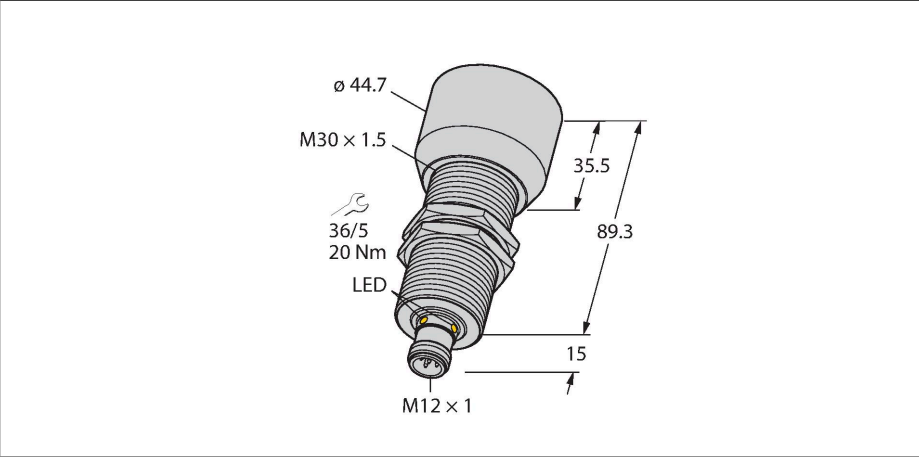


# RU600U-M30M-2AP8X2-H1151 超声波传感器 – 直反式传感器



## 技术数据

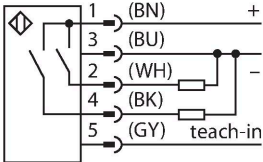
|                        |                          |
|------------------------|--------------------------|
| 型号                     | RU600U-M30M-2AP8X2-H1151 |
| 货号                     | 100005950                |
| 超声数据                   |                          |
| 功能                     | 接近开关                     |
| 检测距离                   | 600...6000 mm            |
| 分辨率                    | 1 mm                     |
| 最小检测范围                 | 50 mm                    |
| 超声波频率                  | 75 kHz                   |
| 重复精度                   | ≤ 0.15 %满量程              |
| 温度漂移                   | ± 1.5 %满量程               |
| 线性度故障                  | ≤ ± 0.5 %                |
| 执行器长度                  | 100 mm                   |
| 移动速度                   | ≤ 11 m/s                 |
| 通过速度                   | ≤ 3.7 m/s                |
| 电气数据                   |                          |
| 工作电压U <sub>B</sub>     | 15...30 VDC              |
| 漏波纹                    | 10 % U <sub>ss</sub>     |
| 额定直流工作电流I <sub>a</sub> | ≤ 150 mA                 |
| 空载电流                   | ≤ 50 mA                  |
| 负载                     | ≤ 1000 Ω                 |
| 漏电流                    | ≤ 0.1 mA                 |
| 典型响应时间                 | < 380 ms                 |
| 正常延迟                   | ≤ 300 ms                 |
| 通信协议                   | IO-Link                  |
| 输出性能                   | 常开/常闭触点, PNP             |
| 1路输出                   | 开关量输出或IO-LINK模式          |
| 2路输出                   | 开关量输出                    |



## 特点

- 超声波传感器光滑检测面
- 密封的圆柱形外壳 M30
- 通过M12 x 1接插件连接
- 通过示教按钮可以调节测量范围
- 温度补偿
- 盲区：60 cm
- 有效距离：600 cm
- 分辨率：1 mm
- 声波锥角：±15°

## 接线图



## 功能原理

超声波传感器通过超声波无接触、无磨损地捕获大量对象。物体是否透明、是金属或非金属、液体、固体还是粉状均不会影响它的工作。对环境适应力极强，类似喷雾、灰尘、或下雨均很难影响到它的工作。

声波锥图指示传感器的检测范围。遵照EN 60947-5-2标准，使用各种尺寸 ( 20 x 20 mm、100 x 100 mm ) 的二次目标和直径为 27 mm 的圆杆。

重要事项：由于反射特性和几何形状存在差异，其他目标的检测范围可能与标准目标有所不同。

技术数据

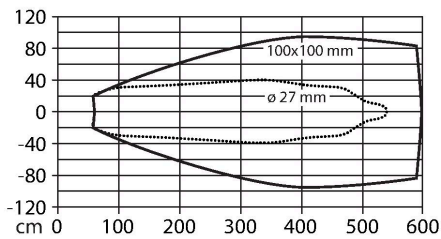
|                     |                 |
|---------------------|-----------------|
| 开关频率                | ≤ 1.6 Hz        |
| 磁滞                  | ≤ 50 mm         |
| I <sub>0</sub> 时的压降 | ≤ 2.5 V         |
| 短路保护                | 是/循环            |
| 反极性保护               | 是               |
| 断路保护                | 是               |
| 设置选项                | 远程示教<br>IO-Link |

|                |                                |
|----------------|--------------------------------|
| IO-Link        |                                |
| IO-Link特性      | V 1.1                          |
| IO-Link 端口类型   | Class A                        |
| 通讯模式           | COM 2 (38.4 kBaud)             |
| 处理数据宽度         | 16 bit                         |
| 测量值信息          | 15 bit                         |
| 开关点信息          | 1 bit                          |
| 框架类型           | 2.2                            |
| 最短循环时间         | 2 ms                           |
| 功能针脚4          | IO-Link                        |
| 功能针脚2          | DI                             |
| 最大线缆长度         | 20 m                           |
| 配置文件支持         | 智能传感器配置文件/Smart Sensor Profile |
| 包含在SIDI GSDML中 | 是                              |

