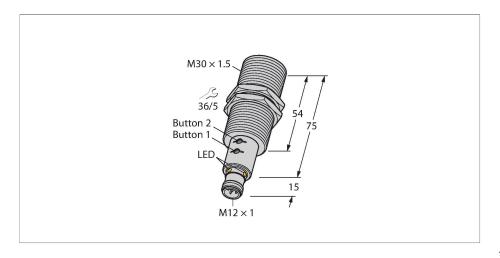


RU300U-M30E-2UP8X2T-H1151/S1331 超声波传感器 – 直反式传感器





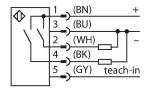
货号 1610042 Special version S1331 对应于:自定义示教程序 超声数据 按近开关 检测距离 3003000 mm 分辨率 1 mm 最小检测范围 25 mm 超声波频率 120 kHz 重复精度 ≤ 0.15 %满量程 温度漂移 ± 1.5 %满量程 线性度故障 ≤ ± 0.5 % 执行器长度 100 mm 移动速度 ≤ 11 m/s 通过速度 ≤ 4.2 m/s 电气数据 1530 VDC 漏波纹 10 % U₂ 额定直流工作电流Ⅰ。 ≤ 150 mA 空载电流 ≤ 50 mA 负载 ≤ 1000 Ω 漏电流 ≤ 0.1 mA 典型响应时间 < 190 ms 正常延迟 ≤ 300 ms 输出性能 PNP 1路输出 开关量输出 2路输出 开关量输出	型号	RU300U-M30E-2UP8X2T-H1151/S1331
超声数据 功能 接近开关 检测距离 3003000 mm 分辨率 1 mm 最小检测范围 25 mm 超声波频率 120 kHz 重复精度 ≤ 0.15 %満量程 温度漂移 ± 1.5 %満量程 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 ≤ 4.2 m/s 电气数据 工作电压U。 1530 VDC 漏波纹 10 % U₂ 额定直流工作电流Ⅰ。 ≤ 150 mA 空载电流 ≤ 50 mA 负载 ≤ 1000 Ω 漏电流 ≤ 0.1 mA 典型响应时间 < 190 ms 正常延迟 ≤ 300 ms 输出性能 PNP	货号	1610042
技術	Special version	S1331 对应于:自定义示教程序
★	超声数据	
分辨率 1 mm 最小检测范围 25 mm 超声波频率 120 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 ≤ 4.2 m/s 电气数据 1530 VDC 漏波纹 10 % U₅ 额定直流工作电流I₀ ≤ 150 mA 空载电流 ≤ 50 mA 负载 ≤ 1000 Ω 漏电流 ≤ 0.1 mA 典型响应时间 < 190 ms 正常延迟 ≤ 300 ms 输出性能 PNP 1路輸出 开关量输出	功能	接近开关
最小检测范围 25 mm 120 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 ≤ 4.2 m/s 电气数据 工作电压U。 1530 VDC 漏波纹 10 % U。 额定直流工作电流I。 ≤ 150 mA 空载电流 ≤ 50 mA 负载 ≤ 1000 Ω 漏电流 ≤ 0.1 mA 典型响应时间 < 190 ms 正常延迟 ≤ 300 ms 输出性能 PNP 18输出 开关量输出	检测距离	3003000 mm
超声波频率 120 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 ≤ 4.2 m/s 电气数据 1530 VDC 漏波纹 10 % U₅s 额定直流工作电流I。 ≤ 150 mA 空载电流 ≤ 50 mA 负载 ≤ 1000 Ω 漏电流 ≤ 0.1 mA 典型响应时间 < 190 ms 正常延迟 ≤ 300 ms 输出性能 PNP 1路輸出 开关量输出	分辨率	1 mm
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 ≤ 4.2 m/s 电气数据 1530 VDC 漏波纹 10 % Uss 额定直流工作电流I。 ≤ 150 mA 空载电流 ≤ 50 mA 负载 ≤ 1000 Ω 漏电流 ≤ 0.1 mA 典型响应时间 < 190 ms 正常延迟 ≤ 300 ms 输出性能 PNP 1路输出 开关量输出	最小检测范围	25 mm
