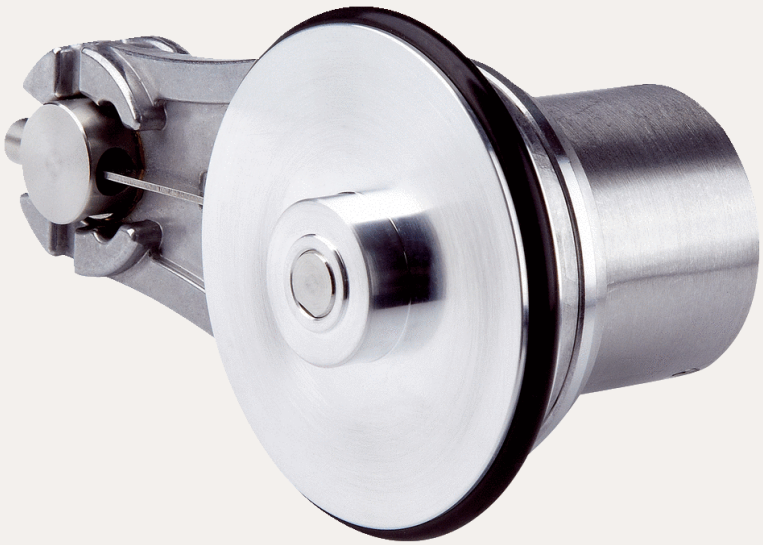
SICK.COM



数据表

DBV50E-22RKA0500

DBV50
测量轮编码器

SICK
Sensor Intelligence



图片可能存在偏差

测量轮编码器

DBV50E-22RKA0500

订购信息

类型	订货号
DBV50E-22RKA0500	1143388

其他设备规格和配件请访问： www.sick.com/DBV50

详细技术参数

安全技术参数

$MTTF_D$（平均致危失效前时间）	600 年 (EN ISO 13849-1) [1]

[1] 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.

性能

每转的脉冲	500
脉冲/mm 分辨率	2.5
测量步进（mm/脉冲 分辨率）	0.4
测量步距偏差	± 18° /每转脉冲
误差限值	± 4 mm/m，取决于测量轮（测量轮 + 表面）
占空比	≤ 0.5 ± 5%
初始化时间	< 3 ms

接口

通讯接口	增量式
通信接口详情	集电极开路
信号通道数量	3 通道

电气参数

工作电流（空载）	50 mA
连接类型	电缆, 5 芯, 通用, 1.5 m [1]
最大功耗（空载）	≤ 0.5 W
供电电压	4.5 V ... 30 V

[1] 电线数量取决于电气接口：接口 A、C、E：8 线，接口 G、P、R：5 线。.

[2] 只用当 Us 端和 GND 端正确连接时，短路保护才有效。.

最大负荷电流	30 mA
最大输出频率	≤ 300 kHz
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	✓ [2]

[1] 电线数量取决于电气接口：接口 A、C、E：8 线，接口 G、P、R：5 线。.

[2] 只用当 Us 端和 GND 端正确连接时，短路保护才有效。.

机械参数

测量轮尺寸	200 mm
测量轮表面	O 形环 NBR70 [1]
弹簧臂设计	63.5 mm 弹簧臂，编码器在安装侧，1 个测量轮
规格重量	+ 300 g
材料，编码器	
轴	不锈钢
法兰	铝
外壳	铝
电缆	PVC
材料，弹簧臂机构	
弹簧元件	弹簧钢，不生锈
测量轮芯	铝
启动转矩	0.9 Ncm (20 °C 时)
工作转矩	0.6 Ncm (20 °C 时)
工作转速	1,500 min^{-1}
最大工作转速	3,000 min^{-1} [2]
轴承使用寿命	2.0 x 10^9 圈
最大弹簧动程/弹簧臂偏移	14 mm 14 N 时弹簧动程
建议预应力	15 N 10 mm 时弹簧动程 [3]
允许的弹簧最大工作范围（持续运行）	± 3 mm
建议弹簧偏移	2 mm ... 13 mm
弹簧元件使用寿命	> 1.4 百万圈 [4]
相对于被测物体的安装位置	优选从上方，也可从下方 [5]

[1] 测量轮表面受到磨损。这取决于接触压力、应用中的加速度行为、移动速度、测量表面、测量轮的机械设计、温度和环境条件等。我们建议定期检查测量轮的完好程度，必要时进行更换。.

