信号转换器 | SK 1A-1S1D2RS | 模拟 - HTL / RS422, SSI, RS232 / RS485

SK 1A-1S1D2RS 是一款用于 ±10 V或 0/4 ... 20 mA.的模拟输入信号的通用型转换器。此模块将模拟信号转换为数字格式（频率、位置或角位置），其中输出格式可以是增量信号或 SSI 格式的绝对值。作为补充，还可以通过串行 RS232 或 RS485 接口或 USP 端口调用转换结果。

在开关柜中将模块快速且轻松地轻松到普通的支承轨道上。

电源电压 | 输出频率 | 模拟输入 | SSI 输出 | RS232/485, 接口 | USB 接口 | DIN 导轨固定装置

特性

- 电机电位计功能。
- 模拟输入适用于电压、电流或电位计运行模式。
- 输出运行模式：频率发生器、电机电位计、位置或角度编码器或测量数据记录。
- 可编程的 U/f 特性曲线以及生成重复的频率扫描。
- 频率输出 (HTL 或 TTL，最大 1 MHz) 与输入信号成正比。
- 增量型编码器输出和用于显示位置或角位置的 SSI 接口。
- 增量方向信息 A, B 取决于输入信号和可编程的转换范围。
- USB 编程接口和串行接口 (RS232 / RS485)。
- 可编程的起始脉冲 (0, /0).。

优势

- 模拟信号的数字化。
- 模拟信号的重新缩放。

订货号

信号转换器	**8.SK.1A-1S1D2RS**	供货范围 - 信号转换器 - 使用说明书

连接技术		订货号
预置电缆连接器	Sub-D 插头， 9 芯，带有 70° 电缆输出端 开放末端 2 m PVC 电缆 [1]	**8.0000.6V00.0002.0082**
预置电缆连接器	Sub-D 插头， 9 芯，带有 70° 电缆输出端	**8.0000.514A.0000**

更多的库伯勒配件请见：kuebler.com/accessories
更多的库伯勒电缆和连接器请见：kuebler.com/connection-technology
关于安全速度监测器和配套软件的概述，请见：www.kuebler.com/safety

1) 可提供其他长度。

© 德国库伯勒有限公司，保留勘误权和更改权。2023 年 05 月

信号转换器	SK 1A-1S1D2RS	模拟 - HTL / RS422, SSI, RS232 / RS485

技术数据

电气特性值

电源电压	12 ... 30 V DC (剩余波纹度 ≤ 10 %, 24 V DC 条件下)
电流消耗（无负载）	最大 50 mA
电源电压的反极性保护	是
连接方式	螺旋接线夹, 1,5 mm²

机械特性值

材料	外壳	塑料
安装		35 mm 支承轨道 (根据 EN 60715)
尺寸（宽x高x深）		22,5 x 102 x 102 mm
防护类别		IP20
重量		约 100 g [3.53 oz]
工作温度		0 °C ... +45 °C [+32 °F ... +113 °F] 未冷凝
存放温度		-25 °C ... +70 °C [-13 °F ... +158 °F] 未冷凝

许可

CE 认证，根据		
	电磁兼容指令	2014/30/EU
	RoHS 指令	2011/65/EU
UKCA 认证，根据		
	电磁兼容指令	S.I. 2016/1091
	RoHS 指令	S.I. 2012/3032

模拟输入 X4

电压输入		-10 ... +10 V / 0 ... 10 V
	内电阻	Ri ≈ 120 kOhm
电流输入		0 ... 20 mA / 4 ... 20 mA
	内电阻	Ri ≈ 100 Ohm
分辨率		14 Bit (± 13 Bit)
精度		0,1 %
升级时间		100 µs (相当于每秒 10,000 个测量值)
最大输入频率		1 kHz (10 个采样点时)
VREF	用于外部电位计	约 4,8 V (±0,1 %)
	内电阻	Ri ≈ 240 Ohm
连接方式		螺旋接线夹, 1,5 mm²

控制输入 X5

数量		4
特性		PNP, active high
信号电平	HTL	LOW = 0 ... 3 V HIGH = 10 ... 30 V
内电阻		Ri ≈ 1,5 kOhm
输入电流		约 2 mA
最短脉冲持续时间		1 msec (Cont.1 时，5 µs，当 [HW-Z-参考] ≠ 0)
连接方式		螺旋接线夹, 1,5 mm²

