

KNX-Sensor Analogeingang, SK01-S8-AN2

Der KNX-Analogeingang SK01-S8-AN2 ist ein Sensor/Regler aus der S8-Geräteserie für die Erfassung von zwei analogen Spannungswerten im Bereich von 0 bis maximal 12 Volt. Der Sensor/Regler verfügt über zwei Anschlüsse, mit jeweils einer Masse, einem Signal Eingang und einem Versorgungsspannungsausgang (z.B. für einen Sensor). Das Gerät SK01-S8-AN2 besitzt einen integrierten KNX-Busankoppler und benötigt je nach verwendeter Messelektronik und Konfiguration eine Zusatzspannung zwischen 9 und 30 Volt. Der Messwertwandler mit dem Busankoppler befindet sich in einem Gehäuse aus schlagzähem, glaskugelverstärktem Kunststoff mit Dichtung und erfüllt den Schutzgrad IP65.

In der Applikationssoftware stehen verschiedene Regler (Zweipunkt oder PI - Regler mit stetigen oder gepulsten Ausgängen) separat für beide Kanäle zur Verfügung. Weitere Funktionen wie obere und untere Grenzwerte und jeweils ein Hilfsobjekt, welches auf die Soll- oder Grenzwerte geschaltet werden kann, sind enthalten.

Der Sensor wird mit der ETS (EIB Tool Software) und dem Applikationsprogramm projektiert. Die Regelfunktionen sowie Schaltschwellen und diverse Einstellparameter werden über die ETS (EIB Tool Software) parametrieret.

