

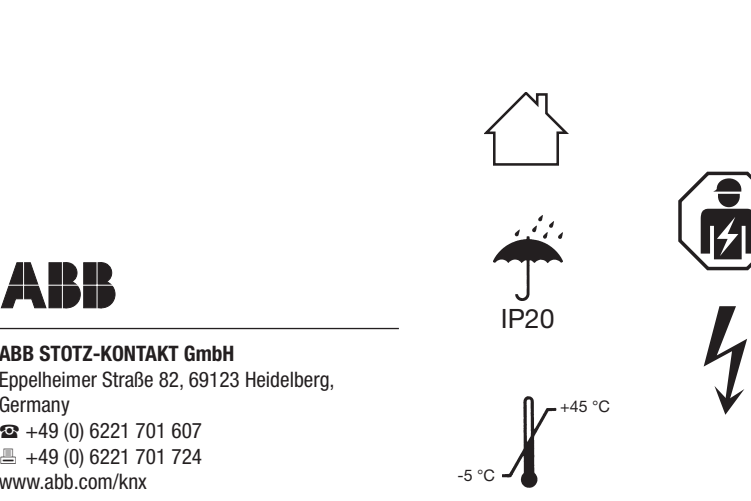
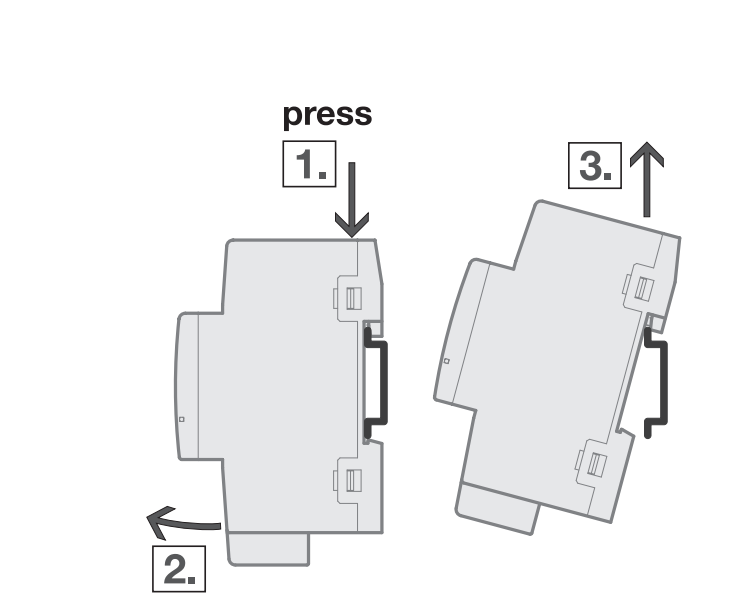
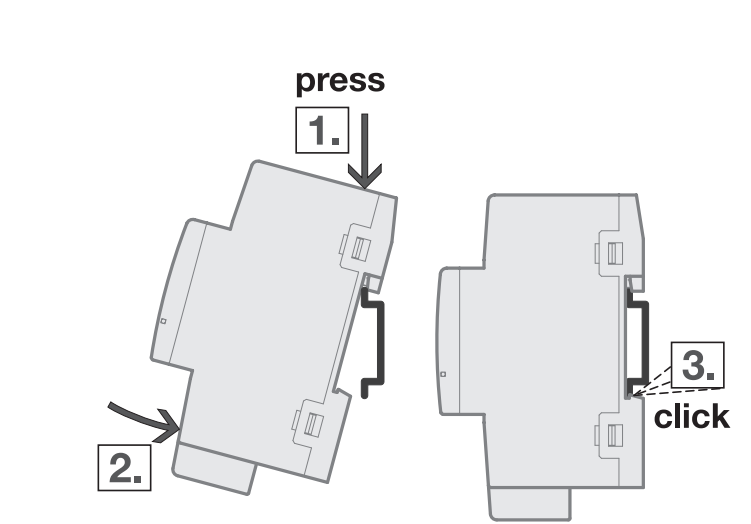
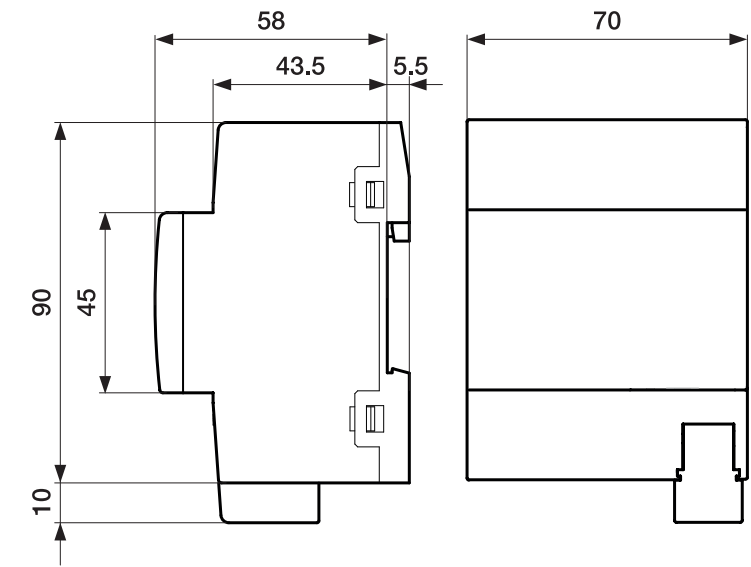
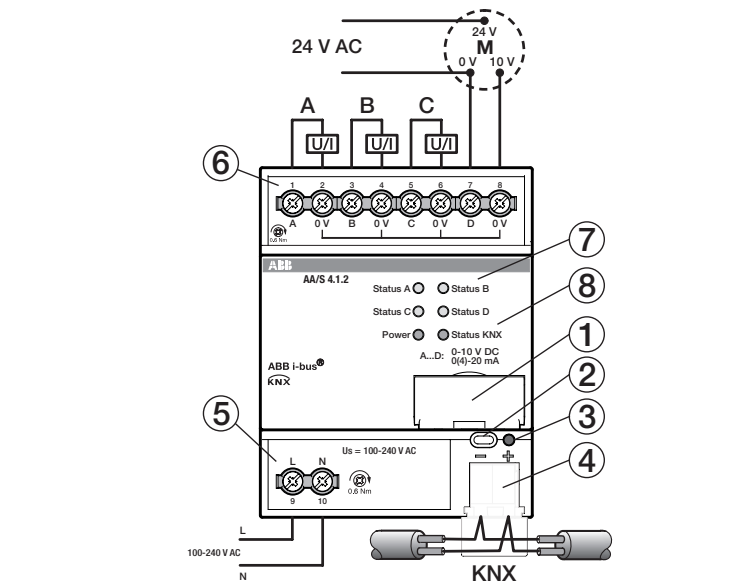
Montage- und Betriebsanleitung
Installation and Operating Instructions
Mode d'emploi
Instrucciones de montaje de servicio
Istruzioni per l'uso
Montage- en bedieningshandleiding
Instrukcja montażu i eksploatacji
Руководство по монтажу и эксплуатации
安装和操作手册

