Signalkonverter | SK 1SC-1D | SinCos - HTL / RS422

Der Signalkonverter SK 1SC-1D wandelt, multipliziert und teilt Ausgangssignale von Sinus-Cosinus Drehgeber und vergleichbaren Messsystemen in inkrementale Impulssignale. Aus jeder Periode des eingehenden Sinus-Cosinus-Spannungssignals wird unter Berücksichtigung eines einstellbaren Multiplikators eine entsprechende Anzahl von Ausgangsimpulsen interpoliert. Diese können bei Bedarf zudem vor der Ausgabe geteilt werden. Alle Einstellungen erfolgen über einen 8-poligen DIL-Schalter.

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

RoHS

DC 18 ... 30 V	max. 400 kHz	max. 4 MHz	000000
Versorgungs-spannung	SinCos Eingangs-frequenz	SinCos Ausgangs-frequenz	DIN-Schienen-Befestigung

Eigenschaften

- Wandelt sinusförmige Signale mit Standardpegel 1Vss in Inkremental-Rechtecksignale.
- Ausgänge A, /A, B, /B, 0, /0 (RS422 / TTL) und A, B, 0 (18 bis 30 V HTL).
- Einstellbarer Multiplikator für Interpolationen im Bereich 1 : 5 bis 1 : 50.
- Einstellbarer Teiler 1 : 1 bis 1 : 128 zur Reduzierung der Ausgangsfrequenz.
- Sinus-Eingangsfrequenz 0 bis 400 kHz.
- Rechteck-Ausgangsfrequenz bis 4 MHz.
- Zuschaltbarer Glitch-Filter.
- Umfangreiche Features wie Steuereingang für Fehlerauslösung, Steuerausgang „Error“.

Nutzen

- Einbindung von SinCos Signale als Rechtecksignale in SPS.
- Interpolation von SinCos Signalen möglich.
- Verwendbar in Kombination mit Gebern und Sensoren.
- Vielfältige Ansteuerung des Konverters möglich (HTL, TTL / RS422).

Bestellangaben

Signalkonverter	**8.SK.1SC-1D**	*Lieferumfang* - Signalkonverter - Bedienungsanleitung

Kabel und Steckverbinder		Bestell-Nr.
Konfektionierte Kabel	Sub-D Buchse, 9-polig, mit Kabelabgang 70° Ende offen 2 m PVC-Kabel [1]	**8.0000.6V00.0002.0086**
Steckverbinder	Sub-D Buchse, 9-polig, für Kabelabgang 70°	**8.0000.514B.0000**
	Sub-D Stift, 9-polig, für Kabelabgang 70°	**8.0000.514A.0000**

Weiteres Kübler Zubehör finde Sie unter: kuebler.com/zubehoer
Weitere Kübler Anschlusstechnik finden Sie unter: 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.

© Fritz Kübler GmbH, Irrtümer und Änderungen vorbehalten. 11/2023

Signalkonverter	SK 1SC-1D	SinCos - HTL / RS422

Technische Daten

Elektrische Kennwerte

Versorgungsspannung	18 ... 30 V DC (Restwelligkeit ≤ 10 % bei 24 V DC)
Stromaufnahme (ohne Last)	ca. 150 mA bei 18 V ca. 90 mA bei 30 V
Verpolschutz der Versorgungsspannung	ja
Anschlussart	Schraubklemme, 1,5 mm²
Geberversorgung	
Anzahl der Hilfsspannungen	2
Geberversorgung 1	+ 5,2 VDC
Geberversorgung 2	Versorgungsspannung (Vdd) abzüglich 4 V DC
Ausgangsstrom	jeweils max. 150 mA

Mechanische Kennwerte

Werkstoff	Gehäuse	Kunststoff
Montage		35 mm Hutschiene (nach EN 60715)
Abmessungen (B x H x T)		40 x 79 x 91 mm
Schutzart		IP20
Gewicht		ca. 200 g
Arbeitstemperatur		0 °C ... +45 °C (nicht kondensierend)
Lagertemperatur		-25 °C ... +70 °C (nicht kondensierend)
Ausfallrate (MTBF in Jahren)		40,2 a (Dauerbetrieb bei 60 °C)

Zulassungen

CE-konform gemäß	
EMV-Richtlinie	2014/30/EU
RoHS-Richtlinie	2011/65/EU

SinCos Eingang

Amplitude	min. 0,8 Vpp ... max.1,2 Vpp
DC-Anteil	min. 1,8 V ... max. 3,1 V
Spuren	SIN+, SIN-, COS+, COS-, REF+, REF-
Frequenz	max. 400 kHz
Differenzsignal REF-Eingang	HIGH: 130 mV / LOW: 40 mV
Anschlussart	Sub-D Stifte, 9-polig

„Error Release“ Eingang

Signalpegel	10 ... 30 V, HTL / PNP LOW: 0 ... 4 V / HIGH: 10 ... 30 V
Innenwiderstand	Ri ≈ 10 kOhm
Anschlussart	Schraubklemmen, 1,5 mm²

