



ABB GPG Building Automation, November 2016

ABB i-bus[®] KNX Logik Controller ABA/S 1.2.1

Logik Controller ABA/S 1.2.1

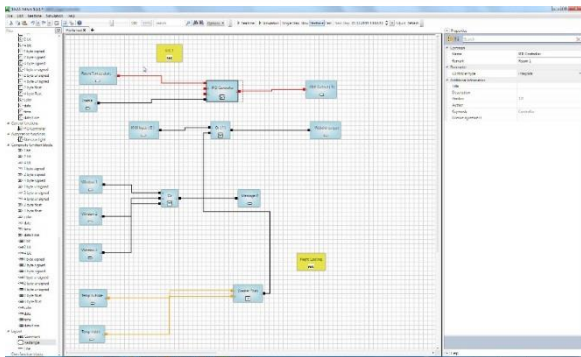
Übersicht



Der Logik Controller ist ein sehr leistungsfähiges Gerät für umfassende, **benutzerdefinierte Logikfunktionen**.

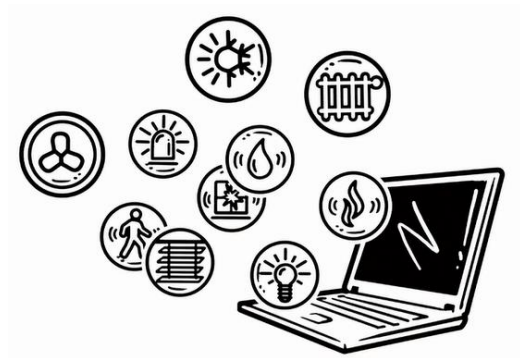
Es kann auf einfache und zuverlässige Weise **Änderungen und Erweiterungen** von Funktionsanforderungen berücksichtigen.

Weiterhin eröffnet der Logik Controller für KNX neue Anwendungsmöglichkeiten, z.B. Richtung von **Heizungs- und Klimasystemen**.



Logik Controller ABA/S 1.2.1

Was ist neu?



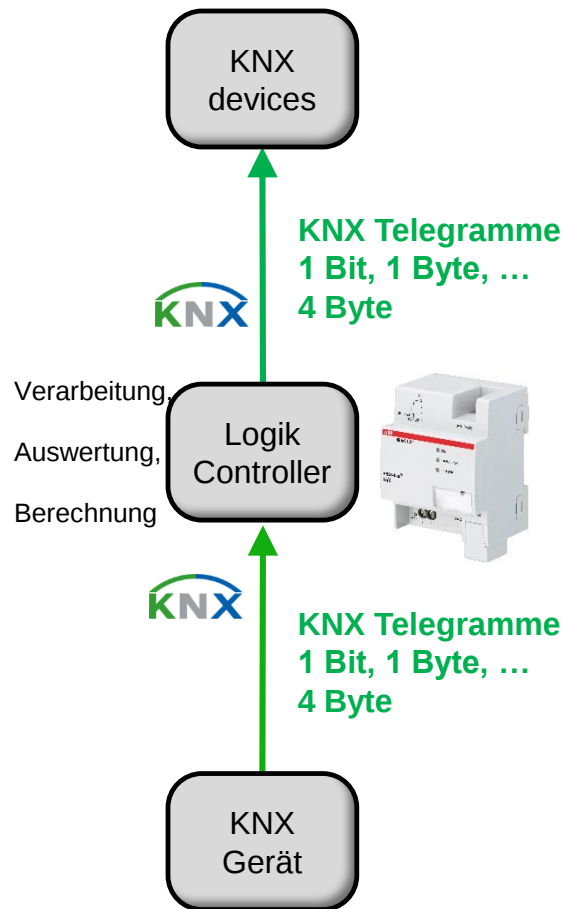
- Ein Gerät für **alle Anwendungen**. Es gibt die **Sicherheit**, dass so gut wie alle Anforderungen realisierbar sind.
- Bis zu 3000 Funktionselemente (ABA/S: 140)
- Umfangreiche Logikfunktionen wie z.B.
 - mathematische Funktionen
 - Kalender und Timer
 - Raumtemperaturregelung (PID)
- Simulation (offline und online)
- Erstellung benutzerdefinierter Funktionsblöcke
- IP-Schnittstelle für eine schnelle Inbetriebnahme
- Einfacher Web Server zur Eingabe von Werten

ABB i-bus® KNX Logik Controller ABA/S 1.2.1

- Einführung
- Planung
- Installation
- Inbetriebnahme

ABB i-bus® KNX Logik Controller ABA/S 1.2.1

Was das Gerät macht...