AA/S 4.1.2

DE Analogaktor, 4-fach, 0-10 V, 0-20 mA, REG
EN Analogue Actuator, 4-fold, 0-10 V, 0-20 mA, MDRC
FR Module 4 sorties analogiques, 0-10 V, 0-20 mA, MRD
ES Actuador analógico, 4 canales, 0-10 V, 0-20 mA, MDRC
IT Attuatore analogico, 4 canali, 0-10 V, 0-20 mA, MDRC
NL Analoge aktor 4v 0-10V 0-20mA DIN-rail
PL Wyjście analogowe, 4-krotne, 0-10 V, 0-20 mA, MDRC
RU Аналоговый активатор, 4-кан, 0-10 V, 0-20 mA MDRC
CN 模拟量驱动器, 4对, 0-10 V, 0-20 mA, 标准导轨安装

ABB i-bus® KNX
2CDG941177P0001

ABB



Technische Helpline / Technical Support
☎ +49 (0) 6221 701 434
E-Mail: knx.helpline@de.abb.com

DE

Geräte-Beschreibung
① 1 Schilderträger
② Taste *Programmieren*
③ LED *Programmieren* (rot)
④ Bussanschlussklemme
⑤ Anschluss Versorgungsspannung U_S
⑥ Analogausgang A
⑦ Status LED Kanäle (gelb)
⑧ Status LED Gerät (grün)

Geräte-Beschreibung
Der Analogaktor verfügt über 4 Analogausgänge und wandelt KNX-Telegramme (1-Byte, 2-Byte und 4 Byte) in analoge Ausgangssignale um. Diese analogen Ausgangssignale ermöglichen es Aktoren der Heizungs-, Klima- und Lüftungstechnik oder der Beleuchtungstechnik, ihre Ausgangsgrößen aufgrund von Businformationen anzupassen, und an Regelprozessen teilzunehmen. Die Ausgänge werden über die Software auf Spannungs- oder Stromsignale parametrisiert. Spannungsausgänge werden auf Kurzschluss überwacht, Stromsignale auf Überlast. Die Ausgangsgrößen können zwangsgeführt werden. Über die Erstellung einer Kennlinie können verschiedene Ausgangssignale und -kurven erzeugt werden. Für den Betrieb des Gerätes wird eine externe 100 – 240 V AC 50/60 Hz Spannungsversorgung benötigt.

Technische Daten (Auszug)	
Stromversorgung	über ABB i-bus KNX
Stromaufnahme KNX	max. 12 mA
Verlustleistung KNX	max. 250 mW
Hilfsspannung	100 – 240 V AC 50/60 Hz
Verlustleistung P	0,8 W
Maximalbereich	85 – 265 V AC 50/60 Hz
Analogausgänge	4
Anschlussklemmen	Schraubsteckklemmen 0,2 – 2,5 mm ² feindrahtig, 0,2 – 4,0 mm ² eindrahtig max. 0,6 Nm Busanschlussklemme, schraubenlos
Anzugsdrehmoment	90 x 70 x 64,5 mm (H x B x T)
Anschluss KNX	4
Abmessungen	0,17 kg
Breite in TE	auf Tragschiene 35 mm, DIN EN 60 715
Gewicht	
Montage	
Temperaturbereich im Betrieb (T _u)	- 5 °C ... + 45 °C
Lagerung	- 25 °C ... + 55 °C
Transport	- 25 °C ... + 70 °C
Schutzart	IP20 nach 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
Luftdruck	Atmosphäre bis 2.000 m
Approbation	KNX nach EN 50 090-1, -2 Zertifikat
Analogausgänge A1 – A4	0 – 1 V DC; 0 – 5 V DC; 0 – 10 V DC; 1 – 10 V DC
Spannungssignale	Bürde ≥ 1 kΩ
Stromsignal	0 – 20 mA/4 – 20 mA Bürde ≤ 500 Ω
Spannungsfestigkeit:	24 V AC; 34 V DC

Bedienung und Anzeige
— ② Taste *Programmieren* ②
zur Vergabe der physikalischen Adresse, siehe LED *Programmieren* ③
— ③ LED *Programmieren* in rot ③
Ist an, nachdem Taste *Programmieren* ② gedrückt wurde, um dem Busteilnehmer eine physikalische Adresse zu vergeben.
— ④ LED Status A...D in (gelb) ⑦
Ist an, wenn Ausgangssignal des Kanals ungleich 0 ist
Ist aus, wenn Ausgangssignal des Kanals gleich null oder Ausgang deaktiviert
Blinkt, wenn Störung am Ausgang des Kanals vorliegt

— ⑤ LED Status KNX in grün ⑧
Ist an, wenn KNX Spannung anliegt
Ist aus, wenn ein Busspannungsauffall vorliegt
Blinkt während ein Parameterdownload erfolgt
— ⑥ LED Power in grün ③
Ist an, wenn Hilfsspannung vorhanden ist
Ist aus, die Hilfsspannung fehlt

Hinweis
Zur Funktion der LED muss die Betriebsbereitschaft des Geräts sichergestellt sein

Montage
Das Gerät ist geeignet zum Einbau in Verteilern oder Kleingehäusen für Schnellbefestigung auf 35 mm Tragschiene nach EN 60715. Die Zugänglichkeit des Gerätes zum Betreiben, Prüfen, Besichtigen, Warten und Reparieren muss sichergestellt sein.

Anschluss
Der elektrische Anschluss erfolgt über Schraubklemmen/steckbare Schraubklemmen/schraubenlose Klemmen. Die Klemmenbezeichnungen befinden sich auf dem Gehäuse. Die Verbindung zum KNX erfolgt über die mitgelieferte Busanschlussklemme.

Inbetriebnahme
Die Inbetriebnahme erfolgt mit der Engineering Tool Software ETS4 Version 2.0 oder ETS 5 ab Version 1.06. Zusätzlich kann das ABB i-bus Tool zur Unterstützung verwendet werden.

i
Eine ausführliche Beschreibung der Parametrierung und Inbetriebnahme finden Sie in der technischen Dokumentation des Gerätes. Des Weiteren ist darauf zu achten, dass die aktuellste Application verwendet wird. Die Daten finden Sie zum Download unter www.abb.com/knx.

! Important notes
Wichtige Hinweise
Warning! Gefährliche Spannung! Installation nur durch elektrotechnische Fachkraft. Bei der Planung und Errichtung von elektrischen Anlagen sind die einschlägigen Normen, Richtlinien, Vorschriften und Bestimmungen zu beachten.