Inkremental-Ausgang HTL

Signalpegel	Versorgungsspannung (Vdd) abzüglich 4 V DC
Spuren	A, B, 0 (Push-Pull)
Ausgangsstrom	max. 40 mA
Anschlussart	Schraubklemmen, 1,5 mm²

Inkremental-Ausgang TTL / RS422

Signalpegel	5 VDC
Spuren	A, /A, B, /B, 0, /0
Frequenz	bis zu 4 MHz
Anschlussart	Sub-D Buchse, 9-polig

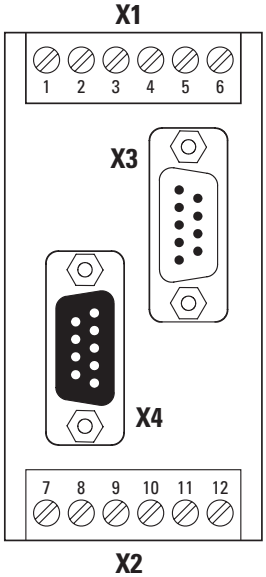
„Error“ Ausgang

Signalpegel	HTL, Versorgungsspannung (Vdd) abzüglich 4 VDC
Ausgangsstrom	max. 40 mA
Anschlussart	Schraubklemmen, 1,5 mm²

© Fritz Kübler GmbH, Irrtümer und Änderungen vorbehalten. 11/2023

Signalkonverter	SK 1SC-1D	SinCos - HTL / RS422

Anschlussbelegung



Schnittstelle	Funktion	Schraubklemmen, 2 x 6-polig												
Anschluss X1, X2		Signal:	0 V	+V	Error	Test	V_{Geber}	5,2 V	VDD	0 V	ERROR	A	B	0
	Versorgungsspannung	Pin:	6	5	8	7 [1]	1 [2]	–	–	–	–	–	–	
	Ausgang HTL	Pin:	–	–	–	–	–	2	3	4	9	10	11	12

Schnittstelle	Funktion	Sub-D Buchse, 9-polig									
Anschluss X3	Ausgang TTL / RS422	Signal:	0 V	–	A	$\overline{A}$	B	$\overline{B}$	0	$\overline{0}$	–
		Pin:	5	4	3	2	1	9	7	6	8

Schnittstelle	Funktion	Sub-D Stifte, 9-polig									
Anschluss X4	Eingang SinCos	Signal:	0 V	V_{Geber}	Sin-	Sin+	Cos-	Cos+	Ref-	Ref+	VM
		Pin:	5	4	2	3	9	1	6	7	8

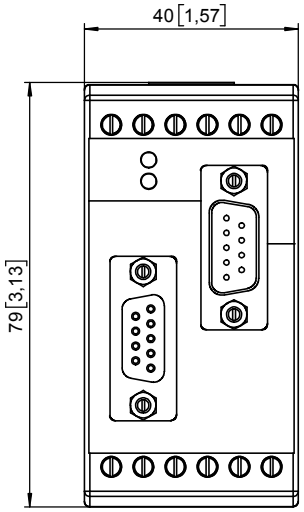
+V :	Versorgungsspannung
0 V :	Masse Drehgeber GND (0 V)
Error :	Fehlerausgang
Test :	Testeingang
V_{Geber} :	Geberversorgung (5,2 V oder 20 V)
VDD :	Versorgungsspannung (20V)
A, $\overline{A}$:	Inkremental-Ausgang Kanal A (Cosinus)
B, $\overline{B}$:	Inkremental-Ausgang Kanal B (Sinus)
Sin+, Sin- :	Differentielles Signal (Sinus)
Cos+, Cos- :	Differentielles Signal (Cosinus)
Ref+, Ref- :	Differentielles Signal (Referenz)
VM :	Mittenspannung

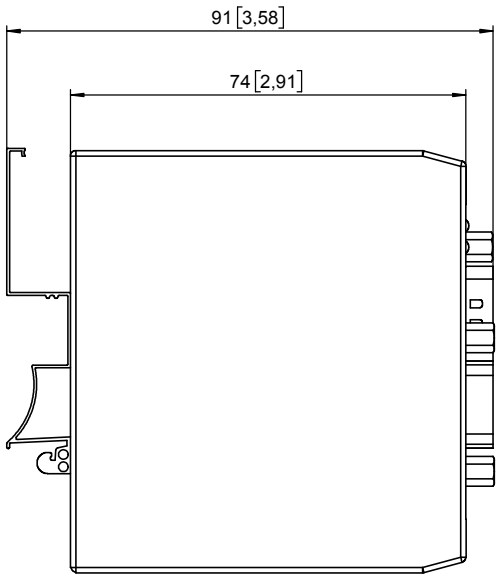
1) Nicht belegbar. Nur für Herstellungstest.
2) Entweder von Klemme 2 oder 3 (auf PIN 4 auf Sub-D 9).

© Fritz Kübler GmbH, Irrtümer und Änderungen vorbehalten. 11/2023

Signalkonverter	SK 1SC-1D	SinCos - HTL / RS422

Maßbilder
Maße in mm [inch]





© Fritz Kübler GmbH, Irrtümer und Änderungen vorbehalten. 11/2023