi senza perdita di valori intermedi.
- + Programmazione veloce di un programma di applicazione via LAN. Anche la programmazione mediante la linea bus è possibile, richiede tuttavia più tempo.

Controllore a logica ABA/S 1.2.1

Vantaggi II



- + **La simulazione integrata** consente una messa in servizio efficiente e affidabile anche di funzioni logiche complesse. Tutte le funzioni possono essere provate prima della programmazione.
- + **Funzione di monitoraggio** per la visualizzazione dello stato attuale del dispositivo. Consente una diagnosi semplice e veloce, ad esempio per l'individuazione di errori.
- + Brevi interruzioni di tensione vengono superate grazie **all'accumulatore interno**. Il dispositivo funziona normalmente per 20–60 secondi senza perdita di valori intermedi.
- + **Programmazione veloce** di un programma di applicazione via LAN. Anche la programmazione mediante la linea bus è possibile, richiede tuttavia più tempo.

Controllore a logica: introduzione sul mercato

Assortimento completo per il comando di dispositivi logici



Modulo logico LM/S 1.1	Modulo applicativo «Funzioni logiche» ABL/S 2.1	Modulo applicativo «Funzioni temporali» ABZ/S 2.1	Controllore a logica ABA/S 1.2.1
CHF 182.00	CHF 733.00	CHF 536.00	CHF 839.00

Importante: il controllore a logica ABA/S 1.2.1 non sostituisce i prodotti esistenti per il controllo logico e temporale.

ABB i-bus[®] KNX Controllore a logica ABA/S 1.2.1

- Introduzione
- **Progettazione**
- Installazione
- Messa in servizio

ABB i-bus® KNX Controllore a logica ABA/S 1.2.1 Hardware

Technical data (extract)

Auxiliary voltage (required)	24 V DC (-15% / +20%) or PoE (IEEE 802.3 af class 1)
Power loss	3.0 W max.
Current consumption Auxiliary voltage	60 mA typical 120 mA peak current
Current consumption KNX	< 10 mA
Connection terminals Auxiliary voltage	Screw terminals 0.2...2.5 mm ² fine stranded, 0.2...4 mm ² single core
Tightening torque	Max. 0.6 Nm
KNX connection	Bus connection terminal
LAN connection	10/100 BaseT, IEEE 802.3 via RJ45 plug
Temperature range in operation (T _{ij})	- 5 °C ... + 45 °C
Storage	- 25 °C ... + 55 °C
Transport	- 25 °C ... + 70 °C
Atmospheric pressure	Atmosphere up to 2,000 m
Maximum air humidity	95 %, no condensation allowed
Protection degree	IP 20 according to DIN EN 60 529
Protection class	II according to DIN EN 61 140
Overvoltage category	III according to DIN EN 60 664-1
Pollution degree	2 according to DIN EN 60 664-1

- In termini di installazione il dispositivo è facile da progettare.
- Nessun ingresso/uscita.
- Alimentazione:
24 V DC oppure PoE.
- Spazio sul distributore: 4 TE.

ABB i-bus® KNX Controllore a logica ABA/S 1.2.1

Software e funzione

Descrizione	Numero massimo
Elementi logici	3000
Ingressi/uscite KNX	500
Indirizzi di gruppo	2000
WebUI Ingressi/uscite	60

- Progettazione della funzione e dell'entità delle funzioni del software:
 - Quali funzioni sono necessarie?
 - Quali funzioni sono indispensabili?
- Grazie alla funzione completa spesso un dispositivo è sufficiente.
- In caso di entità funzionali più elevate o grandi edifici sono necessari più dispositivi.

ABB i-bus® KNX Controllore a logica ABA/S 1.2.1 Software



- Riassunto per il progettista

Grazie alle sue straordinarie funzionalità, il controllore a logica ABA/S 1.2.1 è la scelta giusta per quasi tutti i requisiti funzionali.

L'installazione semplice e la facilità della messa in servizio in ETS consentono una progettazione affidabile dei tempi di programmazione.