– Gerät bei Transport, Lagerung und im Betrieb vor Feuchtigkeit, Schmutz und Beschädigung schützen!
– Gerät nur innerhalb der spezifizierten technischen Daten betreiben!
– Gerät nur im geschlossenen Gehäuse (Verteiler) betreiben! Das Gerät darf nicht geöffnet werden.
Um gefährliche Berührungsspannung durch Rückspiegelung aus unterschiedlichen Außenleitern zu vermeiden, muss bei einer Erweiterung oder Änderung des elektrischen Anschlusses eine alpolige Abschaltung vorgenommen werden.

Reinigen
Das Gerät ist vor dem Reinigen spannungsfrei zu schalten. Verschmutzte Geräte können mit einem trockenen oder leicht mit Seifenlösung angefeuchteten Tuch gereinigt werden. Auf keinen Fall dürfen ätzende Mittel oder Lösungsmittel verwendet werden.

Wartung
Das Gerät ist wartungsfrei. Bei Schäden (z.B. durch Transport, Lagerung) dürfen keine Reparaturen vorgenommen werden. Beim Öffnen des Gerätes erlischt der Gewährleistungsanspruch!

GB

Device description
① Label carrier
② Programming button
③ Programming LED (red)
④ Bus connection terminal
⑤ Power supply connection U_S
⑥ Analog output A
⑦ Status LED, channels (yellow)
⑧ Status LED, device (green)

Device description
The Analogue Actuator possesses 4 analog outputs and converts KNX telegrams (1-byte, 2-byte and 4-byte) into analog output signals. These analog output signals allow actuators of the heating, air-conditioning and ventilation technology or lighting technology to adapt their output variables using bus information and participate in control processes. The outputs are parameterized to voltage or current signals via the software. The voltage signals are monitored for short-circuits, current signals for overloads. The output variables can be positively driven. Various output signals and curves can be generated using a characteristic. For device operation, an external 100 – 240 V AC 50/60 Hz power supply is required.

Technical data (extract)	
Power supply	Via ABB i-bus KNX
KNX current consumption	Max. 12 mA
KNX power loss	Max. 250 mW
Auxiliary voltage	100 – 240 V AC 50/60 Hz
Power loss P	0.8 W
Maximum range	85 – 265 V AC 50/60 Hz
Analog outputs	4
Terminals	Pluggable screw terminals, 0.2...2.5 mm ² , fine-wire, 0.2 – 4.0 mm ² , single-wire Max. 0.6 Nm Bus connection terminal, screwless
Tightening torque	90 x 70 x 64.5 mm (H x W x D)
KNX connection	4
Main dimensions	0.17 kg
Width in space units	On 35 mm mounting rail, DIN EN 60 715
Weight	
Installation	
Temperature range in operation (T _u)	- 5 °C ... + 45 °C
Storage	- 25 °C ... + 55 °C
Transport	- 25 °C ... + 70 °C
Degree of protection	IP20 selon 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
Atmospheric pressure	Atmosphere up to 2,000 m
Approvals	KNX according to EN 50 090-1, -2 certification
Analog outputs A1 – A4	0 – 1 V DC; 0 – 5 V DC; 0 – 10 V DC; 1 – 10 V DC
Voltage signals	Load ≥ 1 kΩ
Current signal	0 – 20 mA/4 – 20 mA Load ≤ 500 Ω
Dielectric strength:	24 V AC; 34 V DC

Operation and display
— ② *Programming button* ②
For assignment of the physical address, see *Programming LED* ③
— ③ *Programming LED*, red ③
On when the *Programming button* ② has been pressed, in order to assign a physical address to the bus subscriber.
— ④ *Status A...D LED* in yellow ⑦
On when the output signal of the channel is not equal to 0. Off when the output signal of the channel is equal to zero or the output is deactivated.
Flashes when there is a fault at the output of the channel.

— ⑤ *Status KNX LED* in green ⑧
On when KNX voltage is present.
Off when there is a bus voltage failure.
Flashes during a parameter download.
— ⑥ *Power LED* in green ③
On when auxiliary voltage is present.
Off when there is no auxiliary voltage.

Note
The device's readiness for operation must be guaranteed for the LED to function.

Installation
The device is suitable for installation in distribution units or small housings for fast installation on a 35 mm mounting rail according to EN 60 715. Accessibility of the device for the purpose of operation, testing, visual inspection, maintenance and repair must be ensured.

Connection
Electrical connection is implemented using screw terminals/pluggable screw-in/screwless terminals. The terminal designations are located on the housing. The connection to the KNX is implemented using the supplied bus connection terminal.

Commissioning
Commissioning takes place with the Engineering Tool Software ETS 4 Version 2.0 or ETS 5 of Version 1.06 or higher. In addition, the ABB i-bus Tool can be used for support.

i
A detailed description of parameterization and commissioning can be found in the technical documentation of the device. Furthermore, it must be ensured that the latest application is used. The data can be downloaded from www.abb.com/knx.

! Important notes
Important notes
Warning! Hazardous voltage! Installation by person with electrotechnical expertise only. The appropriate standards, directives, regulations and specifications must be observed when planning and setting up electrical installations.

– The device must be protected from damp, dirt and damage during transport, storage and operation.
– The device must not be operated outside the specified technical data.
– The device must be operated only in a closed housing (distribution unit). The device must not be opened.
To avoid dangerous touch voltages which originate through feedback from differing phase conductors, all poles must be disconnected when extending or modifying the electrical connections.

Cleaning
The voltage supply to the device must be switched off before cleaning. If devices become dirty, they can be cleaned with a dry cloth or one slightly dampened by soapy water. Corrosive agents or solutions must never be used.

Maintenance
The device is maintenance-free. In the event of damage (e.g. during transport or storage), repairs must be carried out only by an authorized person. The warranty expires if the device is opened.

FR

Description de l'appareil
① Support de plaque signalétique
② Bouton *Programmation*
③ LED *Programmation* (rouge)
④ Borne de raccordement de bus
⑤ Raccordement de la tension d'alimentation U_S
⑥ Sortie analogique A
⑦ LED d'état des canaux (jaune)
⑧ LED d'état de l'appareil (verte)

Description de l'appareil
Le module dispose de 4 sorties analogiques et convertit les télégrammes KNX (1 octet, 2 octets et 4 octets) en signaux de sortie analogiques. Ces signaux de sortie analogiques permettent à des actionneurs de systèmes de chauffage, de climatisation, d'aération ou d'éclairage d'adapter leurs valeurs de sortie selon des informations provenant d'un bus et de participer aux processus de réglage de systèmes. Les signaux de tension et de courant des sorties sont paramétrés à l'aide du logiciel. Les sorties de tension et les signaux de courant sont surveillés afin de détecter respectivement tout court-circuit et toute surcharge. Les valeurs de sortie peuvent être forcées. La création d'une courbe caractéristique permet de produire différents signaux et courbes de sortie. L'appareil nécessite une tension d'alimentation externe de 100 – 240 V CA 50/60 Hz pour fonctionner.

