

Signalkonverter	SK 1A-1S1D2RS	Analog - HTL / RS422, SSI, RS232 / RS485
------------------------	----------------------	---



Der SK 1A-1S1D2RS ist ein universeller Konverter für analoge Eingangssignale von $\pm 10\text{ V}$ oder $0/4 \dots 20\text{ mA}$. Das Modul konvertiert Analogsignale in ein digitales Format (Frequenz, Position oder Winkellage), wobei das Ausgangsformat ein Inkrementalsignal oder ein Absolutwert im SSI-Format sein kann. Ergänzend kann das Wandlungsergebnis über eine serielle RS232- bzw. RS485-Schnittstelle oder einen USB-Port abgerufen werden

Im Schaltschrank wird das Modul schnell und bequem auf eine handelsübliche Hutschiene montiert.

DC 12 ... 30 V <small>Versorgungsspannung</small>	max. 1 MHz <small>Ausgangsfrequenz</small>	mA, V <small>Analogeingang</small>	SSI <small>SSI Ausgang</small>	RS232/485 <small>RS 232/485, Schnittstelle</small>	USB <small>USB Schnittstelle</small>	DIN <small>DIN-Schienebefestigung</small>
--	---	--	--	--	--	---

Eigenschaften

- Motor-Potentiometer-Funktion.
- Analog-Eingang geeignet für Betrieb mit Spannung, Strom oder Potentiometer.
- Ausgangs-Betriebsarten: Frequenzgenerator, Motor-Poti, Positions- bzw. Winkelgeber oder Messdatenerfassung.
- Programmierbare U/f-Kennlinie und Möglichkeit zur Erzeugung repetierender Frequenzabläufe.
- Frequenzausgang (HTL oder TTL, max. 1 MHz) proportional zum Eingangssignal.
- Inkrementalgeber-Ausgang und SSI-Schnittstelle zur Darstellung einer Position oder Winkellage.
- Inkrementelle Richtungsinformation A, B abhängig vom Eingangssignal und programmierten Wandlungsbereich.
- USB-Programmierschnittstelle und serielle Schnittstelle (RS232 / RS485).
- Programmierbarer Nullimpuls (0, /0).

Nutzen

- Digitalisierung von Analogsignal.
- Umskalierung von Analogsignal.

Bestellangaben

Signalkonverter	8.SK.1A-1S1D2RS	<i>Lieferumfang</i> - Signalkonverter - Bedienungsanleitung
-----------------	------------------------	---

Anschluss technik	Bestell-Nr.
Vorkonfektionierter Kabelsatz Sub-D Stift, 9-polig, mit Kabelabgang 70° Ende offen 2 m PVC-Kabel ¹⁾	8.0000.6V00.0002.0082
Selbstkonfektionierbarer Steckverbinder Sub-D Stift, 9-polig, für Kabelabgang 70°	8.0000.514A.0000

Weiteres Zubehör finden Sie im Bereich Zubehör unter: www.kuebler.com/zubehoer.
 Weitere Anschluss technik finden Sie im Kapitel Anschluss technik oder im Bereich Anschluss technik unter: www.kuebler.com/anschlusstechnik.
 Eine Übersicht zu unseren Systemen und Komponenten für Funktionale Sicherheitstechnik sowie die passende Software finden Sie unter www.kuebler.com/sicherheit.

1) Weitere Längen verfügbar.

Signalkonverter	SK 1A-1S1D2RS	Analog - HTL / RS422, SSI, RS232 / RS485
------------------------	----------------------	---

Technische Daten

Elektrische Kennwerte	
Versorgungsspannung	12 ... 30 V DC (Restwelligkeit ≤ 10 % bei 24 V DC)
Stromaufnahme (ohne Last)	max. 50 mA
Verpolschutz der Versorgungsspannung	ja
Anschlussart	Schraubklemme, 1,5 mm ²

Mechanische Kennwerte		
Werkstoff	Gehäuse	Kunststoff
Montage	35 mm Hutschiene (nach EN 60715)	
Abmessungen (B x H x T)	22,5 x 102 x 102 mm	
Schutzart	IP20	
Gewicht	ca. 100 g	
Arbeitstemperatur	0 °C ... +45 °C (nicht kondensierend)	
Lagertemperatur	-25 °C ... +70 °C (nicht kondensierend)	