[2] 不能连续运行。信号质量下降。.

[3] 从上方测量测量表面时.

[4] 一个循环对应建议预应力位置的上下 ± 3 mm 移动。.

[5] 从下方安装时，须在设置弹簧预应力时考虑编码器重量.

环境参数

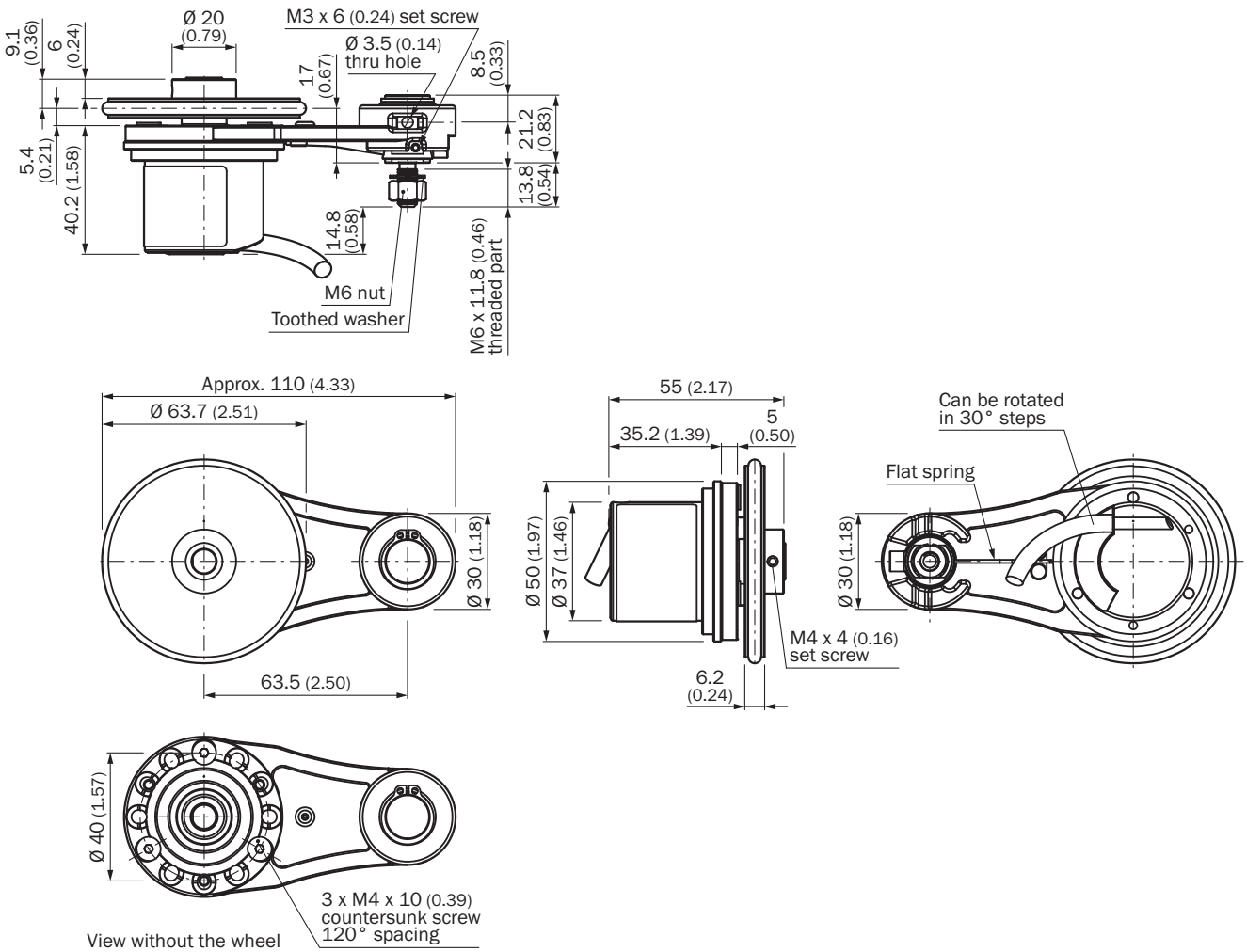
电磁兼容性	根据 EN 61000-6-2 和 EN 61000-6-3 标准（级别 A）
外壳防护等级	IP65
允许相对湿度	90 % (不允许凝结)
运行温度范围	–20 °C ... +85 °C –35 °C ... +95 °C (如有需要，敬请垂询)
储存温度范围	–40 °C ... +100 °C, 无包装
抗冲击能力	100 g, 6 ms (EN 60068-2-27)
抗振能力	20 g, 10 Hz ... 2,000 Hz (EN 60068-2-6)