Was ist ein Logik Controller?

- Der Logik Controller stellt eine große Anzahl von Logikfunktionen zur Verfügung, z.B. Zeitfunktionen, mathematische Funktionen, Regelungsfunktionen
- Er arbeitet als „übergeordnete Intelligenz“ im Zusammenspiel mit Eingabe- und Ausgabegeräten

Warum wird ein Logik Controller benötigt?

- Die Funktionsanforderungen in Gebäuden wachsen kontinuierlich. Die Realisierung wichtiger Automatisierungsfunktionen sollte dezentralen Geräten erfolgen (höhere Verfügbarkeit).

ABB i-bus® KNX Logik Controller ABA/S 1.2.1

Gerätetechnologie - Hardware

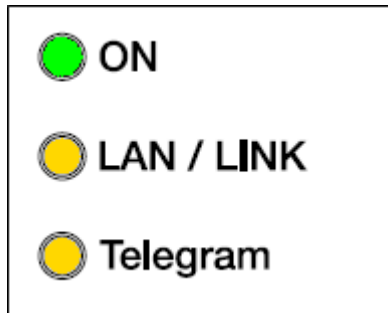


Logik Controller ABA/S 1.2.1

- Modulares Reiheneinbau (REG)
- Breite: 4 TE
- Spannungsversorgung:
 - 24 V DC oder PoE (LAN-Anschluss)
- KNX-Verbindung über Busanschlussklemme (auf Foto hinter der Abdeckkappe)
- LAN-Verbindung für ...
 - Schnelles Programmieren
 - Web-Browser
 - Monitorfunktion
 - Versorgung (PoE)
- LEDs (ON, LAN/Link, KNX telegram)

ABB i-bus® KNX Logik Controller ABA/S 1.2.1

Gerätetechnologie - Hardware



LEDs

▪ ON

- Dauerhaft ein: Logikberechnung läuft
- Blinkt langsam: Logikberechnung ist angehalten
- Blinkt schnell: Gerätefehler / Werksreset

▪ LAN/LINK

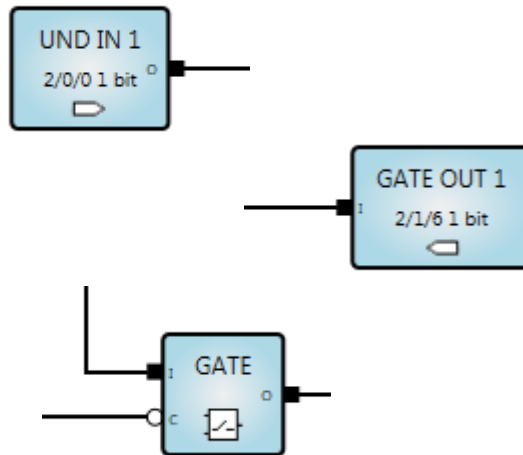
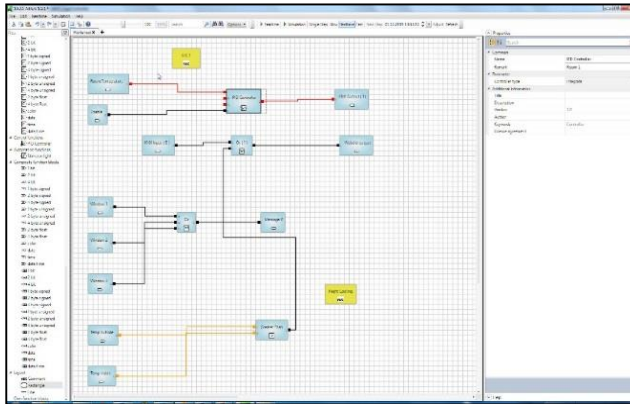
- Leuchtet dauerhaft, wenn die Hilfsspannung eingeschaltet und das Gerät mit einem Switch verbunden ist.
- Blinkt bei Datenverkehr über LAN

▪ Telegram

- Leuchtet dauerhaft wenn das Gerät hochgefahren ist und eine Verbindung zur KNX-Buslinie vorhanden ist.
- Blinkt bei Datenverkehr über KNX/TP

ABB i-bus® KNX Logik Controller ABA/S 1.2.1

Gerätetechnologie - Software



Beschreibung	Max. Anzahl
Funktionselemente	3000
KNX Ein-/Ausgänge	500
Gruppenadressen	2000
WebUI Ein-/Ausgänge	60

- Die Logik wird innerhalb der ETS definiert.
- Beim Anlegen von KNX Ein-/Ausgängen werden automatisch Kommunikationsobjekte erstellt
- WebUI: Ermöglicht die einfache Anzeige oder Eingabe von Werten über einen Web Browser.

