

ABB i-bus® KNX

Analogeingang, 4fach, REG

AE/S 4.1.1.3, 2CDG110190R0011



Produktbeschreibung

Das Gerät dient zum Erfassen von analogen Signalen. An das Gerät können vier handelsübliche Sensoren angeschlossen werden. Die Verbindung zum Bus wird über die beiliegende Busanschlussklemme an der Frontseite hergestellt.

Das Gerät ist nach dem Anschluss der Busspannung betriebsbereit. Es ist eine zusätzliche Hilfsspannung notwendig. Das Gerät wird mit der ETS parametrierung und programmiert.

ABB i-bus® KNX

Analogeingang, 4fach, REG

AE/S 4.1.1.3, 2CDG110190R0011

Technische Daten

Versorgung	Busspannung	21...32 V DC
	Stromaufnahme, Bus	< 10 mA
	Netzspannung U_s	85...265 V AC, 110...240 V DC, 50/60 Hz
	Leistungsaufnahme	max. 11 W, bei 230 V AC
	Stromaufnahme, Netz	80/40 mA, bei 115/230 V AC
	Verlustleistung, Gerät	max. 3 W, bei 230 V AC
Hilfsspannungsversorgung zur Versorgung des Sensors	Nennspannung U_n	24 V DC
	Nennstrom I_n	300 mA
Anschlüsse	KNX	über Busanschlussklemme, schraublose
	Netzspannung	über Schraubklemmen
	Versorgung der Sensoren	über Schraubklemmen
	Sensoreingänge	über Schraubklemmen
	Schraubklemmen	0,2...2,5 mm ² feindrahtig 0,2...4,0 mm ² eindrahtig
	Anziehdrehmoment	max. 0,6 Nm
Leitungslänge	zwischen Sensor und Geräteeingang	max. 100 m
Bedien- und Anzeigeelemente	Taste/LED <i>Programmieren</i> 	zur Vergabe der physikalischen Adresse
Schutzart	IP 20	nach DIN EN 60 529
Schutzklasse	II	nach DIN EN 61 140
Isolationskategorie	Überspannungskategorie	III nach DIN EN 60 664-1
	Verschmutzungsgrad	II nach DIN EN 60 664-1
KNX-Sicherheitsspannung	SELV 24 V DC	
Temperaturbereich	Betrieb	-5 °C...+45 °C
	Lagerung	-25 °C...+55 °C
	Transport	-25 °C...+70 °C
Umgebungsbedingungen	maximale Luftfeuchte	93 %, keine Betauung zulässig
Design	Reiheneinbaugerät (REG)	modulares Installationsgerät, ProM
	Abmessungen	90 x 72 x 64,5 mm (H x B x T)
	Einbaubreite in TE	4 Module à 18 mm
	Einbautiefe	64,5 mm
Montage	auf Tragschiene 35 mm	nach DIN EN 60 715
Einbaulage	beliebig	
Gewicht	0,270 kg	
Gehäuse/-farbe	Kunststoff, grau	
Approbationen	KNX nach EN 50 090-1, -2	Zertifikat
CE-Zeichen	gemäß EMV- und Niederspannungsrichtlinien	

ABB i-bus® KNX

Analogeingang, 4fach, REG

AE/S 4.1.1.3, 2CDG110190R0011

Eingänge

Nennwerte	Anzahl	4
	Spannung	0...1 V, 0...5 V, 0...10 V, 1...10 V
	maximale Obergrenze	12 V
	Strom	0...20 mA, 4...20 mA
	maximale Obergrenze	25 mA
	Widerstand	0...1.000 Ohm
		PT100 2-Leiter-Technik
		PT100 3-Leiter-Technik
		PT1000 2-Leiter-Technik
		PT1000 3-Leiter-Technik
		Auswahl an KT/KTY 1.000/2.000, benutzerdefiniert
	Kontakt	potentialfrei
	Eingangswiderstand zur Spannungsmessung	> 50 MOhm
	Eingangswiderstand zur Strommessung	260 Ohm
zulässige Leitungslänge zwischen Sensor und Geräteeingang	max. 100 m	