Rispetto a una logica centrale grande e integrale, il dispositivo offre un'elevata disponibilità.

Basic	Planning
	Installing
	Commissioning

ABB i-bus[®] KNX Controllore a logica ABA/S 1.2.1

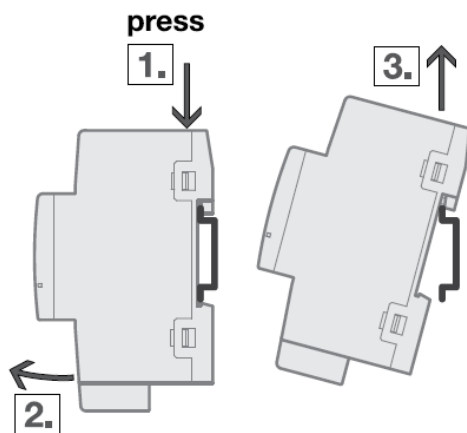
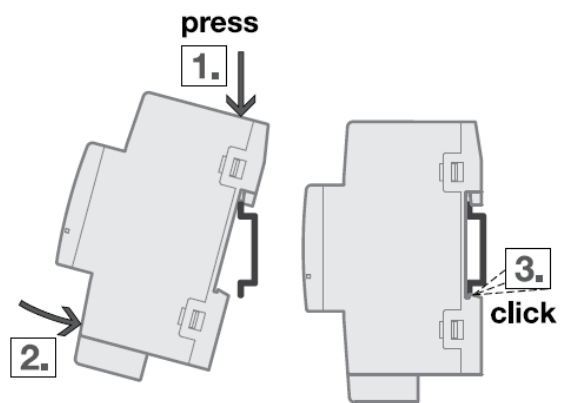
- Introduzione
- Progettazione
- **Installazione**
- Messa in servizio

ABB i-bus® KNX Controllore a logica ABA/S 1.2.1 Installazione



- Il dispositivo viene installato in un distributore elettrico. La posizione di montaggio è a scelta.
- L'accesso al dispositivo nell'edificio deve essere garantito.
- Alimentazione:
24 V DC (morsetti a vite),
in alternativa tramite PoE (cavo LAN).
- La PoE necessita di uno switch che supporti tale funzione.
- Connessione a KNX mediante un morsetto bus.
- Il collegamento alla rete IP avviene mediante un connettore RJ45.

ABB i-bus® KNX Controllore a logica ABA/S 1.2.1 Installazione



- Per il montaggio al e lo smontaggio dal binario DIN non sono necessari utensili.

ABB i-bus® KNX Controllore a logica ABA/S 1.2.1

- Introduzione
- Progettazione
- Installazione
- Messa in servizio

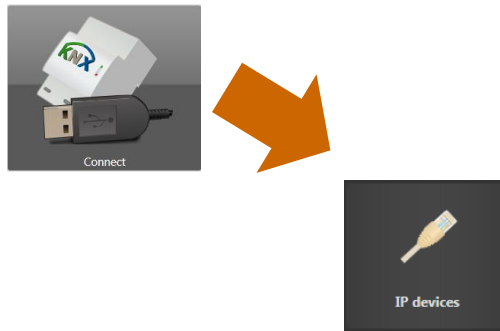
ABB i-bus® KNX Controllore a logica ABA/S 1.2.1

Primi passi

- Vedi [Primi passi](#) nel manuale online.