Caractéristiques techniques (extrait)	
Alimentation électrique	Via ABB i-bus KNX
Courant consommé KNX	Max. 12 mA
Puissance dissipée KNX	Max. 250 mW
Tension auxiliaire	100 – 240 V CA 50/60 Hz
Puissance dissipée P	0,8 W
Plage maximale	85 – 265 V CA 50/60 Hz
Sorties analogiques	4
Bornes de raccordement	Bornes enfichables à vis, 0,2 – 2,5 mm ² multibrins, 0,2 – 4,0 mm ² monobrins Max. 0,6 Nm Borne de raccordement de bus, sans vis
Couple de serrage	90 x 70 x 64,5 mm (H x L x P)
Raccordement KNX	4
Dimensions	0,17 kg
Largeur en unités TE	Sur rail de 35 mm, DIN EN 60 715
Poids	
Montage	
Plage de température en fonctionnement (T _u)	- 5 °C ... + 45 °C
Stockage	- 25 °C ... + 55 °C
Transport	- 25 °C ... + 70 °C
Indice de protection	IP20 selon EN 60 529
Classe de protection	II selon DIN EN 61 140
Classe de surtension	III selon DIN EN 60 664-1

Degré de contamination	2 selon DIN EN 60 664-1
Pression atmosphérique	Atmosphère jusqu'à 2 000 m
Homologation	KNX selon EN 50 090-1, -2, certifié
Sorties analogiques	0 – 1 V CC; 0 – 5 V CC; 0 – 10 V CC; 1 – 10 V CC
A1 – A4	Charge de sortie ≥ 1 kΩ
Signaux de tension	0 – 20 mA/4 – 20 mA Charge de sortie ≤ 500 Ω
Signal de courant	24 V CA; 34 V CC
Tension de claquage :	

Utilisation et affichage
— ② Bouton *Programmation* ②
Pour l'affectation de l'adresse physique, voir LED *Programmation* c
— ③ LED *Programmation* rouge ③
S'allume lorsque l'on appuie sur le bouton *Programmation* b pour affecter une adresse physique à l'élément raccordé au bus.
— ④ LED État A...D (jaune) ⑦
S'allume lorsque le signal de sortie du canal est différent de 0 et s'éteint lorsque le signal de sortie du canal est égal à zéro ou que la sortie est désactivée
Clignote en cas de problème de la sortie du canal

— ⑤ LED État KNX verte
S'allume lorsque la tension KNX est présente
S'éteint en cas de coupure de la tension du bus
Clignote pendant le téléchargement de paramètres
— ⑥ LED Alimentation verte
S'allume lorsque la tension auxiliaire est présente
S'éteint lorsqu'aucune tension auxiliaire n'est raccordée

Remarque
Les LED ne fonctionnent correctement que si l'appareil est fonctionnel

Montage
L'appareil est destiné à être installé rapidement dans les coffrets de distribution ou dans les coffrets de petite taille sur rail DIN de 35 mm selon EN 60715. Il est impératif d'assurer l'accessibilité de l'appareil pour le fonctionnement, le contrôle, la surveillance, l'entretien et la réparation.

Raccordement
Le raccordement électrique s'effectue à l'aide de bornes à vis, de bornes à vis enfichables et de bornes sans vis. Vous trouverez une désignation des bornes sur le boîtier. Le raccordement au bus KNX s'effectue à l'aide de la borne de raccordement au bus fournie.

Mise en service
La mise en service s'effectue dans le logiciel Engineering Tool Software ETS 4 version 2.0 ou ETS 5 version 1.06 ou ultérieure. L'outil ABB i-bus Tool peut également être utilisé afin de faciliter la mise en service.

i
Vous trouverez une description détaillée du paramétrage et de la mise en service dans la documentation technique de l'appareil. Il est également impératif de s'assurer que la toute dernière version de l'application est utilisée. Les données peuvent être téléchargées à l'adresse suivante : www.abb.com/knx.

! Remarques importantes
Remarques importantes
Avertissement ! Tension électrique dangereuse ! Installation uniquement par des personnes qualifiées en électrotechnique. Lors de la planification et de la construction d'installations électriques, les normes, directives, réglementations et dispositions applicables doivent être respectées.

– Protéger l'appareil contre la poussière, l'humidité et les risques de dommages lors du transport, du stockage et de l'utilisation.
– N'utiliser l'appareil que dans le respect des données techniques spécifiées.
– N'utiliser l'appareil que dans un boîtier fermé (coffret de distribution). L'appareil ne doit pas être ouvert.
En cas de modification ou d'extension de l'installation électrique, il est indispensable de mettre hors tension tous les équipements de l'installation afin d'éviter tout risque de contact avec un élément ou un conducteur sous tension.

Nettoyage
L'appareil doit être mis hors tension avant le nettoyage. Les appareils encrassés peuvent être nettoyés avec un chiffon sec ou un chiffon humidifié dans une solution savonneuse. L'usage d'agents caustiques ou de solvants est absolument proscrit.

Maintenance
L'appareil ne nécessite aucun entretien. En cas de dommages (provoqués p. ex. pendant le transport ou le stockage), aucune réparation ne doit être effectuée. L'ouverture de l'appareil entraîne l'annulation de la garantie !

ES

Conexión del aparato
① Portaletreros
② Tecla *Programar*
③ LED *Programar* (rojo)
④ Borne de conexión de bus
⑤ Conexión tensión de alimentación U_S
⑥ Salida analógica A
⑦ LED de estado de los canales (amarillo)
⑧ LED de estado del aparato (verde)

Descripción del aparato
El actuador analógico dispone de 4 salidas analógicas y transforma los telegramas KNX (de 1 byte, 2 bytes y 4 bytes) en señales de salida analógicas. Estas señales de salida analógicas permiten a los actuadores adaptar las magnitudes de salida de la tecnología de calefacción, aire acondicionado y ventilación o de la tecnología de iluminación según la información de bus y participar en los procesos de regulación. Las señales se parametrizan para señales de tensión o de corriente por medio del software. En las salidas de tensión se supervisan los cortocircuitos y en las señales de corriente se supervisa la sobrecarga. Se puede realizar un direccionamiento forzado de las magnitudes de salida. Creando una curva característica se pueden generar diferentes señales y curvas de salida. Para el funcionamiento del aparato se requiere una fuente de alimentación externa de 100 – 240 V CA 50/60 Hz.