Gerätetyp	Applikation	max. Anzahl Kommunikationsobjekte	max. Anzahl Gruppenadressen	max. Anzahl Zuordnungen
AE/S 4.1.1.3	Messen Schwellwert 4f/...*	42	100	100

* ... = aktuelle Versionsnummer der Applikation. **Bitte beachten Sie hierzu die Softwareinformationen auf unserer Homepage.**

Hinweis

Für die ausführliche Beschreibung der Applikation siehe Produkthandbuch „*Analogeingang AE/S 4.1.1.3*“. Es ist kostenfrei im Internet unter www.abb.com/knx erhältlich.

Für die Programmierung sind die ETS und die aktuelle Applikation des Gerätes erforderlich.

Die aktuelle Applikation finden Sie zum Download im Internet unter www.abb.com/knx.

Nach dem Import in die ETS liegt die Applikation im Fenster *Kataloge* unter *Hersteller/ABB/Eingabe/Analogeingang 4fach* ab.

Das Gerät unterstützt nicht die Verschießfunktion eines KNX-Geräts in der ETS. Falls Sie den Zugriff auf alle Geräte des Projekts durch einen *BCU-Schlüssel* sperren, hat es auf dieses Gerät keine Auswirkung. Es kann weiterhin ausgelesen und programmiert werden.

ABB i-bus® KNX

Analogeingang, 4fach, REG

AE/S 4.1.1.3, 2CDG110190R0011

Auflösung und Genauigkeit und Toleranzen

Es ist zu berücksichtigen, dass zu den aufgeführten Werten noch die Toleranzen der verwendeten Sensoren hinzu addiert werden müssen.

Bei den Sensoren, die auf Widerstandsmessung basieren, muss zusätzlich der Zuleitungsfehler berücksichtigt werden.

Im Auslieferungszustand des Gerätes werden zunächst die Genauigkeiten nicht erreicht. Nach der erstmaligen Inbetriebnahme führt das Gerät selbständig eine Kalibrierung der analogen Messschaltung durch. Diese Kalibrierung dauert etwa 1 Stunde und erfolgt im Hintergrund. Sie erfolgt unabhängig davon, ob das Gerät parametrierbar ist oder nicht und ist auch unabhängig von den angeschlossenen Sensoren. Die normale Funktion des Gerätes wird in keiner Weise beeinträchtigt. Nach Beendigung der Kalibrierung werden die ermittelten Kalibrierwerte busausfallsicher gespeichert. Danach erreicht das Gerät bei jedem Einschalten sofort die Genauigkeit. Wird die Kalibrierung durch Programmierung oder Busausfall abgebrochen, beginnt sie nach jedem Aufstarten erneut. Die laufende Kalibrierung wird im Statusbyte durch eine 1 im Bit 4 angezeigt.

Wichtig

Der Analogeingang stellt eine Ausgangsspannung $U_n = 24 \text{ V DC}$ zur Versorgung der Sensoren zur Verfügung.

Es ist darauf zu achten, dass der maximale Ausgangsstrom nicht überschritten wird.

ABB i-bus® KNX

Analogeingang, 4fach, REG

AE/S 4.1.1.3, 2CDG110190R0011

Spannungssignale

Sensorsignal	Auflösung	Genauigkeit bei 25 °C T _u *1	Genauigkeit bei -5...+45 °C T _u *1	Genauigkeit bei -20...+70 °C T _u *1	Bemerkung
0...1 V	200 µV	±0,2 % ±1 mV	±0,5 % ±1 mV	±0,8 % ±1 mV	
0...5 V	200 µV	±0,2 % ±1 mV	±0,5 % ±1 mV	±0,8 % ±1 mV	
0...10 V	200 µV	±0,2 % ±1 mV	±0,5 % ±1 mV	±0,8 % ±1 mV	
1...10 V	200 µV	±0,2 % ±1 mV	±0,5 % ±1 mV	±0,8 % ±1 mV	