ABB i-bus® KNX Logik Controller ABA/S 1.2.1

Gerätetechnologie – Software ETS

Menü

Arbeitsblätter

Simulation & Monitor

Funktionselement

Kommentar

Eingabe

Ausgabe

Comment

Eigenschaften (Parameter)

Kontexthilfe für ein ausgewähltes Element

Ein/Ausgabe und Funktionselemente werden über Drag&Drop in das Arbeitsblatt gezogen

ABB i-bus® KNX Logik Controller ABA/S 1.2.1

Gerätetechnologie - Software

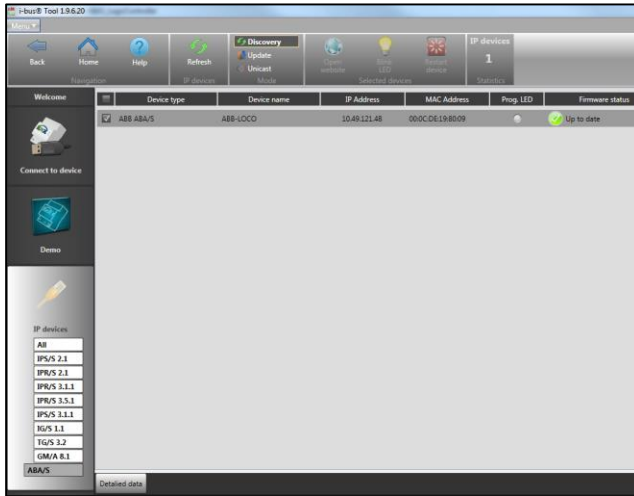
Number	Name	Object Function	Description	Group Address	Length
502	Device clock	Request object			1 bit
503	Device clock	Date			3 bytes
504	Device clock	Time			3 bytes
505	Device clock	Date/Time			8 bytes

The screenshot shows the ETS4 software interface. On the left is a project tree. The main area displays a ladder logic diagram with various logic blocks and connections. On the right, the 'Properties' window is open, showing settings for a device. The 'Settings' tab is selected, and the 'IP' sub-tab is active. The 'Obtain an IP address automatically' option is selected. The 'IP Address' is set to 255.255.255.255, the 'Subnet Mask' is 255.255.255.255, the 'Default Gateway' is 255.255.255.255, the 'MAC Address' is 00:0C:DE:19:80:09, and the 'Routing Multicast Address' is 224.0.23.12.

- Anwendungssoftware für ETS4 und ETS5 (ETS3 nicht mehr möglich!)
- Vollständig integriert in die ETS, keine separate Software erforderlich

ABB i-bus® KNX Logik Controller ABA/S 1.2.1

Gerätetechnologie - Software



Integration in das i-bus® Tool

- Auffinden von verbundenen Logik Controllern mit Anzeige der Gerätedaten
 - Geräte name, Firmware
 - IP Data: IP-Adresse, MAC address
- Firmware update

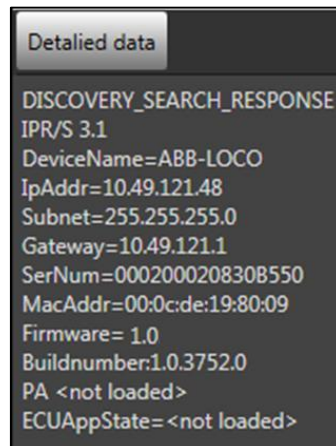


ABB i-bus® KNX Logik Controller ABA/S 1.2.1

Zusammengesetzter Funktionsblock

Der Logik Controller erlaubt die Erstellung von benutzerdefinierten Funktionsblöcken.

Diese „Zusammengesetzten Funktionsblöcke“ können gespeichert und in andere Projekte übernommen werden.

Wenn erforderlich können Funktionsblöcke sogar gegen unberechtigten Zugriff geschützt werden.