Datos técnicos (fragmento)	
Alimentación de corriente	Mediante ABB i-bus KNX
Consumo de corriente KNX	Máx. 12 mA
Potencia disipada KNX	Máx. 250 mW
Tensión auxiliar	100 – 240 V CA 50/60 Hz
Potencia disipada P	0,8 W
Rango máximo	85 – 265 V CA 50/60 Hz
Salidas analógicas	4
Bornes de conexión	Bornes de enchufe a tornillo 0,2 – 2,5 mm ² de hilo fino, 0,2 – 4,0 mm ² de un hilo Máx. 0,6 Nm Borne de conexión de bus, sin tornillos
Par de apriete	90 x 70 x 64,5 mm (H x A x P)
Conexión KNX	4
Dimensiones	0,17 kg
Ancho en HP	En rail de montaje DIN 35 mm, DIN EN 60 715
Peso	
Montaje	
Rango de temperaturas en servicio (T _u)	- 5 °C ... + 45 °C
Almacenamiento	- 25 °C ... + 55 °C
Transporte	- 25 °C ... + 70 °C
Tipo de protección	IP20 según EN 60 529
Clase de protección	II según DIN EN 61 140
Categoría de sobretensión	III según DIN EN 60 664-1

Grado de contaminación	2 según DIN EN 60 664-1
Presión del aire	Atmósfera hasta 2000 m
Aprobación	KNX según certificado EN 50 090-1, -2
Salidas analógicas	0 – 1 V CC; 0 – 5 V CC; 0 – 10 V CC; 1 – 10 V CC
A1 – A4	Carga ≥ 1 kΩ
Señales de tensión	0 – 20 mA/4 – 20 mA Carga ≤ 500 Ω
Señal de corriente	24 V CA; 34 V CC
Rigidez dieléctrica:	

Manejo e indicación
— ② Tecla *Programar* ②
Para asignar la dirección física, véase el LED *Programar* c
— ③ LED *Programar* en rojo ③
Está encendido después de que se haya pulsado la tecla *Programar* b para asignar al participante de bus una dirección física.
— ④ LED de estado A...D en amarillo ⑦
Está encendido cuando la señal de salida del canal es distinta a 0. Está apagado cuando la señal de salida del canal es igual a 0 o la salida está desactivada.
Parpadea cuando existe un fallo en la salida del canal

— ⑤ LED de estado KNX en verde ⑧
Está encendido cuando se recibe tensión KNX.
Está apagado cuando se ha producido un corte de tensión de bus.
Parpadea mientras se realiza una descarga de parámetros.
— ⑥ LED *Power* en verde ③
Está encendido cuando hay tensión auxiliar disponible.
Está apagado cuando no hay tensión auxiliar.

Nota
Para que los LED funcionen debe estar garantizada la disposición de servicio del aparato.

Montaje
El aparato está diseñado para el montaje en distribuidores o pequeños carcasa para montaje rápido en raíles de 35 mm, según DIN 60715. Debe garantizarse la accesibilidad del aparato para operarlo, comprobarlo, inspeccionarlo, realizar su mantenimiento y repararlo.

Conexión
La conexión eléctrica se efectúa tanto con bornes de tornillo/bornes de tornillo enchufables como con bornes sin tornillo. La denominación de los bornes se encuentra en la carcasa. La conexión KNX se realiza mediante los bornes de conexión de bus suministrados.

Puesta en marcha
La puesta en marcha se efectúa con el Engineering Tool Software ETS 4 versión 2.0 o ETS 5 a partir de la versión 1.06. Adicionalmente se puede utilizar la ABB i-bus Tool a modo de ayuda.

i
En la documentación técnica del aparato encontrará una descripción detallada de la parametrización y de la puesta en marcha. También debe asegurarse de que se utiliza la aplicación más reciente. Estos datos están disponibles para su descarga en www.abb.com/knx.

! Indicaciones importantes
Indicaciones importantes
Advertencia ! ¡Tensión peligrosa! La instalación se deberá realizar únicamente por electricistas especializados. Para planificar y montar instalaciones eléctricas deben observarse las normas, directivas, reglamentos y disposiciones correspondientes.

– El aparato debe protegerse contra la humedad, la suciedad y los daños durante el servicio, el transporte y el almacenamiento.
– El aparato debe funcionar solo respetando los datos técnicos especificados.
– El aparato solo debe funcionar dentro de la carcasa cerrada (distribuidor). El aparato no debe abrirse. Para evitar la tensión peligrosa de contacto causada por el retorno de diferentes conductores exteriores, es necesario desconectar todos los polos en caso de ampliación o modificación de la conexión eléctrica.

Limpieza
Antes de la limpieza debe desconectarse la tensión del dispositivo. Los aparatos sucios pueden limpiarse con un paño seco o con un paño humedecido en una solución jabonosa. Está prohibido utilizar productos caústicos o disolventes.

Mantenimiento
El dispositivo no requiere mantenimiento. En caso de daños, (p. ej., durante el transporte o almacenamiento) no está permitida su reparación. Al abrir el aparato se extingue el derecho a garantía.

Apparecchio dell'apparecchio

- Porta targa
- Tasto *Programmazione*
- LED *Programmazione* (rosso)
- Morsetto di collegamento bus
- Collegamento tensione di alimentazione U₂
- Uscita analogica A
- LED stato canali (giallo)
- LED stato apparecchio (verde)

Descrizione dell'apparecchio

L'attuatore analogico dispone di 4 uscite analogiche e converte i telegrammi KNX (1 byte, 2 byte e 4 byte) in segnali di uscita analogici. Questi segnali di uscita analogici permettono agli attuatori della tecnologia di riscaldamento, di raffreddamento e di ventilazione o della tecnologia d'illuminazione di adattare le loro grandezza di uscita in base alle informazioni del bus e di partecipare ai processi di regolazione. Le uscite vengono parametrizzate sui segnali di tensione o di corrente tramite il software.

Le uscite di tensione vengono monitorate alla ricerca di un cortocircuito e i segnali di corrente alla ricerca di un sovraccarico. È possibile eseguire un'operazione forzata per le grandezze di uscita.

Con la creazione di una linea caratteristica è possibile generare diversi segnali e curve di uscita. Il funzionamento dell'apparecchio richiede un'alimentazione esterna da 100 a 240 V AC 50/60 Hz.