*1 vom aktuellen Messwert bei Umgebungstemperatur (T_u)

Stromsignale

Sensorsignal	Auflösung	Genauigkeit bei 25 °C T _u *2	Genauigkeit bei -5...+45 °C T _u *2	Genauigkeit bei -20...+70 °C T _u *2	Bemerkung
0...20 mA	2 µA	±0,2 % ±4 µA	±0,5 % ±4 µA	±0,8 % ±4 µA	
4...20 mA	2 µA	±0,2 % ±4 µA	±0,5 % ±4 µA	±0,8 % ±4 µA	

*2 vom aktuellen Messwert bei Umgebungstemperatur (T_u)

Widerstandssignale

Sensorsignal	Auflösung	Genauigkeit bei 25 °C T _u *3	Genauigkeit bei -5...+45 °C T _u *3	Genauigkeit bei -20...+70 °C T _u *3	Bemerkung
0...1.000 Ohm	0,1 Ohm	±1,0 Ohm	±1,5 Ohm	±2 Ohm	
PT100*4	0,01 Ohm	±0,15 Ohm	±0,2 Ohm	±0,25 Ohm	0,1 Ohm = 0,25 °C
PT1000*4	0,1 Ohm	±1,5 Ohm	±2,0 Ohm	±2,5 Ohm	1 Ohm = 0,25 °C
KT/KTY 1.000*4	1 Ohm	±2,5 Ohm	±3,0 Ohm	±3,5 Ohm	1 Ohm = 0,125 °C/bei 25 °C
KT/KTY 2.000*4	1 Ohm	±5 Ohm	±6,0 Ohm	±7,0 Ohm	1 Ohm = 0,064 °C/bei 25 °C

*3 zzgl. zum aktuellen Messwert bei Umgebungstemperatur (T_u)

*4 zzgl. Zuleitungsfehler und Sensorfehler

ABB i-bus® KNX

Analogeingang, 4fach, REG

AE/S 4.1.1.3, 2CDG110190R0011

PT100

Der PT100 ist präzise und austauschbar, aber anfällig für Fehler in den Zuleitungen (Leitungswiderstand und Erwärmung der Zuleitung). Bereits ein Klemmenwiderstand von 200 Milliohm verursacht einen Temperaturfehler von 0,5 °C.

PT1000

Der PT1000 verhält sich wie der PT100, aber Einflüsse von Zuleitungsfehlern sind um den Faktor 10 niedriger. Der Einsatz dieses Sensors ist zu bevorzugen.

KT/KTY

Der KT/KTY hat eine geringe Genauigkeit, ist bedingt austauschbar und nur für sehr einfache Anwendungen einsetzbar.

Es ist weiterhin zu beachten, dass es unterschiedliche Toleranzklassen für die Sensoren in den Ausführungen PT100 und PT1000 gibt.

Die Tabelle verdeutlicht die einzelnen Klassen:

Bezeichnung	Toleranz
DIN Klasse A	0,15 + (0,002 x t)
1/3 DIN Klasse B	0,10 + (0,005 x t)
1/2 DIN Klasse B	0,15 + (0,005 x t)
DIN Klasse B	0,30 + (0,005 x t)
2 DIN Klasse B	0,60 + (0,005 x t)
5 DIN Klasse B	1,50 + (0,005 x t)