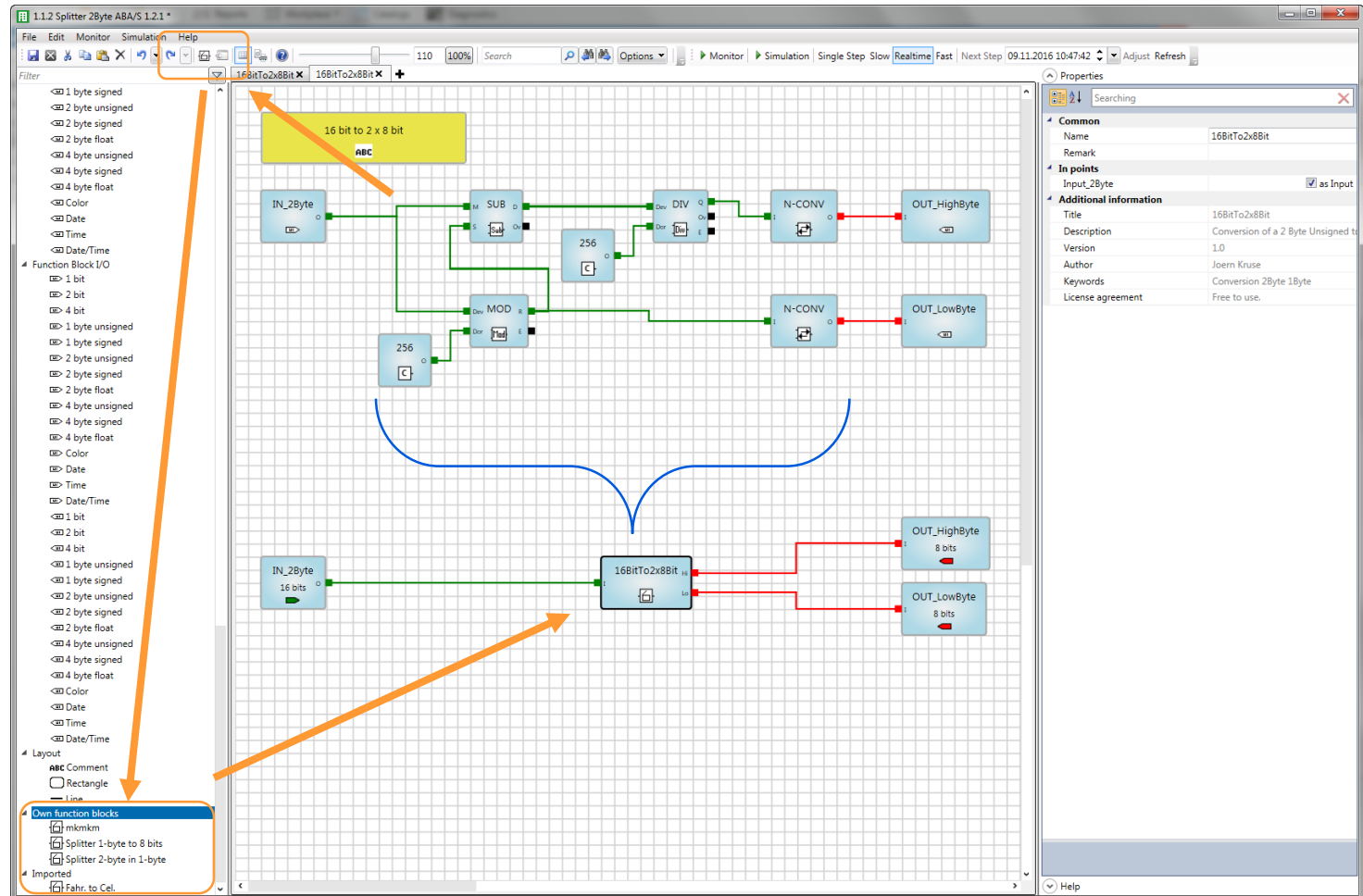


ABB i-bus® KNX Logik Controller ABA/S 1.2.1

Offline Simulation

Mithilfe der Monitor-Funktion kann man sich „Live“ über LAN mit dem Gerät verbinden und die aktuellen Rechenwerte verfolgen lassen.

