



# DBS50E-S5EK0100

DBS50 Core

增量型编码器

**SICK**  
Sensor Intelligence.



图片可能存在偏差

## 订购信息

类型	订货号
DBS50E-S5EK01000	1060694

其他设备规格和配件 → [www.sick.com/DBS50\\_Core](http://www.sick.com/DBS50_Core)

## 详细技术参数

## 性能

每转的脉冲	1,000
测量步距	90° 电/每圈脉冲数
测量步距偏差	± 18° /每转的脉冲
误差限值	± 54° /每转的脉冲
占空比	≤ 0.5 ± 5%

## 接口

通讯接口	增量式
通信接口详情	HTL / Push pull
信号通道数量	6 通道
初始化时间	< 3 ms
输出频率	≤ 300 kHz
负载电流	≤ 30 mA
功耗	< 0.5 W (无负荷)
4.5 V... 5.5 V, TTL/RS-422	
负载电流	≤ 30 mA
4.5 V ~ 5.5 V, 开集	
负载电流	≤ 30 mA
TTL/RS-422	
负载电流	≤ 30 mA
功耗	< 0.5 W (无负荷)
HTL/Push pull	
负载电流	≤ 30 mA
功耗	< 0.5 W (无负荷)
TTL/HTL	
负载电流	≤ 30 mA
功耗	< 0.5 W (无负荷)
集电极开路	
负载电流	≤ 30 mA
功耗	< 0.5 W (无负荷)

## 电气参数

连接类型	电缆, 8 芯, 通用, 1.5 m
供电电压	7 ... 30 V
参考信号, 数量	1
参考信号, 位置	90°, 电气, 与 A 和 B 进行逻辑连接
极性反接保护	✓
输出端短路保护	✓ <sup>1)</sup>
MTTFd: 危险故障间隔时间	600 年 (EN ISO 13849-1) <sup>2)</sup>

<sup>1)</sup> 只用当 Us 端和 GND 端正确连接时, 短路保护才有效。.

<sup>2)</sup> 本产品是标准产品, 而不是一个按照机械指令制作的安全部件。计算基于组件的额定负荷、40°C 的平均环境温度、8760 小时/年的使用频率。所有电子故障均被视为危险故障。详细信息请参见编号为 8015532 的文档。

## 机械参数

机械规格	实心轴, 夹紧法兰
轴直径	8 mm
轴长	15.5 mm
重量	+ 180 g (带连接电缆)
材料、轴	不锈钢
材料, 法兰	铝
材料、外壳	铝
材料, 电缆	PVC
启动转矩	+ 0.9 Ncm (+20 °C)
工作转矩	0.6 Ncm (+20 °C)
允许径向/轴向轴负载	30 N (轴向) 50 N (径向)
工作转速	6,000 min <sup>-1</sup> <sup>1)</sup>
最大工作转速	8,000 min <sup>-1</sup> <sup>2)</sup>
转动惯量	0.65 gcm <sup>2</sup>
轴承使用寿命	2 x 10 <sup>9</sup> 圈
角加速度	≤ 500,000 rad/s <sup>2</sup>

<sup>1)</sup> 在设计工作温度范围时需兼顾注意自发热为 3.3 K / 1,000 rpm.

<sup>2)</sup> 不能连续运行。信号质量下降。.

## 环境参数

电磁兼容性	根据 EN 61000-6-2 和 EN 61000-6-3 标准 (级别 A)
外壳防护等级	IP65
允许相对湿度	90 % (光学扫描元件不允许冷凝)
运行温度范围	-20 °C ... +85 °C, 按需提供 -35 °C ... +95 °C
储存温度范围	-40 °C ... +100 °C, 无包装
抗冲击能力	100 g, 6 ms (EN 60068-2-27)
抗振能力	20 g, 10 Hz ... 2,000 Hz (EN 60068-2-6)