增量输出 X3

信号电平	HTL	5 ... 30 V (根据外部供电)
	TTL / RS422	4 V (无需外部供电)
通道		A, /A, B, /B, 0, /0
频率范围		0,01 Hz ... 1 MHz
输出电流		最大 30 mA (每个通道)
输出级		推挽输出
反应时间		< 260 µs
最快的可能位置变化		1 增量 / µs
保护电路		短路保护
连接方式		螺旋接线夹, 1,5 mm²

SSI 接口 X4 + X5

功能	模拟 SSI 绝对值编码器
编号	根据 SSI 标准，10 ... 25 位，二进制码或格雷码 （仅支持单向传输，不支持多向传输）
时钟（输入）	TTL 差分 / RS485 [Clk+], [Clk-]
数据（输出）	TTL 差分 / RS485 [Dat+], [Dat-]
终端电阻	设备内部不存在
SSI 波特率	最大 1 MHz
连接方式	螺旋接线夹, 1,5 mm²

串行接口 X2

格式	RS232 或 RS485 (2 个导体 或 4 个导体)
波特率	600, 1200, 2400, 9600 (默认), 19200, 38400, 56000, 57600, 76800 und 115200
连接方式	Sub-D 插座, 9 芯

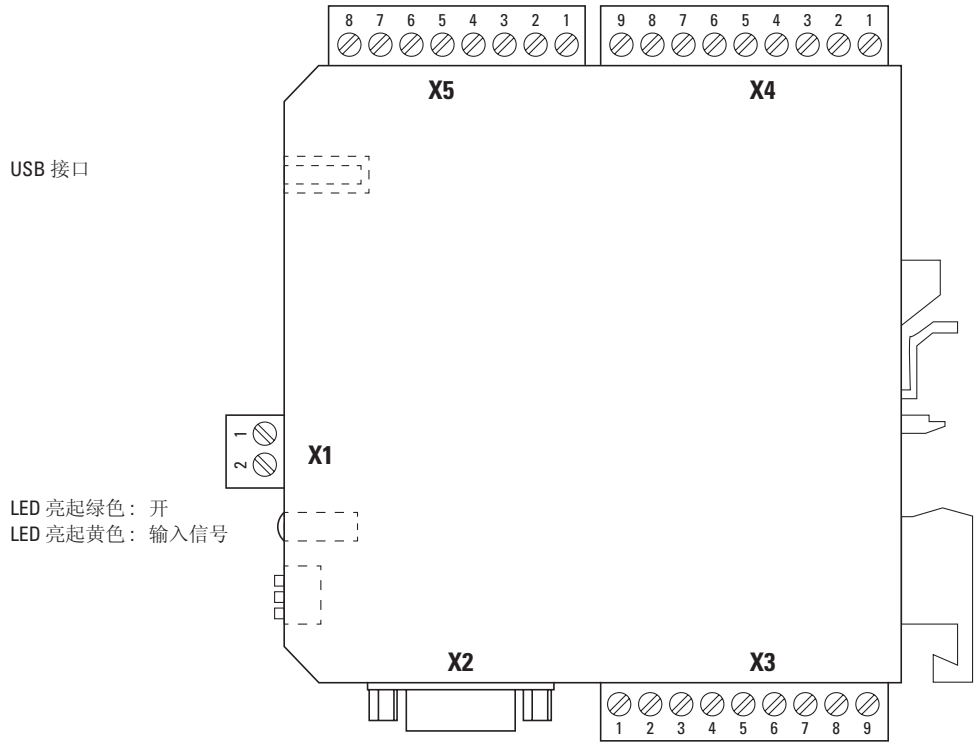
USB 接口

版本	USB 2.0
连接方式	通过 USB 端口，A 型插头

© 德国库伯勒有限公司，保留勘误权和更改权。2023 年 05 月

信号转换器	SK 1A-1S1D2RS	模拟 - HTL / RS422, SSI, RS232 / RS485

端子配置



接口	功能	螺旋接线夹, 2 芯		
连接 X1	供电电压	信号:	0 V	+V
		针脚:	2	1

接口	功能	螺旋接线夹, 9 芯									
连接 X4	模拟输入	信号:	0 V	I in-	I in+	V in-	V in+	AGND	Ref	–	–
		针脚:	1	2	3	4	5	6	7	8	9