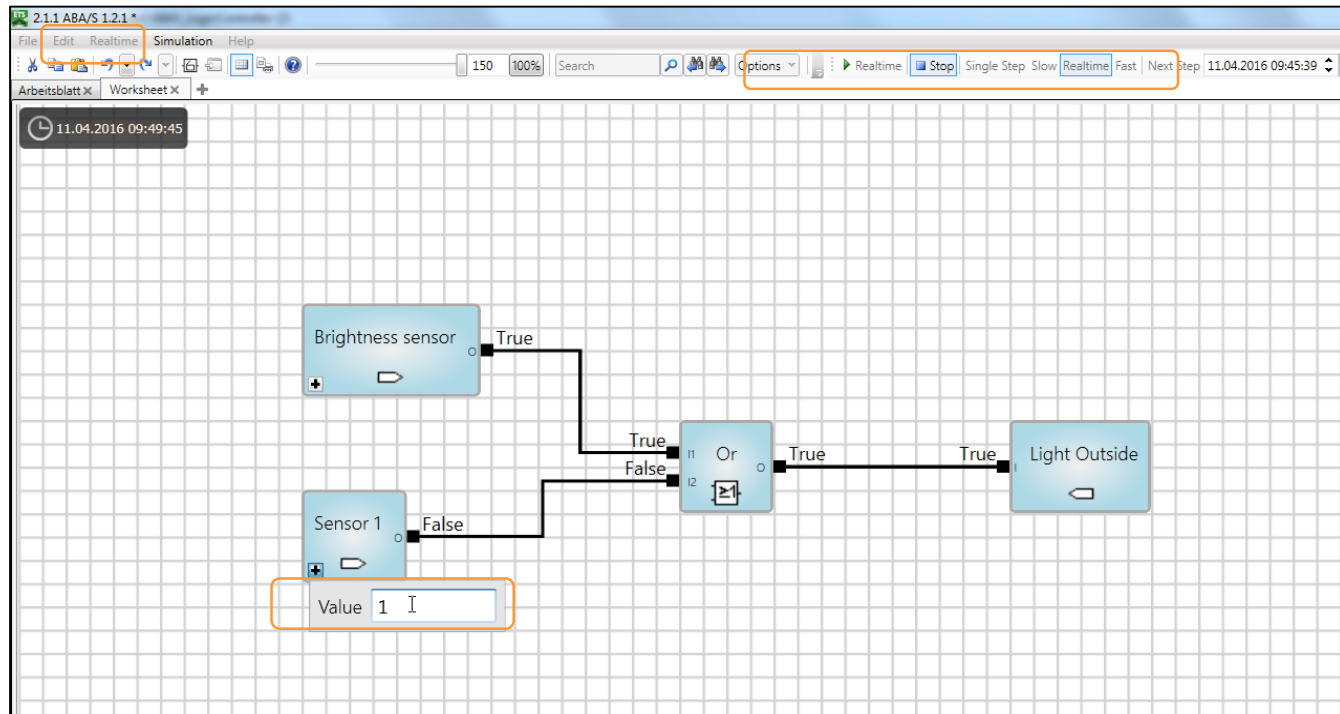


ABB i-bus® KNX Logik Controller ABA/S 1.2.1 WebUI

Input		Output	
Index	Name	Value	Data Sub Type
1	Raum 1 Temperatur	21.5	9.*
2	Raum 2 Tempartur	21.0	9.*
3	Heizbeginn um	05:15:00	10.* [hh:mm:ss]

- Das WebUI ist eine einfache Bedienmöglichkeit. Er kann keine Visualisierung ersetzen.
- 60 Werte können entweder angezeigt oder eingegeben werden.
- Geben Sie zur Anzeige die IP-Adresse des Gerätes in die Adresszeile des Browsers ein.

Logik Controller ABA/S 1.2.1

Vorteile I



- + **Grafische Programmieroberfläche** in die ETS integriert. Keine eigenständige Software und ein Im- und Export von Gruppenadressen notwendig.
- + Umfassende Liste von Funktionselementen für alle typischen Anwendungen in Gebäuden. Löst verschiedenste Automatisierungsfunktionen mit einem einzigen Gerät.
- + Erstellung eigener Funktionsblöcke. Sie können gespeichert und in anderen Projekten wiederverwendet werden (spart Zeit und erhöht die Zuverlässigkeit).
- + WebUI zur einfachen Eingabe und Anzeige von Werten