t = aktuelle Temperatur

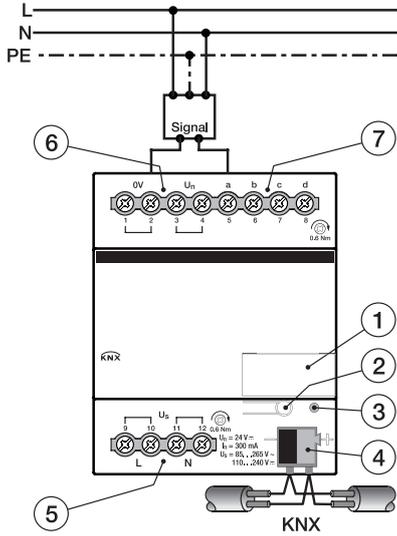
ABB i-bus® KNX

Analogeingang, 4fach, REG

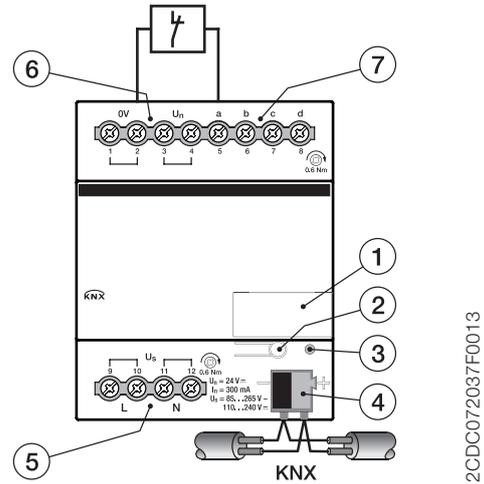
AE/S 4.1.1.3, 2CDG110190R0011

Anschlussbilder

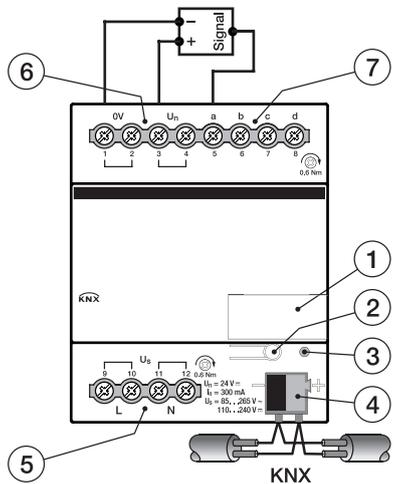
Anschluss eines fremdversorgten Sensors



Anschluss eines potentialfreien Kontakts



Anschluss eines 3-Leiter-Sensors, eigenversorgt



Anschluss eines 4-Leiter-Sensors, eigenversorgt

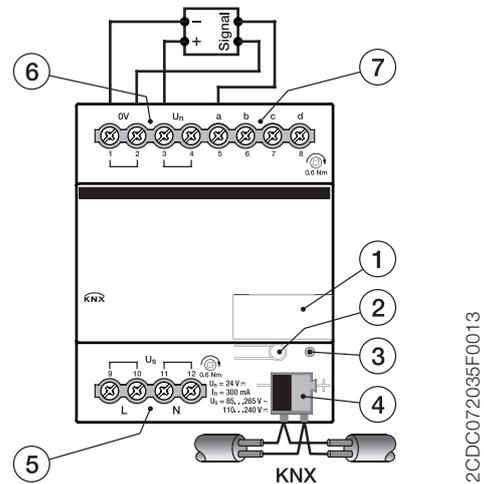
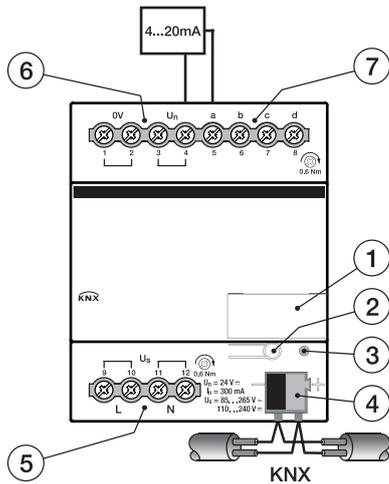