ABB i-bus® KNX Controllore a logica ABA/S 1.2.1 Tool ABB i-bus®

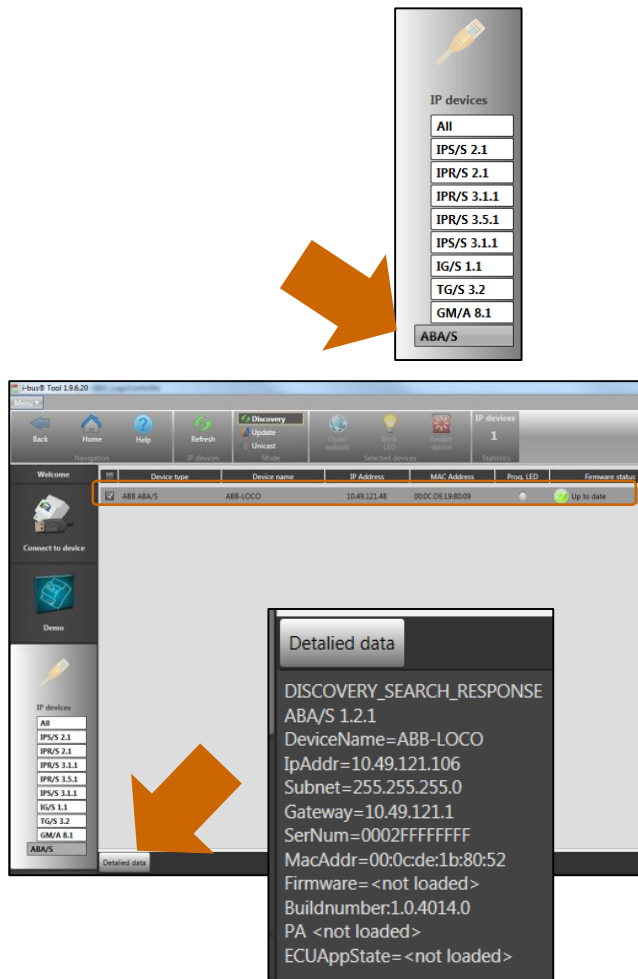


Device type	Device name	Individual address	IP Address	MAC Address	TPS	Prog. LED	Response
ABB KS5 1.1		3.0.100	169.254.213	000C:DE:00:4E:F9	-		N/A
ABB KS5 1.1		2.8.250	169.254.80.219	000C:DE:00:48:E3	-		N/A
ABB PS5 2.1		0.0.100	169.254.137.237	000C:DE:16:50:11	Not OK		N/A
ABB PS5 3.1.1	ABB IP Router PS5 3.1.1	1.1.0	10.49.125.82	000C:DE:00:80:C7	OK		Up to date
ABB PS5 2.1	ABB PS5 2.1	1.1.35	10.49.122.180	000C:DE:61:50:98	OK		N/A
ABB ABA/S	ABB-LOGO		10.49.121.48	000C:DE:19:80:09	-		Up to date
ABB GMA/S 1.1	ET	15.15.255	10.49.121.84	000C:DE:01:80:51	-		N/A
ABB PS5 2.1	IP Interface	1.1.25	10.49.121.186	000C:DE:11:50:80	OK		N/A
ABB PS5 2.1	IP Interface	5.5.255	10.49.121.175	000C:DE:61:50:96	OK		N/A
ABB PS5 1.1.1	PS5 1.1.1 IP Router MDRC	1.1.0	10.49.121.38	000C:DE:03:80:06	OK		Up to date
ABB PS5 1.1.1	PS5 1.1.1 IP Interface MDRC	1.1.1.81	10.49.121.33	000C:DE:34:51:87	OK		Up to date
ABB GMA/S 1.1	FAF	15.15.255	10.49.121.91	000C:DE:03:80:84	-		N/A

- Utilizzo del tool ABB i-bus® per l'individuazione del dispositivo.
- Visualizzazione dell'indirizzo IP, ad esempio per l'accesso tramite WebUI
- Dopo l'avvio del tool ABB i-bus® cliccare su
→ Collega → Dispositivi IP
- Dopodiché verranno visualizzati tutti i dispositivi IP visibili nella rete.

