

# DBS36E-S3CK02500

DBS36 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     |
|------------------|---------|
| DBS36E-S3CK02500 | 1068997 |

其他设备规格和配件 → [www.sick.com/DBS36\\_Core](http://www.sick.com/DBS36_Core)

## 详细技术参数

## 性能

|        |              |
|--------|--------------|
| 每转的脉冲  | 2,500        |
| 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                     | TTL / RS-422  |
| 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> |

1) 只用当 Us 端和 GND 端正确连接时, 短路保护才有效。.

2) 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        | 6 mm                                    |
| 直线轴承       | 12 mm                                   |
| 重量         | + 150 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       | + 0.5 Ncm (+20 °C)                      |
| 工作转矩       | 0.4 Ncm (+20 °C)                        |
| 允许径向/轴向轴负载 | 40 N (径向) <sup>1)</sup><br>20 N (轴向)    |
| 工作转速       | 6,000 min <sup>-1</sup> <sup>2)</sup>   |
| 最大工作转速     | ≤ 8,000 min <sup>-1</sup> <sup>3)</sup> |
| 转动惯量       | 0.6 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>            |

1) 降低轴承使用寿命可达到更高值。

2) 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。

3) 不能连续运行。信号质量下降。.

## 环境参数

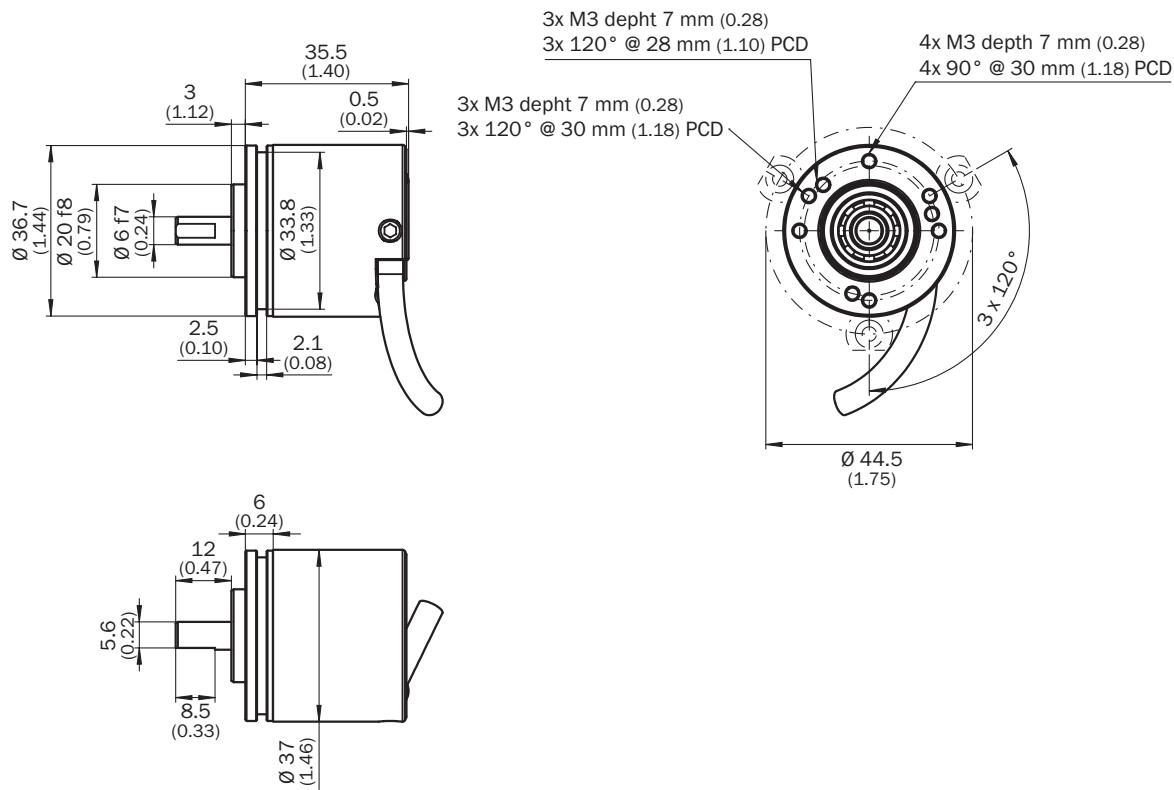
|        |   |
|--------|---|
| 电磁兼容性  | 根据 EN 61000-6-2 和 EN 61000-6-3 标准 (级别 A)  |
| 外壳防护等级 | IP65                                      |
| 允许相对湿度 | 90 % (光学扫描元件不允许冷凝)                        |
| 运行温度范围 | -20 °C ... +85 °C, 按需提供 -35 °C ... +95 °C |
| 储存温度范围 | -40 °C ... +100 °C, 无包装                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