ABB i-bus® KNX

Analogeingang, 4fach, REG

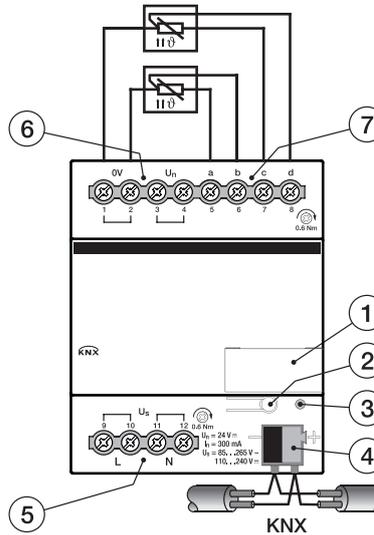
AE/S 4.1.1.3, 2CDCG110190R0011

Anschluss eines 4...20 mA-Sensors



2CDC072031F0014

Anschluss eines Temperatursensors PT 100/PT1000 3-Leiter-Technik

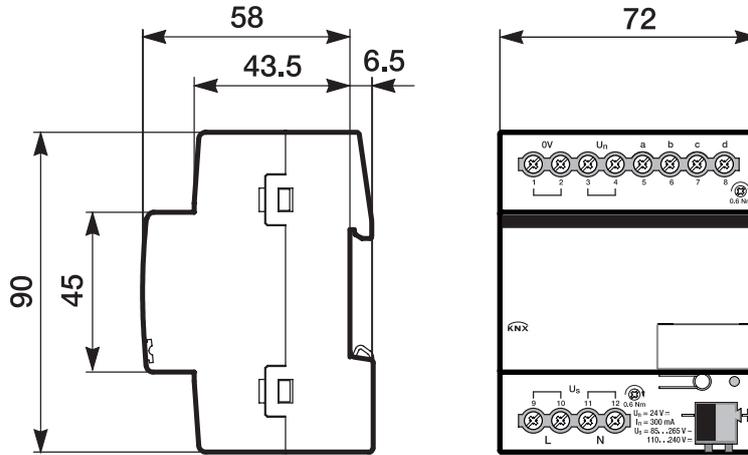


2CDC072032F0014

- 1 Schildträger
- 2 Taste *Programmieren* 
- 3 LED *Programmieren* 
- 4 Busanschlussklemme
- 5 Stromversorgung
- 6 Hilfsspannungsausgang zur Versorgung der Sensoren
- 7 Sensoreingang

ABB i-bus® KNX
 Analogeingang, 4fach, REG
 AE/S 4.1.1.3, 2CDCG110190R0011

Maßbild



2CDC0072039F0013

Kontakt

ABB STOTZ-KONTAKT GmbH

Eppelheimer Straße 82

69123 Heidelberg, Deutschland

Telefon: +49 (0)6221 701 607 (Marketing)

+49 (0)6221 701 434 (KNX Helpline)

Telefax: +49 (0)6221 701 724

E-Mail: knx.marketing@de.abb.com

knx.helpline@de.abb.com

Weitere Informationen und regionale Ansprechpartner:

www.abb.com/knx

Hinweis:

Technische Änderungen der Produkte sowie Änderungen im Inhalt dieses Dokuments behalten wir uns jederzeit ohne Vorankündigung vor.

Bei Bestellungen sind die jeweils vereinbarten Beschaffenheiten maßgebend. Die ABB AG übernimmt keinerlei Verantwortung für eventuelle Fehler oder Unvollständigkeiten in diesem Dokument.

Wir behalten uns alle Rechte an diesem Dokument und den darin enthaltenen Gegenständen und Abbildungen vor. Vervielfältigung, Bekanntgabe an Dritte oder Verwertung seines Inhaltes – auch von Teilen – ist ohne vorherige schriftliche Zustimmung durch die ABB AG verboten.

Copyright© 2015 ABB

Alle Rechte vorbehalten