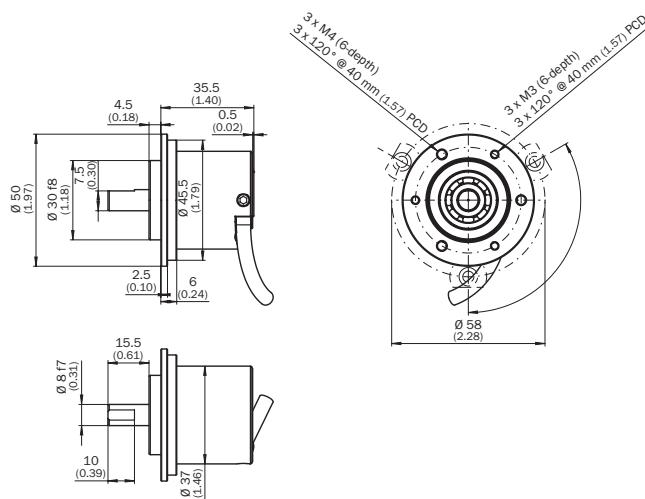
## 分类

ECI@ss 5.0	27270501
------------	----------

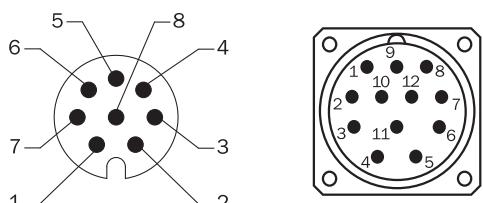
ECI@ss 5.1.4	27270501
ECI@ss 6.0	27270590
ECI@ss 6.2	27270590
ECI@ss 7.0	27270501
ECI@ss 8.0	27270501
ECI@ss 8.1	27270501
ECI@ss 9.0	27270501
ECI@ss 10.0	27270501
ECI@ss 11.0	27270501
ETIM 5.0	EC001486
ETIM 6.0	EC001486
ETIM 7.0	EC001486
UNSPSC 16.0901	41112113

## 尺寸图 (尺寸单位: mm)

夹紧法兰



## 引脚分配



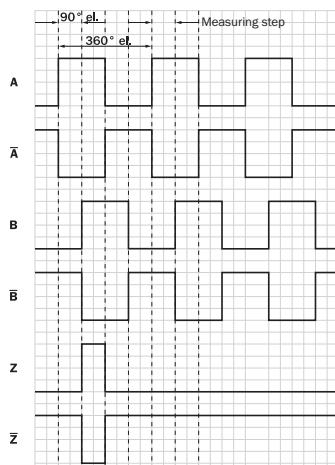
电缆/外壳上的设备插头 M12 / M23 视图

导线颜色 (电缆连接)	M12 8 针插头	M23 插头, 12 针	信号 HTL/ OC 3 通道	信号 TTL/ HTL 6 通道	解释
褐色	1	6	N.C.	A-	信号线

导线颜色 (电缆连接)	M12 8 针插头	M23 插头, 12 针	信号 HTL/ OC 3 通道	信号 TTL/ HTL 6 通道	解释
白色	2	5	A	A	信号线
黑色	3	1	N.C.	B-	信号线
粉红色	4	8	B	B	信号线
黄色	5	4	N.C.	Z-	信号线
淡紫色	6	3	Z	Z	信号线
蓝色	7	10	GND	GND	接地
红色	8	12	U <sub>S</sub>	U <sub>S</sub>	供电电压
-	-	9	N.C.	N.C.	未分配
-	-	2	N.C.	N.C.	未分配
-	-	11	N.C.	N.C.	未分配
-	-	7	N.C.	N.C.	未分配
屏幕	屏幕	屏幕	屏幕	屏幕	屏幕已连接 至编码器外壳

## 图表

用于电气接口 TTL 和 HTL 的信号输出端



当在“A”方向看编码器轴顺时针，参看尺寸图。

① 接口 G、P、R 仅输出通道 A、B、Z。

供电电压	输出
4.5 V...5.5 V	TTL/RS422
7 V...30 V	TTL/RS422
7 V...30 V	HTL/Push Pull
7 V...27 V	HTL/Push pull, 3 通道
4.5 V...5.5 V	NPN 开路集电极, 3 通道
4.5 V...30 V	NPN 开路集电极, 3 通道

## 推荐配件

其他设备规格和配件 → [www.sick.com/DBS50\\_Core](http://www.sick.com/DBS50_Core)

	简述	类型	订货号
<b>插头和电缆</b>			
	A头: 插头, M12, 8针, 直头, A编码 B头: - 电缆: 增量式, 屏蔽	STE-1208-GA01	6044892
	A头: 插头, M23, 12针, 直头 B头: - 电缆: HIPERFACE®, SSI, 增量式, 屏蔽	STE-2312-G01	2077273
		STE-2312-GX	6028548

## SICK 概览

SICK 是工业用智能传感器和传感技术解决方案的主要制造商之一。独特的产品和服务范围为安全有效地控制流程创造最优的基础,防止发生人身事故并且避免环境污染。

我们在诸多领域拥有丰富的经验,熟知其流程和要求。这样我们就可以用智能传感器为客户提供其所需。在欧洲、亚洲和北美洲的应用中心,我们会根据客户的需求测试并优化系统解决方案。SICK 是值得您信赖的供应商和研发合作伙伴。

全面的服务更加完善我们的订单:SICK 全方位服务在机器整个寿命周期中提供帮助并保证安全性和生产率。

这对我们来说就是“传感智能”。

## 与您全球通行:

联系人以及其它分公司所在地 - [www.sick.com](http://www.sick.com)