Logik Controller ABA/S 1.2.1

Vorteile I



- + **Grafische Programmieroberfläche** in die ETS integriert. Keine eigenständige Software und ein Im- und Export von Gruppenadressen notwendig.
- + **Umfassende Liste von Funktionselementen** für alle typischen Anwendungen in Gebäuden. Löst verschiedenste Automatisierungsfunktionen mit einem einzigen Gerät.
- + Erstellung eigener Funktionsblöcke. Sie können gespeichert und in anderen Projekten wiederverwendet werden (spart Zeit und erhöht die Zuverlässigkeit).
- + WebUI zur einfachen Eingabe und Anzeige von Werten

Logik Controller ABA/S 1.2.1

Vorteile I



- + **Grafische Programmieroberfläche** in die ETS integriert. Keine eigenständige Software und ein Im- und Export von Gruppenadressen notwendig.
- + **Umfassende Liste von Funktionselementen** für alle typischen Anwendungen in Gebäuden. Löst verschiedenste Automatisierungsfunktionen mit einem einzigen Gerät.
- + Erstellung eigener Funktionsblöcke. Sie können gespeichert und in anderen Projekten wiederverwendet werden (spart Zeit und erhöht die Zuverlässigkeit).
- + WebUI zur einfachen Eingabe und Anzeige von Werten

Logik Controller ABA/S 1.2.1

Vorteile I



- + **Grafische Programmieroberfläche** in die ETS integriert. Keine eigenständige Software und ein Im- und Export von Gruppenadressen notwendig.
- + **Umfassende Liste von Funktionselementen** für alle typischen Anwendungen in Gebäuden. Löst verschiedenste Automatisierungsfunktionen mit einem einzigen Gerät.
- + Erstellung eigener Funktionsblöcke. Sie können gespeichert und in anderen Projekten wiederverwendet werden (spart Zeit und erhöht die Zuverlässigkeit).
- + **WebUI** zur einfachen Eingabe und Anzeige von Werten

Logik Controller ABA/S 1.2.1

Vorteile II



- + **Integrierte Simulation** erlaubt eine effiziente und zuverlässige Inbetriebnahme auch von komplexen Logikfunktionen. Alle Funktionen können vor dem Programmieren getestet werden.
- + Monitor-Funktion zur Anzeige des aktuellen Gerätestatus. Ermöglicht die schnelle und einfache Diagnose, z.B. beim Auffinden von Fehlern.
- + Kurze Spannungsausfälle werden vom internen Energiespeicher abgefangen. Das Gerät läuft für 20-60 Sekunden normal weiter und es gehen keine Zwischenwerte verloren.
- + Schnelles Programmieren eines Anwendungsprogramms über das LAN. Programmierung über die Buslinie ist ebenfalls möglich, dauert aber länger.

Logik Controller ABA/S 1.2.1

Vorteile II



- + **Integrierte Simulation** erlaubt eine effiziente und zuverlässige Inbetriebnahme auch von komplexen Logikfunktionen. Alle Funktionen können vor dem Programmieren getestet werden.
- + **Monitor-Funktion** zur Anzeige des aktuellen Gerätestatus. Ermöglicht die schnelle und einfache Diagnose, z.B. beim Auffinden von Fehlern.
- + Kurze Spannungsausfälle werden vom internen Energiespeicher abgefangen. Das Gerät läuft für 20-60 Sekunden normal weiter und es gehen keine Zwischenwerte verloren.
- + Schnelles Programmieren eines Anwendungsprogramms über das LAN. Programmierung über die Buslinie ist ebenfalls möglich, dauert aber länger.

Logik Controller ABA/S 1.2.1

Vorteile II



- + **Integrierte Simulation** erlaubt eine effiziente und zuverlässige Inbetriebnahme auch von komplexen Logikfunktionen. Alle Funktionen können vor dem Programmieren getestet werden.
- + **Monitor-Funktion** zur Anzeige des aktuellen Gerätestatus. Ermöglicht die schnelle und einfache Diagnose, z.B. beim Auffinden von Fehlern.
- + Kurze Spannungsausfälle werden vom **internen Energiespeicher** abgefangen. Das Gerät läuft für 20-60 Sekunden normal weiter und es gehen keine Zwischenwerte verloren.
- + Schnelles Programmieren eines Anwendungsprogramms über das LAN. Programmierung über die Buslinie ist ebenfalls möglich, dauert aber länger.