Zulassungen		
CE-konform gemäß	EMV-Richtlinie	2014/30/EU
	RoHS-Richtlinie	2011/65/EU
UKCA-konform gemäß	EMC Regulations	S.I. 2016/1091
	RoHS Regulations	S.I. 2012/3032

Analog-Eingänge X4		
Spannungseingang	-10 ... +10 V / 0 ... 10 V	
	Innenwiderstand	Ri ≈ 120 kOhm
Stromeingang	0 ... 20 mA / 4 ... 20 mA	
	Innenwiderstand	Ri ≈ 100 Ohm
Auflösung	14 Bit (± 13 Bit)	
Genauigkeit	0,1 %	
Update-Time	100 µs (entsprechend 10.000 Messwerten pro Sekunde)	
Max. Eingangsfrequenz	1 kHz (bei 10 Abtastpunkten)	
VREF	für externes Poti	ca. 4,8 V (±0,1 %)
	Innenwiderstand	Ri ≈ 240 Ohm
Anschlussart	Schraubklemme, 1,5 mm ²	

Steuer-Eingänge X5		
Anzahl	4	
Charakteristik	PNP, active high	
Signalpegel	HTL	LOW = 0 ... 3 V HIGH = 10 ... 30 V
Innenwiderstand	Ri ≈ 1,5 kOhm	
Eingangsstrom	ca. 2 mA	
Mindestimpulsdauer	1 msec (5 µs bei Cont. 1, wenn [HW-Z-Referenz] ≠ 0)	
Anschlussart	Schraubklemme, 1,5 mm ²	

Inkremental-Ausgänge X3		
Signalpegel	HTL	5 ... 30 V (entsprechend externer Einspeisung)
	TTL / RS422	4 V (keine externe Einspeisung erforderlich)
Spuren	A, /A, B, /B, 0, /0	
Frequenzbereich	0,01 Hz ... 1 MHz	
Ausgangsstrom	max. 30 mA (pro Kanal)	
Ausgangsstufe	Gegentakt (Push-Pull)	
Reaktionszeit	< 260 µs	
Schnellstmögliche Positionsänderung	1 Inkrement / µs	
Schutzschaltung	kurzschlussfest	
Anschlussart	Schraubklemme, 1,5 mm ²	

SSI-Schnittstelle X4 + X5	
Funktion	Simulation eines SSI-Absolutwertgebers
Standard	entsprechend SSI-Standard, 10 ... 25 Bit, binär oder Gray (unterstützt nur Einfachübertragung – keine Mehrfachübertragung)
Takt (Eingang)	TTL-differenziell / RS485 [Clk+], [Clk-]
Daten (Ausgang)	TTL-differenziell / RS485 [Dat+], [Dat-]
Abschlusswiderstände	geräteintern keine vorhanden
SSI-Baudrate	max. 1 MHz
Anschlussart	Schraubklemme, 1,5 mm ²

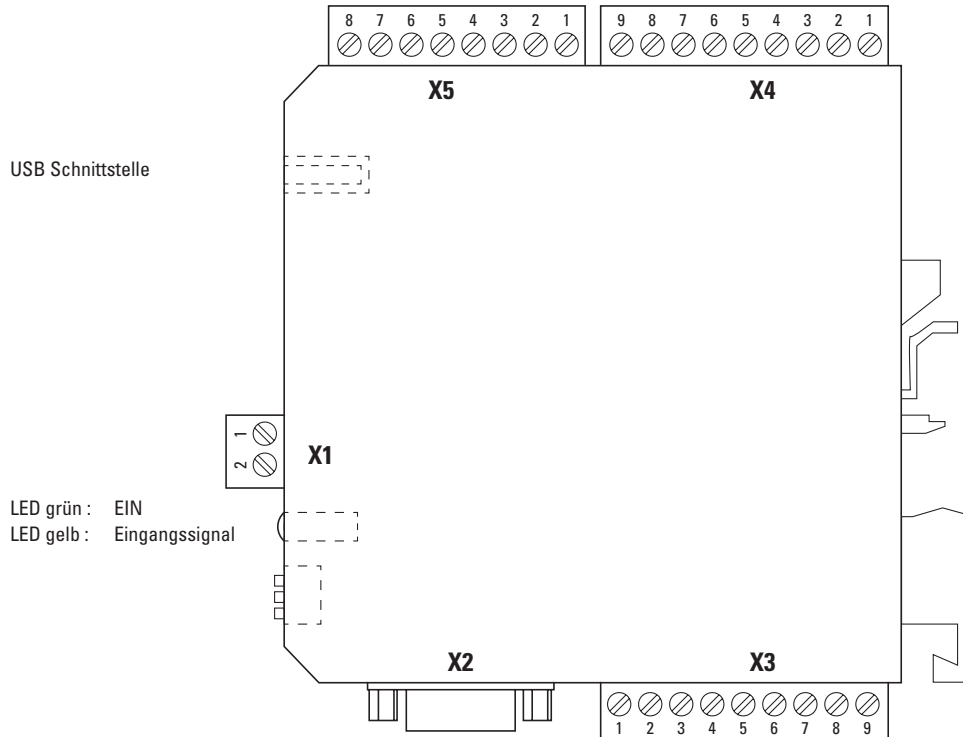
Serielle Schnittstelle X2	
Format	RS232 oder RS485 (2-Leiter oder 4-Leiter)
Baudraten	600, 1200, 2400, 9600 (Default), 19200, 38400, 56000, 57600, 76800 und 115200
Anschlussart	Sub-D Buchse, 9-polig