Dati tecnici (estratto)	
Alimentazione elettrica	Tramite ABB i-bus KNX
Potenza assorbita KNX	Max. 12 mA
Potenza dissipata KNX	Max. 250 mW
Tensione ausiliaria	100 – 240 V CA 50/60 Hz
Potenza dissipata P	0,8 W
Intervallo massimo Uscite analogiche	85 – 265 V CA 50/60 Hz
Morsetti di collegamento	4
	Morsetti a vite 0,2 – 2,5 mm² rigidi, 0,2 – 4,0 mm² a un filo
Coppia di serraggio	Max. 0,6 Nm
Collegamento KNX	Morsetto di collegamento bus, senza vite
Dimensioni	90 x 70 x 64,5 mm (A x L x P)
Larghezza in TE	4
Peso	0,17 kg
Montaggio	Su binario di trasporto 35 mm, DIN EN 60 715
Campo di temperatura In servizio (T ₀)	- 5 °C ... + 45 °C
Magazzinaggio	- 25 °C ... + 55 °C
Trasporto	- 25 °C ... + 70 °C
Tipo di protezione	IP20 a norma EN 60 529
Classe di protezione	II a norma DIN EN 61 140
Categoria di sovratensioneIII	a norma DIN EN 60 664-1

Grado di sporcizia	2 a norma DIN EN 60 664-1
Pressione aria	Atmosfera fino a 2.000 m
Approvazione	KNX secondo certificato EN 50 090-1, -2
Uscite analogiche	
A1 – A4	0 – 1 V DC; 0 – 5 V CC;
Segnali di tensione	0 – 10 V CC; 1 – 10 V CC
	Carico ≥ 1 kΩ
	0 – 20 mA/4 – 20 mA
Segnale di corrente	Carico ≤ 500 Ω
Resistenza elettrica:	24 V CA; 34 V CC

Comando e visualizzazione

- 🔌 Tasto *Programmazione* 🔌

Per l'assegnazione dell'indirizzo fisico, vedere *LED Programmazione* 🔌

- 🔌 LED *Programmazione* in rosso 🔌

È acceso dopo aver premuto il tasto *Programmazione* 🔌

🔌 per assegnare un indirizzo fisico al dispositivo utente bus.

- 🔌 LED stato A...D in (giallo) 🔌

È acceso quando il segnale di uscita del canale non è uguale a 0. È spento quando il segnale di uscita del canale è uguale a 0 o l'uscita è disattivata

Lampeggia quando si verifica un'anomalia sull'uscita del canale

- 🔌 LED stato KNX (verde)🔌
- È acceso in presenza di una tensione KNX
- È spento in presenza di un'interruzione della tensione bus
- Lampeggia durante un download dei parametri
- 🔌 LED Power in verde 🔌
- È acceso in presenza di una tensione ausiliaria
- È spento in assenza di una tensione ausiliaria

Nota

Per il funzionamento del LED è necessario garantire la disponibilità al funzionamento dell'apparecchio

Montaggio

L'apparecchio è adatto all'installazione in sistemi di distribuzione o alloggiamenti di piccola dimensione, con fissaggio rapido su guide da 35 mm a norma DIN EN 60715. L'accessibilità dell'apparecchio deve essere garantita per le operazioni di comando, controllo, ispezione, manutenzione e riparazione.

Collegamento

Il collegamento elettrico si effettua con morsetti a vite/morsetti a vite a spina e morsetti senza vite. Le denominazioni del morsetto sono indicate sull'alloggiamento. Il collegamento al KNX si effettua con il morsetto di collegamento bus fornito in dotazione.

Messa in servizio

La messa in servizio avviene tramite l'Engineering Tool Software ETS4 versione 2.0 oppure ETS 5 dalla versione 1.06. Lo strumento ABB i-bus può anche essere utilizzato come supporto.

I

La documentazione tecnica dell'apparecchio contiene una descrizione esauriente dell'impostazione dei parametri e della messa in servizio. Inoltre, è importante garantire che l'applicazione più recente venga utilizzata. I dati possono essere scaricati dall'indirizzo www.abb.com/knx.

!

Note importanti

Avviso! Tensione pericolosa! Fare installare solo da un elettricista specializzato. Per la progettazione e la realizzazione degli impianti elettrici occorre rispettare le norme, direttive, prescrizioni e disposizioni vigenti.

- Durante le fasi di trasporto, magazzinoaggio ed esercizio, proteggere l'apparecchio dall'umidità, dalla sporcizia e dai rischi di danneggiamento.
- Utilizzare l'apparecchio solo nel rispetto delle specifiche tecniche!
- Utilizzare l'apparecchio solo nell'alloggiamento chiuso (sistema di distribuzione)! È proibito aprire l'apparecchio.

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

Pulizia

Prima di procedere alla pulizia dell'apparecchio, occorre disinsерire 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, magazzinoaggio) non è consentito eseguire riparazioni. L'apertura dell'apparecchio provoca il decadimento della garanzia!

Aansluiting

- Labelhouder
- Toets *Programmeren*
- LED *Programmeren* (rood)
- Busaansluitklem
- Aansluiting voedingsspanning U₂
- Analoge uitgang A
- Status-LED kanalen (geel)
- Status-LED apparaat (groen)

Apparaatbeschrijving

De analoge actor beschikt over 4 analoge uitgangen en zet KNX-telegrammen (1-byte, 2-byte en 4-byte) om in analoge uitgangssignalen. Deze analoge uitgangssignalen zorgen ervoor dat actoren van verwarmings-, airco-, ventilatie- of verlichtingssysternen hun uitgangswaarden op basis van businformatie aan kunnen passen en aan regelprocessen deel kunnen nemen.

De uitgangen worden via de software ingesteld op spanning- en stroomsignalen.

De spanningsuitgangen worden gecontroleerd op kortsluiting, de stroomsignalen op overbelasting. De uitgangswaarden kunnen worden dwanggestuurd. Door een karakteristiek op te stellen kunnen verschillende uitgangssignalen en -curven worden gegenereerd. Om het apparaat in gebruik te nemen is een externe voeding van 100 – 240 V AC 50/60 Hz nodig.

Technische gegevens (uittreksel)	
Stroomvoorziening	via ABB i-bus KNX
Stroomopname KNX	max. 12 mA
Vermogensverlies KNX	max. 250 mW
Hulpspanning	100 – 240 V AC 50/60 Hz
Vermogensverlies P	0,8 W
Maximale spanning	85 – 265 V AC 50/60 Hz
Analoge uitgangen	4
Aansluitklemmen	insteekbare schroefklemmen 0,2 – 2,5 mm² met fijne draad, 0,2 – 4,0 mm² met enkele draad
Aanhaalmoment	max. 0,6 Nm
Aansluiting KNX	busaansluitklem, schroefloos
Afmetingen	90 x 70 x 64,5 mm (h x b x d)
Breedte in module-eenheden 4	
Gewicht	0,17 kg
Montage	op rail 35 mm, DIN EN 60 715
Temperatuurbereik in bedrijf (T ₀)	- 5 °C ... + 45 °C
Opslag	- 25 °C ... + 55 °C
Transport	- 25 °C ... + 70 °C
Beschermingsgraad	IP20 conform EN 60 529
Beschermingsklasse	II conform DIN EN 61 140
Overspanningscategorie	III conform DIN EN 60 664-1

Vervuilingsgraad	2 conform DIN EN 60 664-1
Luchtdruk	atmosfeer tot 2.000 m
Certificering	KNX conform EN 50 090-1, -2
Analoge uitgangen	
A1 – A4	0 – 1 V DC; 0 – 5 V DC;
Spanningssignalen	0 – 10 V DC; 1 – 10 V DC
	weerstand ≥ 1 kΩ
	0 – 20 mA/4 – 20 mA
Stroomsignaal	weerstand ≤ 500 Ω
Dielektrische sterkte:	24 V AC; 34 V DC

Bediening en weergave

- 🔌 Toets *Programmeren* 🔌

Voor het toekennen van het fysiek adres, zie *LED Programmation* 🔌

- 🔌 LED *Programmeren* rood 🔌

Brandt als de toets *Programmeren* 🔌 is ingedrukt om aan de busdeelnemer een fysiek adres toe te kennen.