Logik Controller ABA/S 1.2.1

Vorteile II



- + **Integrierte Simulation** erlaubt eine effiziente und zuverlässige Inbetriebnahme auch von komplexen Logikfunktionen. Alle Funktionen können vor dem Programmieren getestet werden.
- + **Monitor-Funktion** zur Anzeige des aktuellen Gerätestatus. Ermöglicht die schnelle und einfache Diagnose, z.B. beim Auffinden von Fehlern.
- + Kurze Spannungsausfälle werden vom **internen Energiespeicher** abgefangen. Das Gerät läuft für 20-60 Sekunden normal weiter und es gehen keine Zwischenwerte verloren.
- + **Schnelles Programmieren** eines Anwendungsprogramms über das LAN. Programmierung über die Buslinie ist ebenfalls möglich, dauert aber länger.

Logik Controller – Markteinführung

Umfassendes Sortiment für Logiksteuerung



Logikmodul LM/S 1.1	Applikationsbaustein Logik ABL/S 2.1	Applikationsbaustein Zeit ABZ/S 2.1	Logik Controller ABA/S 1.2.1
CHF 182	CHF 733	CHF 536	CHF 839

Wichtig: Der Logik-Controller ABA/S 1.2.1 ersetzt nicht die bestehenden Produkte zur Logik- und Zeitsteuerung.

ABB i-bus® KNX Logik Controller ABA/S 1.2.1

- Einführung
- **Planung**
- Installation
- Inbetriebnahme

ABB i-bus® KNX Logik Controller ABA/S 1.2.1

Hardware

Technische Daten (Auszug)	
Hilfsspannung (erforderlich)	24 V DC (-15% / +20%) oder PoE (IEEE 802.3af Klasse 2)
Verlustleistung	max. 3,0 W
Stromaufnahme Hilfsspannung	60 mA typisch 120 mA Spitzenstrom
Stromaufnahme KNX Anschlussklemmen	< 10 mA
Hilfsspannung	Schraubklemmen 0,2...2,5 mm ² feindrahtig, 0,2...4 mm ² eindrahtig max. 0,6 Nm
Anzugdrehmoment	
Anschluss KNX	Busanschlussklemme
Anschluss LAN	10/100 BaseT, IEEE 802.3 über RJ45 Stecker
Temperaturbereich im Betrieb (T _u)	- 5 °C ... + 45 °C
Lagerung	- 25 °C ... + 55 °C
Transport	- 25 °C ... + 70 °C
Luftdruck	Atmosphäre bis 2.000 m
maximale Luftfeuchte	95 %, keine Betauung zulässig
Schutzart	IP 20 nach DIN EN 60 529
Schutzklasse	II nach DIN EN 61 140
Überspannungskategorie	III nach DIN EN 60 664-1
Verschmutzungsgrad	2 nach DIN EN 60 664-1

- Aus Installationssicht ist das Gerät einfach zu planen.
- Keine Ein-/Ausgänge
- Spannungsversorgung:
24 V DC oder PoE
- Platz im Verteiler: 4 TE

ABB i-bus® KNX Logik Controller ABA/S 1.2.1

Software und Funktion

Beschreibung	Max. Anzahl
Logikelemente	3000
KNX Ein-/Ausgänge	500
Gruppenadressen	2000
Web UI Ein-/Ausgänge	60

- Planung der Funktion und des Umfangs der Softwarefunktion:
 - Welche Funktionen sind notwendig?
 - Wie viele Funktionen sind erforderlich?
- Aufgrund der umfangreichen Funktion ist ein Gerät oftmals ausreichend
- Bei umfangreicher Funktion oder großen Gebäuden sind mehrere Geräte notwendig.

ABB i-bus® KNX Logik Controller ABA/S 1.2.1 Software



- Zusammenfassung für den Planer

Der Logik Controller ABA/S 1.2.1 ist mit seiner außerordentlichen Funktionalität für fast jede Funktionsanforderung die richtige Wahl.

Die einfache Installation und die Benutzerfreundlichkeit der Inbetriebnahme in der ETS ermöglichen eine zuverlässige Planung des Programmieraufwands.

Im Vergleich zu einer großen und umfassenden zentralen Logik bietet das Gerät eine hohe Verfügbarkeit.