USB-Schnittstelle	
Version	USB 2.0
Anschlussart	via USB-Port, Stecker Typ A

Signalwandler

Signalkonverter SK 1A-1S1D2RS Analog - HTL / RS422, SSI, RS232 / RS485

Anschlussbelegung



Schnittstelle	Funktion	Schraubklemme, 2-polig		
Anschluss X1	Spannungsversorgung	Signal:	0 V	+V
		Pin:	2	1

Schnittstelle	Funktion	Schraubklemme, 9-polig									
Anschluss X4	Analogeingang	Signal:	0 V	I in-	I in+	V in-	V in+	AGND	Ref	-	-
		Pin:	1	2	3	4	5	6	7	8	9

Schnittstelle	Funktion	Schraubklemme, 9 / 8-polig					
Anschluss X4, X5	SSI Ausgang	Signal:	0 V	Data-	Data+	Clk-	Clk+
		Pin X5:	1	2	3	-	-
		Pin X4:	-	-	-	9	8

Schnittstelle	Funktion	Schraubklemme, 8-polig								
Anschluss X5	Steuereingang	Signal:	0 V	Contr1	Contr2	Contr3	Contr4	-	-	-
		Pin:	4	5	6	7	8	1	2	3

Schnittstelle	Funktion	Schraubklemme, 9-polig									
Anschluss X3	Inkrementalausgang HTL / TTL	Signal:	0 V	A	\bar{A}	B	\bar{B}	0	$\bar{0}$	Com+	0 V
		Pin:	1	7	6	5	4	3	2	8	9

Schnittstelle	Funktion	Sub-D Buchse, 9-polig									
Anschluss X2	Serielle Schnittstelle RS232 / RS485	Signal:	0V	R-	R+	RxD	T-	TxD	T+	-	-
		Pin:	5	1	6	2	7	3	8	4	9

+V :	Versorgungsspannung	Data+, Data- :	Data +/- (SSI)	Com+ :	Gemeinsamer Spannungseingang
0 V :	Masse Drehgeber GND (0V)	Clk+, Clk- :	Clock +/- (SSI)	R-, R+ :	Receive +/- (RS485)
I _{in} :	Analog-Eingang Strom	Contr 1 ... 4 :	Steuereingänge	RxD :	Receive (RS232)
V _{in} :	Analog-Eingang Spannung	A, \bar{A} :	Inkremental-Ausgang Kanal A (Cosinus)	T-, T+ :	Transmit +/- (RS485)
AGND:	Analog GND (0 V)	B, \bar{B} :	Inkremental-Ausgang Kanal B (Sinus)	TxD :	Transmit (RS232)
Ref :	Referenzspannung (4,8 V)	0, $\bar{0}$:	Referenzsignal		

Signalwandler

Signalkonverter	SK 1A-1S1D2RS	Analog - HTL / RS422, SSI, RS232 / RS485
------------------------	----------------------	---

Maßbilder
Maße in mm [inch]