|             |                   |
|-------------|-------------------|
| 机械数据        |                   |
| 设计          | 螺纹, M30           |
| 辐射方向        | 直角                |
| 尺寸          | Ø 44.7 x 104.3 mm |
| 外壳材料        | 金属, CuZn, 镀镍      |
| 外壳螺母的最大拧紧扭矩 | 75 Nm             |
| 声波转换器材料     | 塑料, PU环氧树脂        |
| 电气连接        | 接插件, M12 × 1, 5线  |
| 工作温度        | -25...+50 °C      |
| 储藏温度        | -40...+80 °C      |
| 耐压等级        | 0.5...5 bar       |
| 防护等级        | IP67              |
| 开关状态指示      | LED指示灯, 黄色        |
| 探测到物体       | LED指示灯, 绿         |

|                  |                                                         |
|------------------|---------------------------------------------------------|
| 测试/认证            |                                                         |
| MTTF             | 193 年 符合SN 29500 (Ed.99) 40 °C认证                        |
| 符合EN ISO / IEC认证 | EN 60947-5-2                                            |
| 防震动性             | 20 g, 10...55 Hz, 正弦, 3轴, 30分钟/<br>轴, 符合IEC 60068-2-6标准 |

声波锥

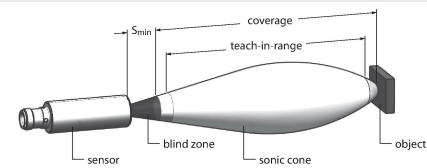


技术数据

|      |                                              |
|------|----------------------------------------------|
| 冲击测试 | 30 g , 11 ms , 半正弦 , 3轴 , 符合IEC 60068-2-27标准 |
| 认证   | CE认证<br>cULus                                |

安装说明

安装说明/描述



**设置极限**  
超音速传感器具有两个带可示教开关点的开关点输出。调整既可以通过适配器或示教按钮轻松完成（请注意，仅 RU...U-M...E-2UP8X2T-H1151有示教按钮！）。绿色和黄色LED灯指示传感器是否检测到物体。

可进行示教的功能有多种，包括单个开关点、固定目标的窗口模式或反射模式等。有关详细信息，请参见操作说明。有关窗口模式的设置方法如下。在检测范围内可自由选择窗口极限值。

- 方便示教**
- 在传感器和连接电缆间连接示教适配器 TX1-Q20L60
  - 要示教第一个值，请相应放置对象
  - 按下并按住Gnd输出1或输出2对应的选择按钮，并持续2 s或8 s
  - 按下并按住Gnd选择按钮，并持续8 s以示教第一个极限值。
  - 要示教第二个值，请相应放置对象
  - 按下并按住 Gnd 按钮至少 2s

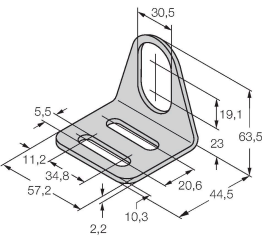
- 示教按钮（仅 RU.....U-M...E-2UP8X2T-H1151型具有按钮）**
- 要示教第一个值，请相应放置对象
  - 按下并按住Gnd按钮1选择输出1或输出2，并持续2 s或8 s
  - 按下并按住按钮1至少 8s
  - 要示教第二个值，请相应放置对象
  - 按下并按住按钮1至少 2s

成功示教后，传感器将自动运行在正常工作模式。指示灯以 5Hz 的频率缓慢闪烁表示示教不成功。

- 指示灯响应**
- 示教成功时，LED将快速闪烁绿色。随后，传感器将自动运行在正常工作模式。示教失败时，LED将交替闪烁绿色和黄色。
- 在常规工作模式中，两个 LED 指示输出1的开关状态。
- 绿：对象在检测范围内，但未进入测量范围
  - 黄色：对象在切换范围内
  - 关：对象在检测范围外

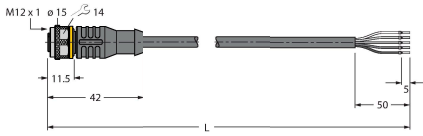
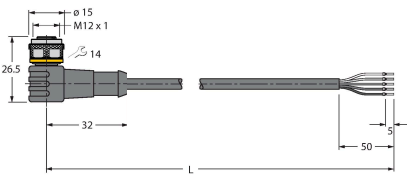
附件

MW306945005



用于圆柱螺纹传感器的安装托架；材料：不锈钢 A2 1.4301 (AISI 304)

附件

| 尺寸图                                                                                | 型号            | 货号      |                                               |
|------------------------------------------------------------------------------------|---------------|---------|-----------------------------------------------|
|   | RKC4.5T-2/TEL | 6625016 | 连接线缆，M12母头接插件，直式5针，线缆长度2 m，护套材质PVC，黑色；cULus认证 |
|  | WKC4.5T-2/TEL | 6625028 | 连接线缆，M12母头接插件，弯式5针，线缆长度2 m，护套材质PVC，黑色；cULus认证 |