SICK.COM

数据表

# IMS30-20NPONC0S

IMS
电感式接近传感器

SICK Sensor Intelligence

## 电感式接近传感器

# IMS30-20NPONC0S

### 订购信息

| 类型 | 订货号 |
|---|---|
| IMS30-20NPONC0S | 1103219 |

其他设备规格和配件请访问： www.sick.com/IMS

## 详细技术参数

### 产品特点

| | |
|---|---|
| 设计构造 | 米 |
| 外壳形状 | 标准结构形式 |
| 螺纹尺寸 | M30 x 1,5 |
| 直径 | Ø 30 mm |
| 触发感应距离 $S_n$ | 20 mm |
| 安全接通距离 $S_a$ | 16.2 mm |
| 安装在金属 | 非齐平 |
| 开关频率 | 500 Hz |
| 连接类型 | 插头，M12，4 针 [1] |
| 开关量输出 | PNP |
| 开关量输出详情 | PNP |
| 输出功能 | 开口常闭 |
| 电气规格 | DC 3 线 |
| 外壳防护等级 | IP68 [2]<br>IP69K [3] |
| 特殊特征 | 耐清洗剂, 耐温性 |
| 特殊应用 | 移动式工作设备, 卫生和潮湿环境, 恶劣的使用条件 |
| 供货范围 | 紧固螺母，黄铜，镀镍 (2 x) |

[1] 镀金触点.

[2] 根据 EN 60529.

[3] 根据 ISO 20653：2013-03.

## 机械/电子参数

| | |
|---|---|
| 供电电压 | 7.2 V DC ... 60 V DC |
| 残余纹波 | ≤ 10 % |
| 电压下降 | ≤ 2.5 V [1] |
| （接近传感器）通电后开始工作前的延时 | 100 ms |
| 滞后 | 3 % ... 20 % |
| 再现性 | ≤ 2 % [2] |
| 温度漂移 ($S_r$) | ± 10 % |
| 电磁兼容性 | 干扰辐射和抗干扰性符合车辆法规 ECE-R10 Rev. 5：E1 型式批准<br>抗干扰性符合 DIN ISO 11452-2: 100 V/m<br>AM 垂直 20 MHz - 800 MHz；AM 水平 200 MHz - 800 MHz；PM 垂直/水平 800 MHz - 2.7 GHz<br>电缆传导的干扰量符合 ISO 7637-2（脉冲/严重级别/失效标准 12 V/失效标准 24 V）：1/IV/C/C、2a/IV/A/A、2b/IV/C/C、3a/IV/A/A、3b/IV/A/A、4/IV/C/A、5a/IV/B/B、5b/IV/B/B<br>EN 61000-4-2 ESD：4 kV CD / 8 kV AD<br>EN 61000-4-3 高频辐射：10 V/m<br>EN 61000-4-4 爆发：2 kV<br>EN 61000-4-5 浪涌：0.5 kV L-to-L，Ri：2 Ohm |
| 环境检查 | 快速温变 EN 60068-2-14, Na：TA = –25 ℃，TB = 75 ℃，t1 = 40 min，t2 = < 10 s，300 次循环，Delta $S_r$ ≤ 10% |
| 腐蚀检查 | 盐雾试验 EN 60068-2-52：5 级严重，4 次循环 |
| 持续性电流 $I_a$ | ≤ 200 mA [3] |
| 空载电流 | ≤ 10 mA |
| 短路保险 | ✓ |
| 通电脉冲保护 | ✓ |
| 抗冲击与抗振性 | 抗振动性 EN 60068-2-6 Fc：25 g Peak (10 Hz ... 2,000 Hz) / –20 ℃ ... +50 ℃<br>耐冲击性 EN 60068-2-27 Ea：100 g 11 ms；沿 3 个坐标轴的各个方向 3 次冲击/-40 ℃ ... +85 ℃<br>持续抗冲击性 EN 60068-2-29 Eb：40 g 3 ms 上升，7 ms 下降/沿 3 个坐标轴的各个方向 5,000 次冲击/-20 ℃ ... +50 ℃<br>宽频带噪声 EN 60068-2-64：15 g rms (5 Hz ... 2,000 Hz)/沿 3 个坐标轴的各个方向 8 小时/-40 ℃ ... +85 ℃ |
| 运行环境温度 | –40 °C ... +100 °C |
| 外壳材料 | V4A 不锈钢, DIN 1.4404 / AISI 316L |
| 材料，感应面 | 塑料, LCP |
| 壳体长度 | 70 mm |
| 可用的螺纹长度 | 40.15 mm |
| 最大拧紧力矩 | Typ. 100 Nm |
| 防护等级 | III |
| UL 文件编号 | E181493 |

[1] 在 $I_a$ max 时.

[2] 工作电压 $U_a$ 和环境温度 Ta 恒定.

[3] 参见“持续电流 $I_a$ 与温度的关系”特性曲线.