接口	功能	螺旋接线夹, 9 / 8 芯					
连接 X4, X5	SSI 输出	信号:	0 V	Data-	Data+	Clk-	Clk+
		针脚 X5:	1	2	3	–	–
		针脚 X4:	–	–	–	9	8

接口	功能	螺旋接线夹, 8 芯								
连接 X5	控制输入	信号:	0 V	Contr1	Contr2	Contr3	Contr4	–	–	–
		针脚:	4	5	6	7	8	1	2	3

接口	功能	螺旋接线夹, 9 芯									
连接 X3	增量输出 HTL / TTL	信号:	0 V	A	$\overline{A}$	B	$\overline{B}$	0	$\overline{0}$	Com+	0 V
		针脚:	1	7	6	5	4	3	2	8	9

接口	功能	Sub-D 插座, 9 芯									
连接 X2	串行接口 RS232 / RS485	信号:	0V	R-	R+	RxD	T-	TxD	T+	–	–
		针脚:	5	1	6	2	7	3	8	4	9

+V : 电源电压
0 V : 编码器接地 GND (0V)
I_{in} : 电流模拟输入
V_{in} : 电压模拟输入
AGND: 模拟接地 (0 V)
Ref : 参考电压 (4,8 V)

Data+, Data- : Data +/- (SSI)
Clk+, Clk- : Clock +/- (SSI)
Contr 1 ... 4 : 控制输入
A, $\overline{A}$: 增量型输出通道 A（余弦）
B, $\overline{B}$: 增量型输出通道 B（正弦）
0, $\overline{0}$: 参考信号

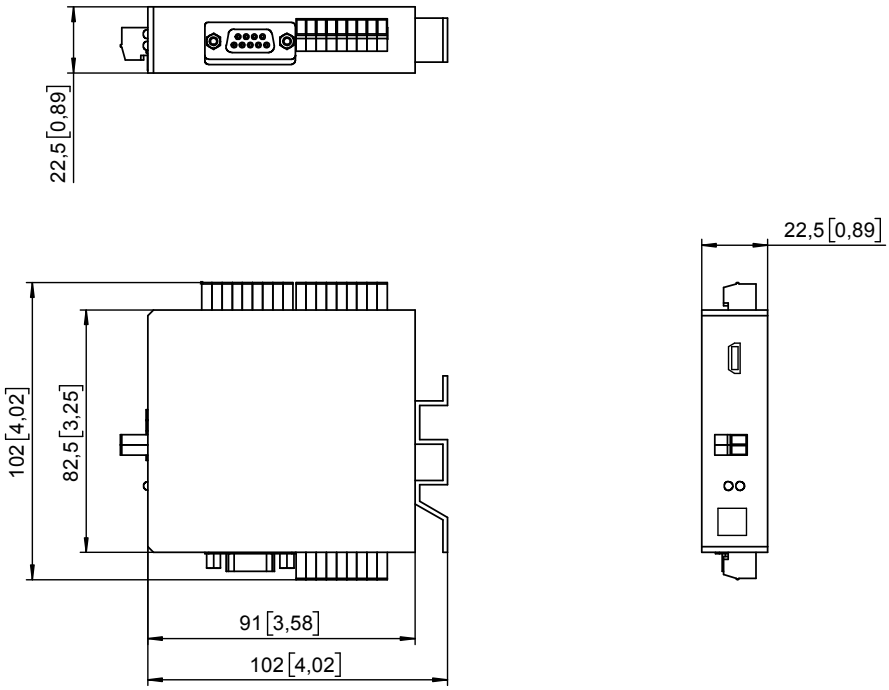
Com+ : 共用电压输入
R-, R+ 接收 +/- (RS485)
RxD 接收 (RS232)
T-, T+ 发射 +/- (RS485)
TxD 发射 (RS232)

© 德国库伯勒有限公司，保留勘误权和更改权。2023 年 05 月

信号转换器	SK 1A-1S1D2RS	模拟 - HTL / RS422, SSI, RS232 / RS485

尺寸图

尺寸单位 mm [inch]



© 德国库伯勒有限公司，保留勘误权和更改权。2023 年 05 月