Basic	Planning
	Installing
	Commissioning

ABB i-bus® KNX Logik Controller ABA/S 1.2.1

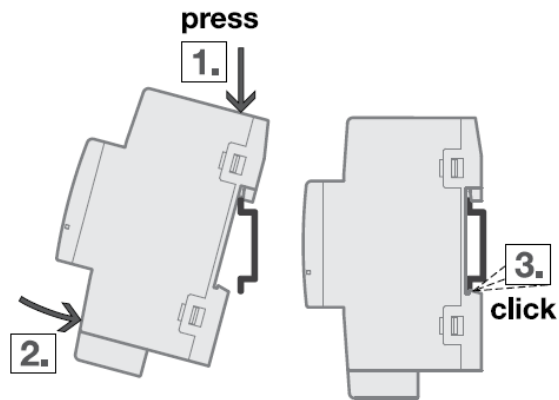
- Einführung
- Planung
- Installation
- Inbetriebnahme

ABB i-bus® KNX Logik Controller ABA/S 1.2.1 Installation



- Das Gerät wird in einem Elektroverteiler installiert. Die Einbaulage ist beliebig.
- Im Betrieb ist die Zugänglichkeit des Gerätes sicherzustellen.
- Spannungsversorgung:
24 V DC (Schraubklemmen),
alternativ PoE (LAN-Kabel)
- PoE erfordert einen Switch, der diese Funktion unterstützt.
- Verbindung zu KNX über die Busanschlussklemme.
- Die Verbindung zum IP-Netzwerk erfolgt über einen RJ45-Stecker

ABB i-bus® KNX Logik Controller ABA/S 1.2.1 Installation



- Die Montage und Demontage von der DIN-Schiene kann werkzeuglos erfolgen.

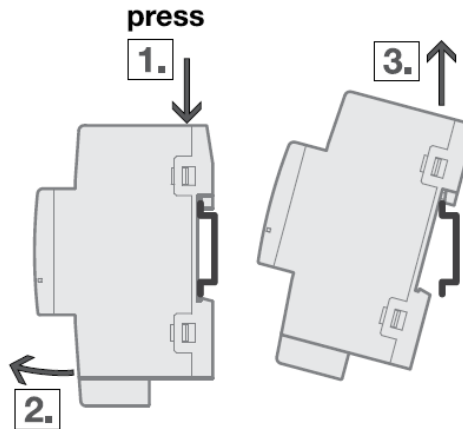


ABB i-bus® KNX Logik Controller ABA/S 1.2.1

- Einführung
- Planung
- Installation
- Inbetriebnahme

ABB i-bus® KNX Logik Controller ABA/S 1.2.1

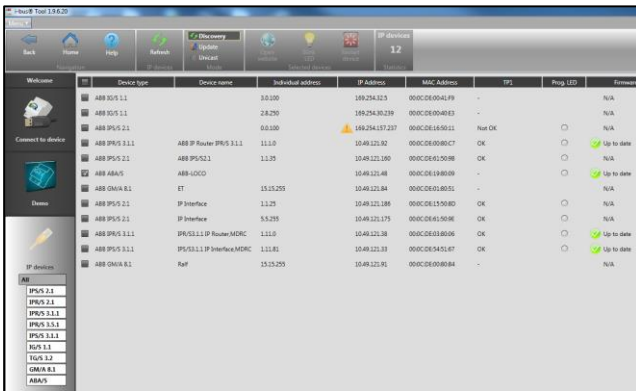
Erste Schritte

- siehe [Erste Schritte](#) im Online-Handbuch



ABB i-bus® KNX Logik Controller ABA/S 1.2.1

i-bus® Tool



- Verwendung des i-bus® Tools zum Auffinden des Gerätes
- Anzeige der IP-Adresse, z.B. zum Zugriff über das WebUI
- Nach dem Start des i-bus® Tools klicken Sie auf
→ Verbinden → IP-Geräte
- Danach werden alle im Netzwerk sichtbaren IP-Geräte angezeigt

ABB i-bus® KNX Logik Controller ABA/S 1.2.1

Programmieren über IP-Verbindung



- Sofern das Gerät über das Netzwerk sichtbar ist, wird die ETS es automatisch darüber programmieren.
- Das langsamere Programmieren über die KNX-Buslinie ist weiterhin möglich.
- Voraussetzung ist, dass die IP-Eigenschaften in der ETS eingestellt wurden.
- Bitte beachten: Die Programmierung der Physikalischen Adresse muss derzeit noch auf dem „herkömmlichen“ Weg über die Buslinie erfolgen!
(z.B. mittels USB- oder IP-Schnittstelle)

Power and productivity
for a better world™