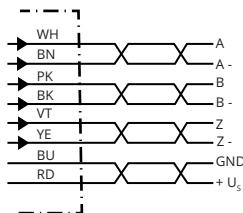
|                |          |
|----------------|----------|
| ECI@ss 5.0     | 27270501 |
| ECI@ss 5.1.4   | 27270501 |
| ECI@ss 6.0     | 27270590 |
| ECI@ss 6.2     | 27270590 |
| ECI@ss 7.0     | 27270501 |
| ECI@ss 8.0     | 27270501 |
| ECI@ss 8.1     | 27270501 |
| ECI@ss 9.0     | 27270501 |
| 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)

实心轴, 圆型夹紧法兰, 轴 6 mm x 12 mm, 孔型, 法兰规格类型 0



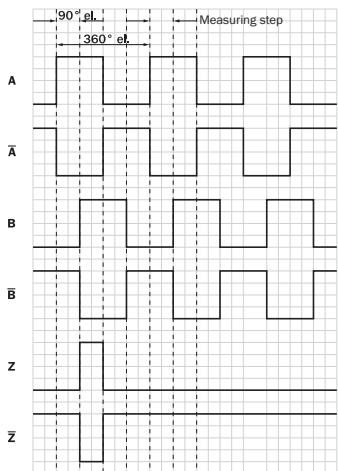
## 引脚分配



| 导线颜色 (电缆连接) | M12 8 针插头 | M23 插头, 12 针 | 信号 TTL/HTL 6 通道 | 解释          |
|-------------|-----------|--------------|-----------------|-------------|
| 褐色          | 1         | 6            | A-              | 信号线         |
| 白色          | 2         | 5            | A               | 信号线         |
| 黑色          | 3         | 1            | B-              | 信号线         |
| 粉红色         | 4         | 8            | B               | 信号线         |
| 黄色          | 5         | 4            | Z-              | 信号线         |
| 淡紫色         | 6         | 3            | Z               | 信号线         |
| 蓝色          | 7         | 10           | GND             | 接地          |
| 红色          | 8         | 12           | +U <sub>s</sub> | 供电电压        |
| -           | -         | 9            | 未分配             | 未分配         |
| -           | -         | 2            | 未分配             | 未分配         |
| -           | -         | 11           | 未分配             | 未分配         |
| -           | -         | 7            | 未分配             | 未分配         |
| 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 |

| 供电电压          | 输出                  |
|---------------|---------------------|
| 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/DBS36\\_Core](http://www.sick.com/DBS36_Core)