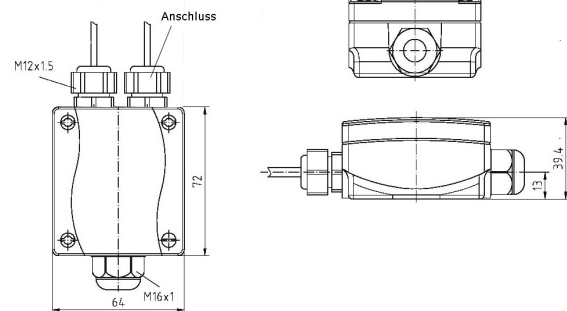


Messverstärker:
Eingangsbereich: einstellbar
 von 0-2 V bis 0-12 V

Messbereich : 0 bis maximal 12 V

Umgebungstemperatur Messumformer: -20 ... +80°C

Schutzart Gehäuse Messumformer : IP65



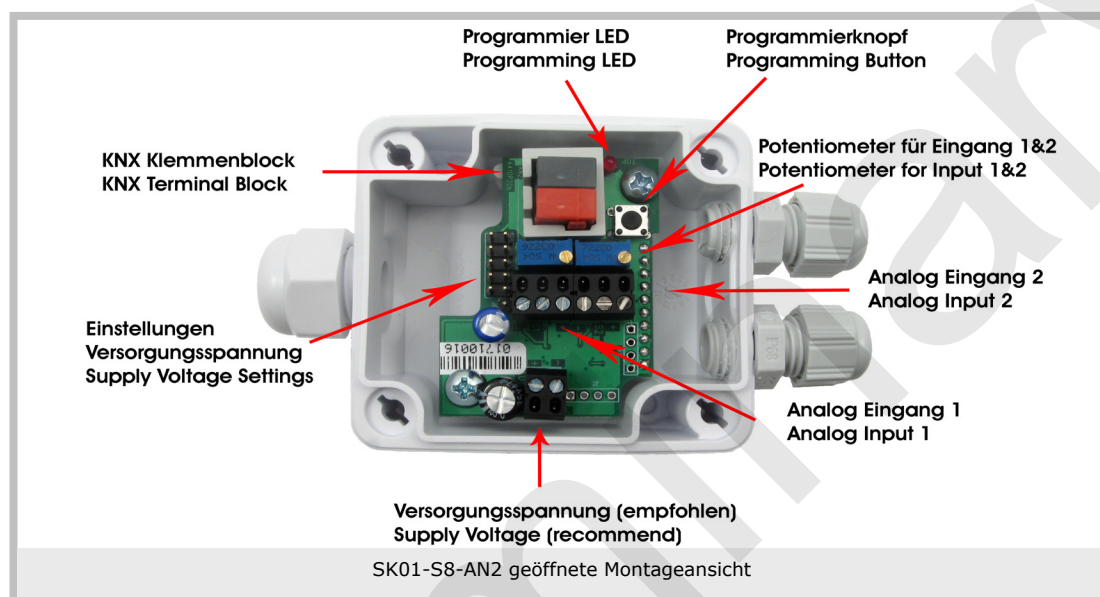
Technische Daten	SK01-S8-AN2
Messwerte:	Spannung
Sendeoptionen	kein Senden, zyklisch Senden, Senden bei Änderung
Parameter	Zyklisch Senden mit variabler Periodendauer, Senden bei Änderung mit variabler Hysterese.
Objekttyp	2-Byte-Float, 4-Byte-Float, 2-Byte unsigned Integer
Regler Modi :	Zweipunktregler statisch, Zweipunktregler gepulst, PI-Regler stetig, PI-Regler gepulst (PWM)
Parameter Zweipunktregler statisch	Sollwert, Schaltdifferenz, Regelsinn
Parameter Zweipunktregler gepulst	Sollwert, Schaltdifferenz, Regelsinn, Periodendauer, Tastverhältnis
Parameter PI-Regler stetig	Sollwert, Nachstellzeit, Proportionalfaktor, Regelsinn
Parameter PI-Regler PWM	Sollwert, Nachstellzeit, Proportionalfaktor, Regelsinn, Periodendauer, Grenzwertabstand
Sperrfunktionen :	Parametrierbar als Freigabe oder Sperre
Regler Stellgrößen Ausgang :	Schaltausgang (1/0), 1-Bit
	Schaltausgang gepulst, Tastverhältnis und Periodendauer parametrierbar, 1-Bit
	Schaltausgang gepulst, Periodendauer parametrierbar, Tastverhältnis stellgrößengesteuert (PWM) mit Grenzabstand, 1-Bit
	Stellgröße stetig, 1-Byte
Stellgröße periodisch senden	Nicht senden oder 10-250 Sekunden parametrierbar
Grenzwerte :	Oberer Grenzwert, unterer Grenzwert
Hilfsgrößen:	Sollwert, unterer Grenzwert oder oberer Grenzwert
Verhalten bei Busspannungsausfall	Speicherung geänderter Hilfsgröße ist parametrierbar
Kalibrierung:	Werkseinstellung: 0-10 V
Umgebungstemperatur:	Betrieb -20...+80°C (Messumformer)
Umgebungsfeuchtigkeit:	0...95% rH nicht kondensierend
Betriebsspannung:	EIB/KNX Busspannung 21-32V DC
Leistungsaufnahme ca.:	Sensor- und konfigurationsabhängig
Hilfsspannung:	Wird empfohlen, ist aber sensor- und konfigurationsabhängig
Busankoppler:	integriert
Inbetriebnahme mit der ETS:	ARC_SK08_v7.pr5 Produkt: SK01-S8-AN2
Anschlüsse:	EIB-2-pol Klemme (rot/schwarz)
Schutzart:	IP65
Einbauart Messumformer :	Montage über 2 Schrauben Aufputz
Gehäuse Messumformer :	Kunststoff grau
Abmessungen Gehäuse :	115 mm x 64mm x 56 mm (B x H x T)
Artikelnummer :	30806200

Inbetriebnahme:

Die Inbetriebnahme des KNX-Sensors erfolgt über die ETS (EIB Tool Software) in Verbindung mit dem zugehörigen Applikationsprogramm. Die Auslieferung erfolgt im unprogrammierten Zustand. Sämtliche Funktionen werden über die ETS parametrisiert und programmiert. Beachten Sie die zur ETS gehörigen Dokumentationen.

Montage:

Der Sensor SK01-S8-AN2 ist zur Montage im Außenbereich vorgesehen. Er erfüllt die Schutzklasse IP65. Die Montage erfolgt mittels zweier Schrauben an der Wand.



Analog Eingang 1 und 2:

+	Sekundärer Versorgungsspannungs-Ausgang. Die Spannung kann via Jumper eingestellt werden. Näheres dazu siehe Abschnitt „Sekundäre Versorgungsspannung“.
S1 & S2	Analoger Eingang. Der mögliche Eingangsbereich geht von 0-2 V bis 0-12 V und kann jeweils für jeden Kanal mit dem Potentiometer hinter dem Anschluss eingestellt werden. Näheres dazu siehe im Abschnitt „Eingangsanpassung“.
-	Sekundärer Ground (Masse)

Versorgungsspannung (9-30V):

	Diese Versorgungsspannung ist notwendig, wenn KNX-Bus und Messelektronik potential getrennt betrieben werden sollen oder die im reinen KNX-Bus-Betrieb zur Verfügung gestellte Versorgung an den „+“ Pins nicht ausreicht. Näheres dazu siehe Abschnitt „Sekundäre Versorgungsspannung“.
--	--

Der Deckel des Messumformers wird durch Drehen der Befestigungsschrauben gelöst.