- 🔌 LED Status A...D (geel) 🔌

Brandt als het uitgangssignaal niet gelijk is aan 0 is gedooft als het uitgangssignaal van het kanaal gelijk is aan 0 of de uitgang gedeactiveerd is

Knippert als er sprake is van een storing bij de uitgang van het kanaal

- 🔌 LED Status KNX (groen) 🔌
- Brandt als de KNX-spanning beschikbaar is
- Is gedooft als de busspanning is uitgevallen
- Knippert als er instellingen worden gedownload
- 🔌 LED Power (groen) 🔌
- Brandt als de hulpspanning beschikbaar is
- Is gedooft als er geen hulpspanning is

Opmerking

Voor de werking van de LED's moet het apparaat ge-reed zijn voor gebruik

Montage

Het apparaat is geschikt voor inbouw in verdeelkasten of kleine behuizingen voor snelle bevestiging op 35-mm-rails conform DIN EN 60715.

De toegang tot het apparaat voor gebruik, controle, inspectie, onderhoud en reparatie moet gegarandeerd zijn.

Aansluiting

Voor de elektrische aansluiting worden schroefklemmen/insteekbare schroefklemmen/schroefloze klemmen gebruikt. De klem aanduidingen bevinden zich op de behuizing. De verbinding met de KNX wordt via de meegeleverde busaansluitklem tot stand gebracht.

Ingebruikname

Een uitgebreide beschrijving van de parameterinstellingen en ingebruikname vindt met de Engineering Tool Software ETS4 versie 2.0 of ETS 5 vanaf versie 1.06 plaats. Ook kan de ABB i-bus Tool gebruikt worden ter ondersteuning.

I

Een uitgebreide beschrijving van de parameterinstellingen en ingebruikname vindt u in de technische documentatie van het apparaat. Verder is het belangrijk erop te letten dat u de meest recente applicatie gebruikt. De gegevens kunt u downloaden via www.abb.com/knx.

!

Belangrijke opmerkingen

Waarschuwing! Gevaarlijke spanning! Installatie alleen toegestaan door elektriciën. Bij het plannen en installeren van elektrische installaties moeten de relevante normen, richtlijnen, voorschriften en bepalingen in acht worden genomen.

- Bescherm het apparaat tijdens transport, opslag en gebruik tegen vocht, verontreiniging en beschadiging!
- Gebruik het apparaat alleen binnen de grenzen van de opgegeven technische gegevens!
- Gebruik het apparaat alleen met afgesloten behuizing (verdeelkast)! Het apparaat mag niet worden geopend.

Om gevaarlijke elektrische schokken als gevolg van terugvoeding van verschillende fasegeleiders te voorkomen, moeten bij uitbreiding of wijziging van de elektrische aansluiting alle polen worden losgekoppeld.

Reinigen

Vóór het reinigen moet het apparaat spanningsvrij worden geschakeld. Vervuilde apparaten kunnen worden schoongemaakt met een droge doek of een iets vochtige doek met wat zeepsop. Er mogen in geen geval bijtende middelen of oplosmiddelen worden gebruikt.

Onderhoud

Het apparaat is onderhoudsvrij. Bij schade (bijvoorbeeld door transport of opslag) mogen geen reparaties worden uitgevoerd. De garantie vervalt als het apparaat wordt geopend!

PL

- Ramki mocujące tabliczek
- Przycisk *Programowanie*
- Dioda LED *Programowania* (czerwona)
- Zacisk przyłączeniowy magistrali
- Przyłącze zasilania napięciowego U₂
- Analogowe wyjście A
- LED stanu kanałów (żółta)
- Status-LED urządzenia (zielona)

Opis urządzenia

Wyjście analogowe jest wyposażone w 4 wyjścia analogowe i zamienia telegramy KNX (1-bajtowe, 2-bajtowe i 4-bajtowe) na analogowe sygnały wyjściowe. Analogowe sygnały wyjściowe umożliwiają dopasowywanie wielkości wyjściowych aktorów technicznych urządzeń grzewczych, klimatyzacyjnych i wentylacyjnych lub oświetleniowych na podstawie informacji magistrali i udział w procesach regulacji. Sygnały napięciowe lub prądowe dla wyjść parametryzuje się przy użyciu oprogramowania.

Wyjścia napięcia są monitorowane pod kątem zwarc, sygnałów prądowych i przeciążenia. Możliwe jest wymuszenie wielkości wyjściowych.

Przez utworzenie charakterystyki można wytwarzać różne sygnały i krzywe wyjściowe.

Do eksploatacji urządzenia wymagane jest zewnętrzne zasilanie napięciowe 100 – 240 V AC 50/60 Hz.

Dane techniczne (wyciąg)	
Zasilanie napięciowe	Przez ABB i-bus KNX
Pobór prądu KNX	Maks. 12 mA
Strata mocy KNX	Maks. 250 mW
Napięcie pomocnicze	100 – 240 V AC 50/60 Hz
Strata mocy P	0,8 W
Maksymalny zakres	85 – 265 V AC 50/60 Hz
Wyjścia analogowe	4
Zaciski przyłączeniowe	Zaciski śrubowe wykowe 0,2 – 2,5 mm² cienkodrutowe, 0,2 – 4,0 mm² jednodrutowe
	maks. 0,6 Nm
Moment dokręcania	Zacisk przyłączeniowy magistrali, bezśrubowy
Przyłącze KNX	90 x 70 x 64,5 mm (W x S x G)
Wymiary	4
Szerokość w TE	0,17 kg
Waga	na szynie nośnej 35 mm, DIN EN 60 715
Montaż	
Zakres temperatur	
Podczas pracy (T ₀)	- 5 °C ... + 45 °C
Magazynowanie	- 25 °C ... + 55 °C
Transport	- 25 °C ... + 70 °C
Stopień ochrony	IP20 wg EN 60 529
Klasa ochrony	II zgodnie z normą DIN EN 61 140
Kategoria przepięciowa	III zgodnie z normą DIN EN 60 664-1

Stopień zanieczyszczenia2 zgodnie z normą DIN EN 60 664-1	
Cisnienie powietrza	Atmosfera do 2 000 m
Próby	KNX wg certyfikatu EN 50 090-1, -2
Wyjścia analogowe	
A1 – A4	0 – 1 V DC; 0 – 5 V DC;
Sygnały napięciowe	0 – 10 V DC; 1 – 10 V DC
	Obciążenie wtórne ≥ 1 kΩ
	0 – 20 mA/4 – 20 mA
Sygnal prądu	Obciążenie wtórne ≤ 500 Ω
Wytrzymałość napięcia:	24 V AC; 34 V DC

Obsługa i wyświetlanie

- 🔌 Przycisk Programowanie 🔌

do nadawania adresu fizycznego, zobacz dioda LED Programowanie 🔌

- 🔌 Dioda LED *Programowanie* 🔌, czerwona

Jest włączona po naciśnięciu przycisku Programow-nie b w celu nadania uczestnikowi magistrali adresu fizycznego.