|               | 简述   | 类型             | 订货号     |
|---------------|--|----------------|---------|
| <b>其他安装配件</b> |  |                |         |
|               | 铝制测量轮, 带 O 形环 (NBR70), 用于 6 mm 实心轴, 周长 200 mm  | BEF-MR006020R  | 2055222 |
|               | 测量轮, 带 O 形环 (NBR70), 用于 6 mm 实心轴, 周长 300 mm  | BEF-MR006030R  | 2055634 |
|               | 铝制测量轮, 带 O 形环 (NBR70), 用于 6 mm 实心轴, 周长 500 mm  | BEF-MR006050R  | 2055225 |
|               | 铝质测量轮, 带网纹辊花表面, 用于 6 mm 实心轴, 周长 200 mm   | BEF-MR06200AK  | 4084745 |
|               | 铝质测量轮, 带平滑聚氨酯表面, 用于 6 mm 实心轴, 周长 200 mm  | BEF-MR06200AP  | 4084746 |
|               | 铝质测量轮, 带罗纹聚氨酯表面, 用于 6 mm 实心轴, 周长 200 mm  | BEF-MR06200APG | 4084748 |
|               | 铝质测量轮, 带粗糙聚氨酯表面, 用于 6 mm 实心轴, 周长 200 mm  | BEF-MR06200APN | 4084747 |
|               | 用于测量轮的 O 形环 (周长 200 mm)  | BEF-OR-053-040 | 2064061 |
|               | 用于测量轮的 O 形环 (周长 300 mm), 2x O 形环   | BEF-OR-083-050 | 2064076 |
|               | 用于测量轮的 O 形环 (周长 500 mm)  | BEF-OR-145-050 | 2064074 |
| <b>法兰</b>     |  |                |         |
|               | 法兰适配器, 用于使 20 mm 定心轴环的圆型夹紧法兰适配于 33 mm 的伺服法兰, 铝   | BEF-FA-020-033 | 2066312 |
| <b>轴配合</b>    |  |                |         |
|               | 风箱式联轴器, 轴直径 6 mm / 6 mm, 最大轴位移: 径向 +/- 0.25 mm, 轴向 +/- 0.4 mm, 最大轴位移角 +/- 4°; 最大转速 10,000 转每分钟, -30 °C 至 +120 °C, 最大扭矩 80 Ncm; 材料: 不锈钢制风箱, 铝制端子套筒  | KUP-0606-B     | 5312981 |
|               | 联轴器, 轴直径 6 mm / 6 mm, 最大径向轴位移 +/- 0.3 mm, 最大轴向轴位移 +/- 0.2 mm, 最大轴位移角 +/- 3°; 最大转速 10,000 转每分钟, -10 °C 至 +80 °C, 最大转矩 80 Ncm; 材料: 玻璃纤维增强聚酰胺, 铝制套筒   | KUP-0606-S     | 2056406 |
|               | 联轴器, 轴直径 6 mm / 8 mm, 最大径向轴位移 ± 0.3 mm, 最大轴向轴位移 ± 0.2 mm, 最大轴位移角 ± 3°, 最大转速 10,000 转每分钟, 抗扭弹簧硬度 38 Nm/圈, 材料: 玻璃纤维增强聚酰胺, 铝制套筒                       | KUP-0608-S     | 5314179 |
|               | 风箱式联轴器, 轴直径 6 mm / 10 mm, 最大轴位移: 径向 +/- 0.25 mm, 轴向 +/- 0.4 mm, 最大轴位移角 +/- 4°; 最大转速 10,000 转每分钟, -30 °C 至 +120 °C, 最大扭矩 80 Ncm; 材料: 不锈钢制风箱, 铝制端子套筒 | KUP-0610-B     | 5312982 |

|   | 简述   | 类型             | 订货号     |
|---|--|----------------|---------|
|    | 双带联轴器, 轴直径 6 mm / 10 mm, 最大径向轴位移 +/- 2.5 mm, 最大轴向轴位移 +/- 3 mm, 最大轴位移角 +/- 10°; 最大转速 3,000 转每分钟, 摄氏 -30° 至 +80°, 最大转矩 1.5 Nm; 材料: 聚氨酯, 法兰由镀锌钢制                | KUP-0610-D     | 5326697 |
|    | 弹簧盘联轴器, 轴直径 6 mm / 10 mm, 最大轴位移: 径向 +/- 0.3 mm, 轴向 +/- 0.4 mm, 最大轴位移角 +/- 2.5°; 最大转速 12,000 转每分钟, -10 °C 至 +80 °C, 最大扭矩 60 Ncm; 材料: 铝制法兰, 玻璃纤维增强聚酰胺, 硬化钢制耦合销 | KUP-0610-F     | 5312985 |
|    | 联轴器, 轴直径 6 mm / 10 mm, 最大轴位移: 径向 ± 0.3 mm, 轴向 ± 0.3 mm, 最大轴位移角 ± 3°; 最大转速 10,000 转每分钟, -10 °C 至 +80 °C, 最大扭矩 80 Ncm; 材料: 玻璃纤维增强聚酰胺, 铝制套筒                     | KUP-0610-S     | 2056407 |
| <b>插头和电缆</b>  |  |                |         |
|    | A 头: 电缆<br>B 头: 裸线端<br>电缆: SSI, 增量式, HIPERFACE®, 无卤 PUR, 屏蔽  | LTG-2308-MWENC | 6027529 |
|    | A 头: 电缆<br>B 头: 裸线端<br>电缆: SSI, 增量式, PUR, 屏蔽   | LTG-2411-MW    | 6027530 |
|    | A 头: 电缆<br>B 头: 裸线端<br>电缆: SSI, 增量式, 无卤 PUR, 屏蔽  | LTG-2512-MW    | 6027531 |
|    | A 头: 电缆<br>B 头: 裸线端<br>电缆: SSI, TTL, HTL, 增量式, 无卤 PUR, 屏蔽  | LTG-2612-MW    | 6028516 |
|   | A 头: 插头, M12, 8 针, 直头, A 编码<br>B 头: -<br>电缆: 增量式, 屏蔽   | STE-1208-GA01  | 6044892 |
|  | A 头: 插头, M23, 12 针, 直头<br>B 头: -<br>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)