Die Kabel der zu messenden Signale werden an die in der Abbildung veranschaulichten Stellen montiert. Führen Sie das KNX-Bus-Kabel durch die Gehäusedurchbrüche (PG-Verschraubung) nachdem der Sensor an der Wand oder der Decke befestigt wurde. Ziehen Sie die Busklemme vom Gerät ab. Nach Verbinden des Kabels mit der Busklemme kann diese wieder auf die Sensorbaugruppe aufgesteckt werden. Nach erfolgter Programmierung ist der Gehäusedeckel mit den Deckelschrauben zu verschließen. Um die Schutzklasse IP65 zu erfüllen, ist der mitgelieferte Dichtungsring sorgfältig in den Deckel einzulegen.

→ Achten Sie darauf, dass beim Einbau die Elektronik nicht durch Werkzeuge und Kabelenden beschädigt wird.

Sekundäre Versorgungsspannung:

Die zweireihige Stiftleiste für die Einstellung der Sekundären Versorgungsspannung wird im folgenden immer durch das in Bild 1 auf der linken Seite ersichtliche Modell dargestellt und wird immer genau so ausgerichtet sein, wie auf dem Bild auf der rechten Seite.

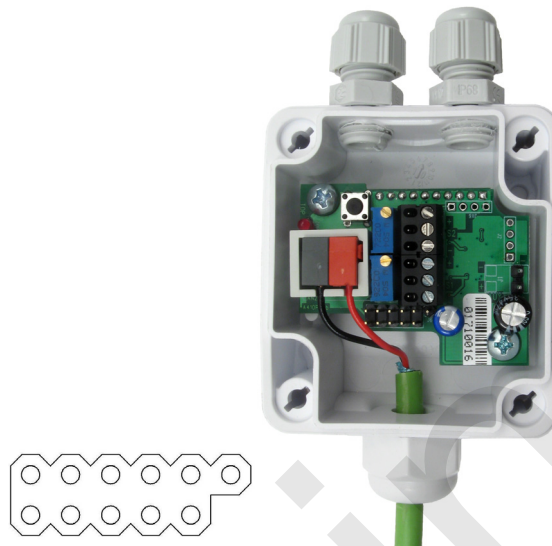


Bild 1: Links: Stiftleistenmodell Rechts: gleich ausgerichtetes Gerät

Wenn im Weiteren von einer angeschlossenen Versorgungsspannung gesprochen wird, ist am Gerät, wie im Bild 2, eine zusätzliche Versorgungsspannung (9-30 V) anzuschließen.



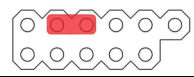
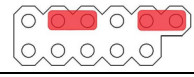
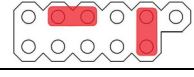
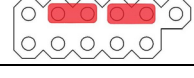
Bild 2: Angeschlossene Versorgungsspannung (9-30 V)

In den folgenden zwei Tabellen wird nun beschrieben, welche Einstellungen für die Sekundäre Versorgungsspannung möglich sind. Die Einstellungen durch die Jumper wirkt sich auf beide „+“ Pins gleichermaßen aus. Eine separate Einstellung dieser ist nicht möglich.

Potential Getrennt (empfohlen):

In dieser Betriebsart ist die Mess- und KNX-Seite komplett potentialgetrennt.

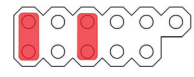
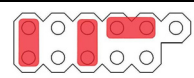
Vorteile sind geringere Störanfälligkeit und hoher verfügbarer Speisestrom für externe Sensoren.

Stiftleisten Modell	Beschreibung	Versorgungsspannung angeschlossen
	Werkseinstellung An den „+“ Pins steht keine zusätzliche Spannung zur Verfügung.	JA
	An den „+“ Pins liegt die Versorgungsspannung an.	JA
	An den „+“ Pins liegen 5 V an und es können maximal 200 mA für beide Ausgänge zusammen entnommen werden.	JA
	An den „+“ Pins liegen 3,3 V an und es können maximal 100 mA für beide Ausgänge zusammen entnommen werden.	JA

Nicht Potential Getrennt:

In dieser Betriebsart sind Mess- und KNX-Seite nicht potentialgetrennt

Nachteile sind höhere Störanfälligkeit und geringer verfügbarer Strom.

Stiftleisten Modell	Beschreibung	Versorgungsspannung angeschlossen
	An den „+“ Pins steht keine zusätzliche Spannung zur Verfügung.	NEIN
	An den „+“ Pins liegen 3,3 V an und es können maximal 5 mA für beide Ausgänge zusammen entnommen werden.	NEIN

Eingangsanpassung:

Nach Werkseinstellungen sind beide Eingangswertebereiche auf 0-10 V festgelegt. Benötigen Sie einen anderen Wertebereich als diesen, können Sie über die beiden Potentiometer für jeden Kanal extra den Wertebereich zwischen 0-2 V und 0-12 V festlegen.