## 安全技术参数

| | |
|---|---|
| $MTTF_D$ | 1,196 年 |
| $DC_{avg}$ | 0 % |

## 折减系数

| | |
|---|---|
| 提示 | 这些数据仅作为参考，可能有偏差 |
| 不锈钢 （V2A） | 大约 0.78 |
| 铝 （Al） | 大约 0.44 |
| 铜（Cu） | 大约 0.36 |
| 黄铜 (Ms) | 大约 0.46 |

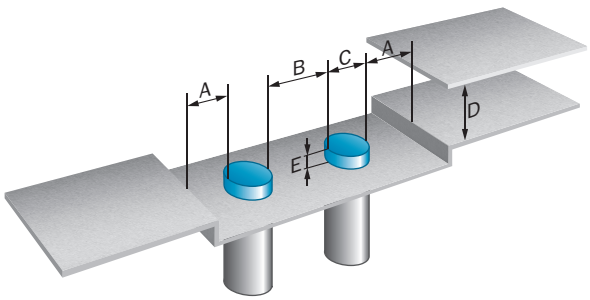
## 安装指导

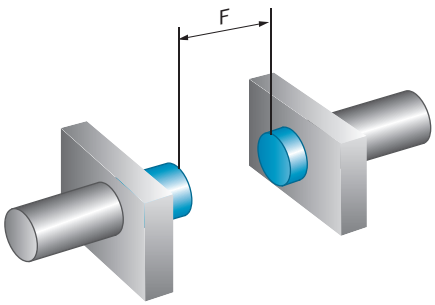
| 备注 | 相关图示参见“安装指导” |
|---|---|
| A | 20 mm |
| B | 62 mm |
| C | 30 mm |
| D | 60 mm |
| E | 20 mm |
| F | 160 mm |

## 证书

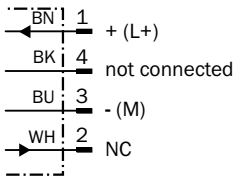
| | |
|---|---|
| EU declaration of conformity | ✓ |
| UK declaration of conformity | ✓ |
| ACMA declaration of conformity | ✓ |
| Moroccan declaration of conformity | ✓ |
| China RoHS | ✓ |
| CCC certificate | ✓ |
| cULus certificate | ✓ |
| ECE test certificate | ✓ |

## 安装指导 非齐平安装

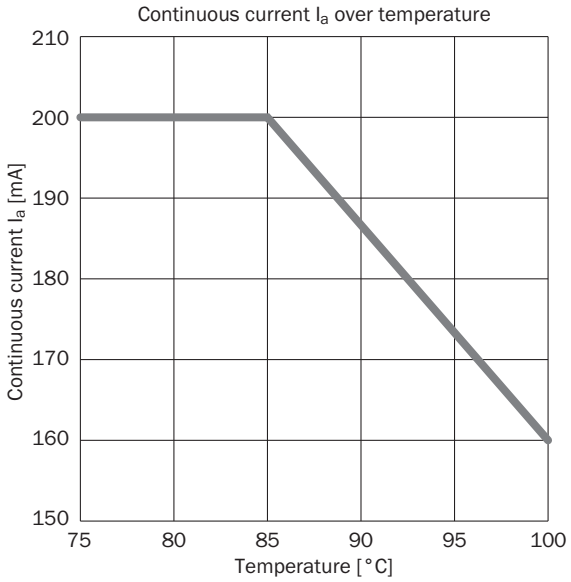


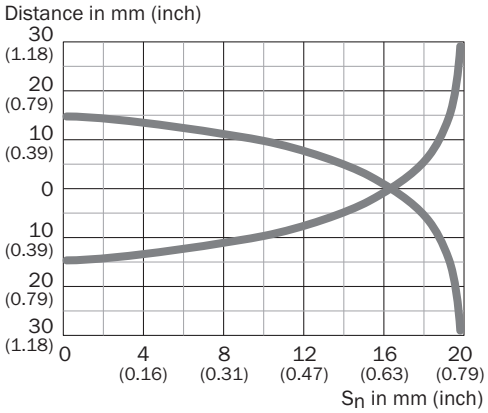

## 接线图 CD-008



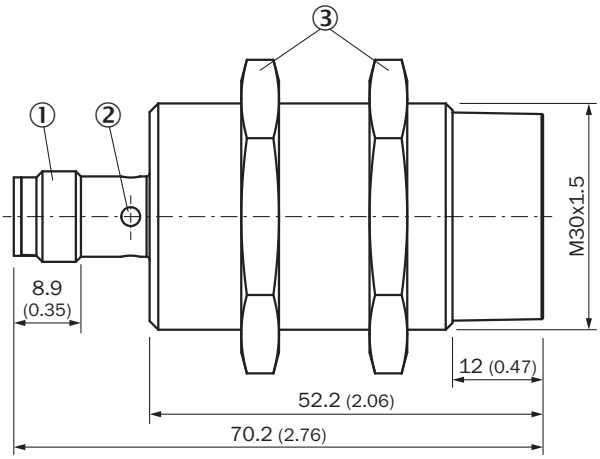
温度降低


Continuous current $I_a$ over temperature
Continuous current $I_a$ [mA]
210
200
190
180
170
160
150
75
80
85
90
95
100
Temperature [°C]

响应曲线


Distance in mm (inch)
30 (1.18)
20 (0.79)
10 (0.39)
0
10 (0.39)
20 (0.79)
30 (1.18)
0
4 (0.16)
8 (0.31)
12 (0.47)
16 (0.63)
20 (0.79)
$S_n$ in mm (inch)

尺寸图 IMS30，V4A，非齐平




尺寸单位：mm
① 接口
② LED 指示灯
③ 固定螺母 (2 x)；SW 36，镀镍黄铜

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/1103219

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