ABB i-bus® KNX Controllore a logica ABA/S 1.2.1

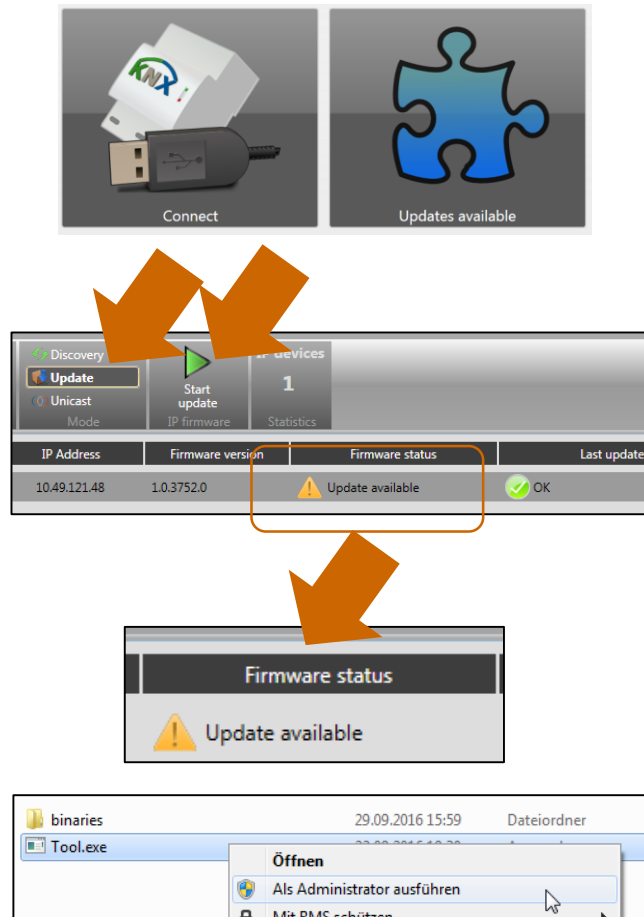
Tool ABB i-bus®



- Selezionando «ABA/S» sulla sinistra verrà visualizzato solo questo dispositivo con
 - Nome, firmware (stato e versione)
 - Dati IP: indirizzo IP, indirizzo MAC
- Il pulsante «Dati dettagliati» offre maggiori informazioni in merito.

ABB i-bus® KNX Controller a logica ABA/S 1.2.1

Tool ABB i-bus®

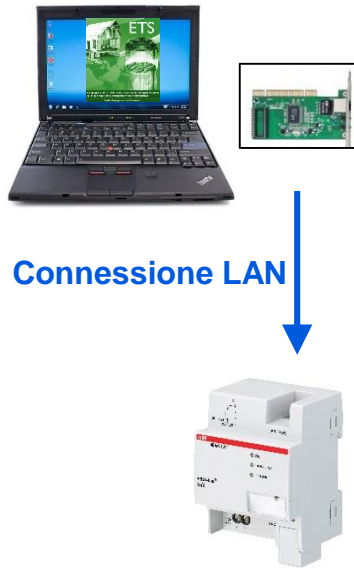


- Aggiornamento firmware: in caso di una nuova versione del firmware, l'aggiornamento può essere effettuato con il tool ABB i-bus®.
- Informazione di aggiornamento e opzione per il download nel tool ABB i-bus®.
- L'aggiornamento del firmware può essere attivato → Aggiornamento → Avvia aggiornamento.
- Per l'aggiornamento del firmware il controllore a logica deve essere connesso tramite LAN.

Nota: in caso di aggiornamento del firmware il tool ABB i-bus® deve essere avviato come amministratore.

ABB i-bus® KNX Controllore a logica ABA/S 1.2.1

Programmazione mediante collegamento IP



- Se il dispositivo è visibile tramite la rete, ETS provvederà a programmarlo automaticamente.
- La programmazione più lenta tramite la linea bus KNX è ancora possibile.
- Il presupposto è che le caratteristiche IP siano state impostate in ETS.
- Importante: attualmente la programmazione dell'indirizzo fisico deve ancora avvenire in maniera «tradizionale» mediante la linea bus (ad esempio tramite l'interfaccia USB o IP).

Power and productivity
for a better world™