测量轮编码器 - DBV50E-22RKA0500

证书

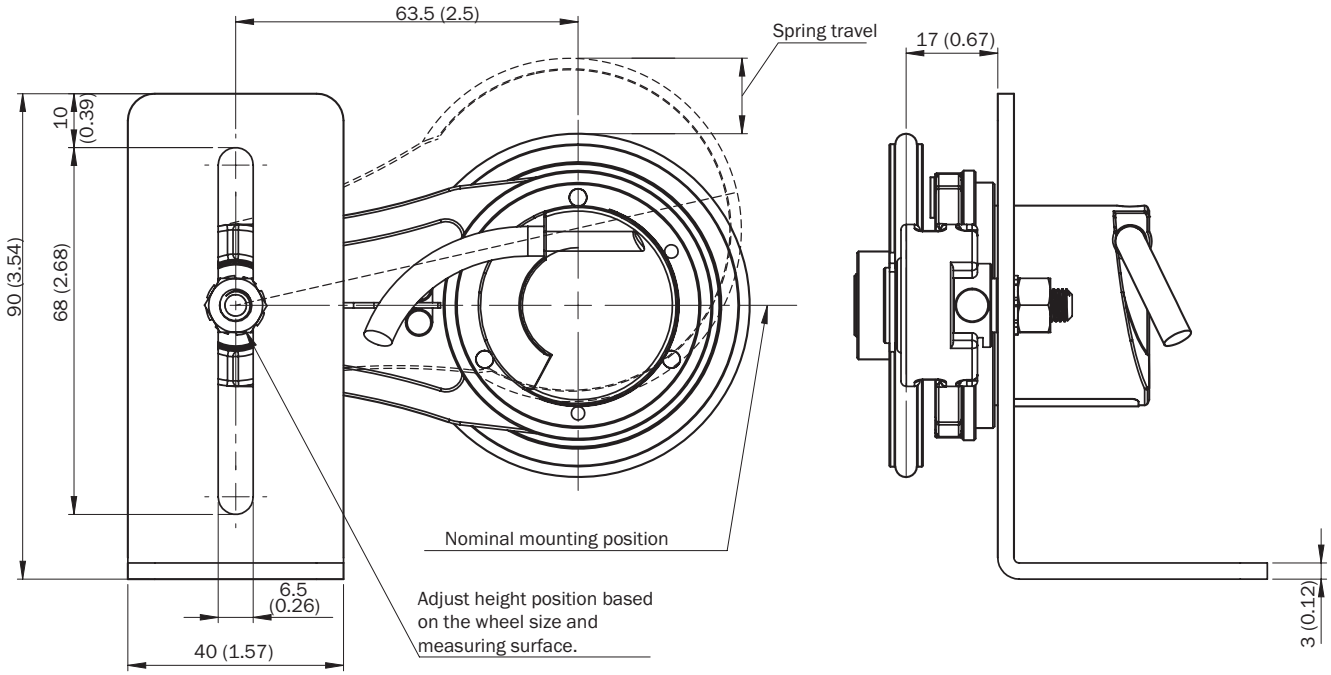
EU declaration of conformity	✓
UK declaration of conformity	✓
ACMA declaration of conformity	✓
China RoHS	✓
cRUus certificate	✓
Information according to Art. 3 of Data Act (Regulation EU 2023/2854)	✓