Die Standardeinstellungen in der ETS-Applikation sind so festgelegt, dass der maximal messbare Spannungswert (durch Potentiometer festgelegt (nach Werkseinstellungen 10 V)) einer 10 als 2-Byte-float Wert auf den KNX-Bus entspricht.

Möchte man nun aber einen Wertebereich von 0-12 V einstellen, so sollte wie folgt vorgegangen werden:

1. Gerät mit KNX-Bus verbinden.
2. 12 V Referenzspannung zwischen Sensor Pin (S1 und/oder S2) und „-“ Pin des gewünschten Eingangs anlegen.
3. ETS mit SK01-AN2-Applikation öffnen (Standardeinstellungen in den Parametern nicht verändern).
4. Gewünschten Kanal mit Gruppenadresse verbinden und auslesen.
5. Nun am Potentiometer des gewünschten Kanals so lange drehen bis der Wert 10 ausgelesen wird.

Bei anderen Wertebereichen ist genau die gleiche Vorgehensweise zu wählen. Es muss nur jeweils die passende Referenzspannung anliegen, z.B. bei 0-3 V müssen 3 V angelegt werden.

Die auf dem KNX-Bus zur Verfügung stehenden Werte können später dann noch in den Parametern eingestellt werden. So kann z.B. festgelegt werden, dass bei einem eingestellten Wertebereich von 0-10 V auf dem KNX-Bus Werte von -25 bis +25 ausgegeben werden, anstatt der in den Standardeinstellungen festgelegten 0 - 10.

Verhalten bei Busspannungswiederkehr:

Alle über den KNX/EIB-Bus vorgenommenen Änderungen über die Hilfsobjekte bleiben erhalten, wenn das Gerät entsprechend parametrisiert wurde. Die Regler und Ausgaben beginnen mit den aktuellen Werten. Die ETS-Parameter Einstellungen bleiben erhalten.

Programm entladen und Sensor zurücksetzen:

Ist infolge einer Fehlfunktion bei der Programmierung der Sensor nicht mehr ansprechbar, so können Sie die vorherige Projektierung mittels Drücken der Programmier Taste löschen. Halten Sie dazu die Programmier Taste gedrückt, während Sie die EIB-Busklemme anschließen und warten Sie bis die Programmier-LED aufleuchtet. Im Regelfall dauert dies ca. 5-10 Sekunden. Die vorgenommenen Kalibrierungen gehen verloren.

Impressum:

Herausgeber: Arcus-EDS GmbH, Rigaer Str. 88, 10247 Berlin

Verantwortlich für den Inhalt: Hjalmar Hevers, Reinhard Pegelow

Nachdruck, auch auszugsweise, nur mit Genehmigung der Arcus-EDS GmbH gestattet.
Alle Angaben ohne Gewähr, technische Änderungen und Preisänderungen vorbehalten.

Haftung:

Die Auswahl der Geräte und die Feststellung der Eignung der Geräte für einen bestimmten Verwendungszweck liegen allein in der Zuständigkeit des Käufers. Für diese wird keine Haftung oder Gewährleistung übernommen. Die Angaben in den Katalogen und Datenblättern stellen keine Zusicherung spezieller Eigenschaften dar, sondern ergeben sich aus Erfahrungswerten und Messungen. Haftung für Schäden, die durch fehlerhafte Bedienung/Projektierung oder Fehlfunktionen der Geräte entstehen, ist ausgeschlossen. Vielmehr hat der Betreiber/Projektierer sicher zu stellen, dass Fehlbedienungen, Fehlprojektierungen und Fehlfunktionen keine weiterführenden Schäden verursachen können.

Sicherheitsvorschriften:

Achtung! Einbau und Montage elektrischer Geräte darf nur durch eine Elektrofachkraft erfolgen. Die Einhaltung der entsprechenden Sicherheitsvorschriften des VDE, des TÜV und der zuständigen Energieversorgungsunternehmen sind vom Käufer/Betreiber der Anlage sicherzustellen. Für Mängel und Schäden, die durch unsachgemäßen Einsatz der Geräte oder durch Nichtbeachtung der Bedienungsanleitungen entstehen, wird keine Gewährleistung übernommen.

Gewährleistung:

Wir leisten Gewähr im Rahmen der gesetzlichen Bestimmungen.
Bitte nehmen Sie im Falle einer Fehlfunktion mit uns Kontakt auf und schicken Sie das Gerät mit einer Fehlerbeschreibung an unsere unten genannte Firmenadresse.

Hersteller:



Eingetragene Warenzeichen:



Das CE-Zeichen ist ein Freiverkehrszeichen, das sich ausschließlich an die Behörde wendet und keine Zusicherung von Eigenschaften beinhaltet.



Eingetragenes Warenzeichen der Konnex Association