- 🔌 Dioda LED stanu A...D w kolorze (żółtym) 🔌

Jest włączona, kiedy sygnał wyjściowy kanału jest nierówny 0. Jest wyłączona, kiedy sygnał wyjściowy kanału jest równy zero lub wyjście jest wyłączone.

Miga, kiedy na wyjściu kanału występuje usterka.

- 🔌 Dioda LED stanu KNX zielona 🔌
- Jest włączona, kiedy w KNX jest dostępne napięcie.
- Jest wyłączona w przypadku awarii zasilania magistrali.
- Miga podczas pobierania parametrów.
- 🔌 Dioda LED zasilania zielona 🔌
- Jest włączona, kiedy dostępne jest napięcie pomocnicze.
- Jest wyłączona, kiedy nie ma napięcia pomocniczego.

Wskazówka

Diody LED działają, kiedy urządzenie jest w stanie gotowości do pracy.

Montaż

Urządzenie jest przystosowane do zabudowy w rozdzielaczach lub małych obudowach, do szybkiego mocowania na szynach nośnych 35 mm wg EN 60715.

Należy zapewnić dostępność urządzenia na potrzeby eksploatacji, kontroli, oględzin, konserwacji i naprawy.

Podłączenie

Do podłączenia elektrycznego służą zaciski śrubowe/zaciski śrubowe wykowe/zaciski bezśrubowe. Oznaczenia zacisków znajdują się na obudowie. Połączenie z KNX następuje za pomocą dostarczonego zacisku przyłączeniowego magistrali.

Uruchomienie

Uruchomienie jest wykonywane przy użyciu oprogramowania Engineering Tool Software ETS4 w wersji 2.0 lub ETS 5 od wersji 1.06. Dodatkowo do pomocy można użyć programu ABB i-bus Tool.

I

Szczegółowy opis parametryzacji i uruchomienia jest zawarty w dokumentacji urządzenia. W dalszej kolejności należy pamiętać o używaniu aktualnej aplikacji. Dane do pobrania są dostępne na stronie www.abb.com/knx.

!

Ważne wskazówki

Ostrzeżenie! Niebezpieczne napięcie! Instalacja wyłącznie przez specjalistę elektrotechnika. Podczas planowania i budowy instalacji elektrycznych należy przestrzegać obowiązujących norm, dyrektyw, przepisów i zarządzeń.

- W trakcie transportu, składowania oraz podczas pracy urządzenie należy chronić przed działaniem wilgoci, zanieczyszczeniami oraz uszkodzeniami!
 - Urządzenie może być eksploatowane wyłącznie w ramach wyznaczonych dla niego danych technicznych!
 - Z urządzenia wolno korzystać tylko w zamkniętej obudowie (rozdzielnica)! Urządzenia nie wolno otwierać.
- W celu uniknięcia niebezpiecznych napięć dotykowych, które pochodzą z różnych przewodów fazowych, należy przestrzegać odłączenia wszystkich biegunów przy podłączaniu lub zmianach połączeń elektrycznych.

Czyszczenie

Przed czyszczeniem należy doprowadzić urządzenie do stanu beznapięciowego. Zabrudzone urządzenia można czyścić suchą szmatką lub szmatką lekko zwilżoną roztworem mydła. W żadnym razie nie należy stosować środków czyszczących ani rozpuszczalników.

Konserwacja

Urządzenie jest bezobsługowe. W przypadku wystąpienia uszkodzeń spowodowanych np. transportem i/lub magazynowaniem nie wolno dokonywać w urządzeniu żadnych napraw. W razie otwarcia urządzenia wygasa roszczenie gwarancyjne!

RU

- Держатель таблички
- Кнопка Программирование
- СИД Программирования (красный)
- Шинная клемма
- Подключение напряжения питания U₂
- Аналоговый выход А
- СИД состояния каналов (желтый)
- СИД состояния устройства (зеленый)

Описание устройства

Аналоговый активатор имеет 4 аналоговых выхода и преобразует телеграммы KNX (1-, 2- и 4-байтные) в аналоговые выходные сигналы. Эти аналоговые выходные сигналы позволяют активаторам отопительного, кондиционирующего и вентиляционного или осветительного оборудования изменять их выходные величины на основании поступающей по шине информации и таким образом принимать участие в процессах регулирования. С помощью программного обеспечения выходы настраиваются на сигналы по напряжению или тока. Выходы по напряжению контролируются на наличие короткого замыкания, а сигналы по току контролируются на перегрузку. Выходные величины могут иметь принудительное управление.
Посредством создания характеристической кривой можно создавать различные выходные сигналы и кривые. Для работы устройства требуется внешнее электропитание 100–240 В AC, 50/60 Гц.

Технические характеристики (фрагмент)

Электропитание	через ABB i-bus KNX
Потребляемый ток (KNX)	макс. 12 mA
Мощность потерь KNX	макс. 250 мВт
Вспомогательное напряжение	100–240 В AC, 50/60 Гц
Мощность потерь P	0,8 Вт
Макс. диапазон	85–265 В AC, 50/60 Гц
Аналоговые выходы	4
Соединительные клеммы	винтовые вставные клеммы 0,2–2,5 мм²
	для тонкопроволочной жилы, 0,2–4,0 мм² для однопроволочной жилы
Момент затяжки	макс. 0,6 Нм
Подключение к KNX	шинная клемма, безвинтовая
Размеры	90 x 70 x 64,5 мм (В x Ш x Г)
Ширина, единиц	4
Масса	0,17 кг
Монтаж	на монтажной рейке 35 мм, DIN EN 60 715

Диапазон температур В рабочем режиме (T ₀)	- 5 °C ... + 45 °C
Хранение	- 25 °C ... + 55 °C
Транспортировка	- 25 °C ... + 70 °C
Степень защиты	IP20 согл. EN 60529
Класс защиты	II согл. DIN EN 61 140
Категория перенапряжения	III согл. DIN EN 60 664-1

Степень загряз