尺寸图 63.5 MM 弹簧臂，编码器在安装侧，1 个测量轮

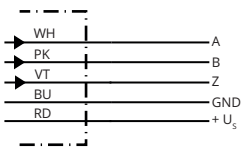


尺寸单位：mm

安装规定

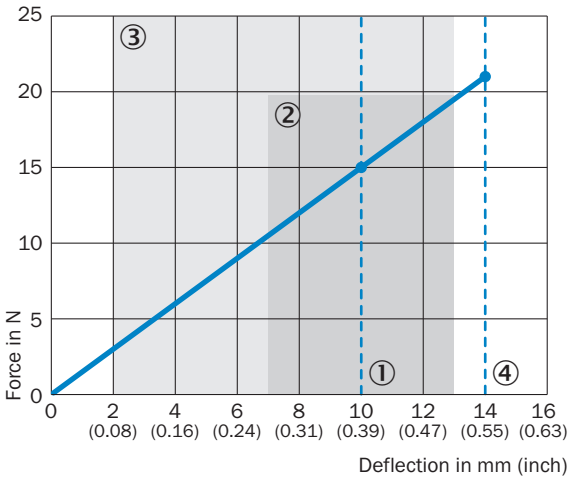


ANSCHLUSSBELEGUNG



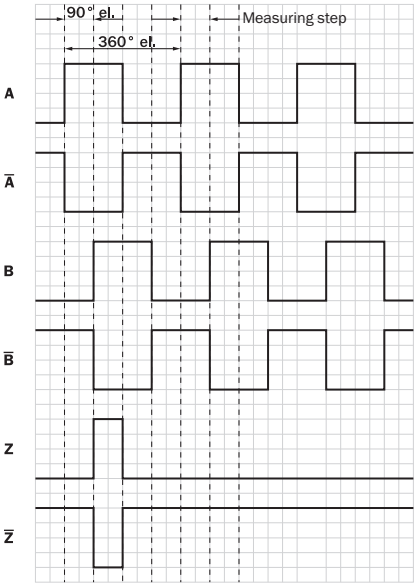
导线颜色（电缆连接）	M12 8 针插头	M23 插头，12 针	信号集电极开路3 通道	解释
白色	2	5	A	信号线
粉红色	4	8	B	信号线
淡紫色	6	3	Z	信号线
蓝色	7	10	GND	接地
红色	8	12	$+U_s$	供电电压

图表 力-弹簧变形量图表和工作区域



① 建议预载：10 mm
② 允许工作区域（连续运行）+/- 3 mm
③ 建议弹簧挠度：2 – 13 mm
④ 最大弹簧挠度：14 mm

图表 用于电气接口 TTL 和 HTL 的信号输出端



面朝编码器轴顺时针，参看尺寸图。
接口 G、P、R 仅输出通道 A、B、Z。

更多信息以及合适的配件、应用示例和 CAD 尺寸模型、操作指南和软件等下载，请访问 www.sick.com/1143388

SICK AG
WALDKIRCH
GERMANY
SICK.COM

SICK
概览

SICK 是一家全球领先的科技企业，专注于工业自动化领域的智能传感器解决方案和集成式解决方案。我们树立了全球技术标杆，能够显著提升物流与生产过程中工业过程的效率、安全性与可持续性。

SICK 将传感器智能化、行业洞察力以及专业高效的咨询服务深度融合。我们为可扩展且定制化的自动化解决方案提供了坚实基础，并在整个价值链中积极创造附加值。我们与客户建立的紧密伙伴关系不仅仅是一句承诺：我们将携手提升生产效率、提高产品质量、保障健康与安全，实现可持续的未来。这一切都建立在共情与信任的基础上。

自 1946 年成立以来，SICK 便怀揣着热情与开拓精神，致力于开发创新技术。凭借覆盖约 40 个国家的全球市场网络渠道，SICK 业务遍布世界各地，始终贴近客户。SICK 公司总部位于德国弗赖堡附近的瓦尔德基尔希。我们深刻理解本地客户和全球客户的多样化需求，并将其转化为量身定制的解决方案，从而为客户创造价值。

SICK
Sensor Intelligence