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 ≤ 4.2 m/s 电气数据 1530 VDC 漏波纹 10 % U₂s 额定直流工作电流Ⅰ。 ≤ 150 mA 空载电流 ≤ 50 mA 负载 ≤ 1000 Ω 漏电流 ≤ 0.1 mA 典型响应时间 < 190 ms 正常延迟 ≤ 300 ms 输出性能 PNP 1路输出 开关量输出	超声波频率	120 kHz
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 ≤ 4.2 m/s 电气数据 1530 VDC 漏波纹 10 % Uss 额定直流工作电流I。 ≤ 150 mA 空载电流 ≤ 50 mA 负载 ≤ 1000 Ω 漏电流 ≤ 0.1 mA 典型响应时间 < 190 ms 正常延迟 ≤ 300 ms 输出性能 PNP 1路输出 开关量输出	重复精度	≤ 0.15 %满量程
执行器长度 100 mm 移动速度 ≤ 11 m/s 通过速度 ≤ 4.2 m/s 电气数据 1530 VDC 漏波纹 10 % U₅ 额定直流工作电流I₀ ≤ 150 mA 空载电流 ≤ 50 mA 负载 ≤ 1000 Ω 漏电流 ≤ 0.1 mA 典型响应时间 < 190 ms 正常延迟 ≤ 300 ms 输出性能 PNP 1路输出 开关量输出	温度漂移	± 1.5 %满量程
移动速度 ≤ 11 m/s 通过速度 ≤ 4.2 m/s 电气数据 1530 VDC 漏波纹 10 % U₅s 额定直流工作电流I。 ≤ 150 mA 空载电流 ≤ 50 mA 负载 ≤ 1000 Ω 漏电流 ≤ 0.1 mA 典型响应时间 < 190 ms 正常延迟 ≤ 300 ms 输出性能 PNP 1路输出 开关量输出	线性度故障	≤ ± 0.5 %
通过速度 ≤ 4.2 m/s 电气数据 1530 VDC 漏波纹 10 % Uss 额定直流工作电流I。 ≤ 150 mA 空载电流 ≤ 50 mA 负载 ≤ 1000 Ω 漏电流 ≤ 0.1 mA 典型响应时间 < 190 ms 正常延迟 ≤ 300 ms 输出性能 PNP 1路输出 开关量输出	执行器长度	100 mm
 电气数据 工作电压U_s 加 % U_{ss} 额定直流工作电流I_s ≤ 150 mA 空载电流 ≤ 50 mA 负载 ≤ 1000 Ω 漏电流 ≤ 0.1 mA 典型响应时间 < 190 ms 正常延迟 ≤ 300 ms 输出性能 PNP 1路输出 	移动速度	≤ 11 m/s
工作电压U。 1530 VDC 漏波纹 10 % Uss 额定直流工作电流I。 ≤ 150 mA 空载电流 ≤ 50 mA 负载 ≤ 1000 Ω 漏电流 ≤ 0.1 mA 典型响应时间 < 190 ms 正常延迟 ≤ 300 ms 输出性能 PNP 1路输出 开关量输出	通过速度	≤ 4.2 m/s
漏波纹 10 % U _{ss} 额定直流工作电流I。 ≤ 150 mA 空载电流 ≤ 50 mA 负载 ≤ 1000 Ω 漏电流 ≤ 0.1 mA 典型响应时间 < 190 ms 正常延迟 ≤ 300 ms 输出性能 PNP 1路输出 开关量输出	电气数据	
 额定直流工作电流I。 ≤ 150 mA 空载电流 ≤ 50 mA 负载 ≤ 1000 Ω 漏电流 ≤ 0.1 mA 典型响应时间 < 190 ms 正常延迟 ≤ 300 ms 输出性能 PNP 1路输出 开关量输出 	工作电压U。	1530 VDC
空载电流 ≤ 50 mA 负载 ≤ 1000 Ω 漏电流 ≤ 0.1 mA 典型响应时间 < 190 ms 正常延迟 ≤ 300 ms 输出性能 PNP 1路输出 开关量输出	漏波纹	10 % U _{ss}
负载 ≤ 1000 Ω 漏电流 ≤ 0.1 mA 典型响应时间 < 190 ms 正常延迟 ≤ 300 ms 输出性能 PNP 1路输出 开关量输出	额定直流工作电流I。	≤ 150 mA
漏电流 ≤ 0.1 mA 典型响应时间 < 190 ms 正常延迟 ≤ 300 ms 输出性能 PNP 1路输出 开关量输出	空载电流	≤ 50 mA
典型响应时间 < 190 ms 正常延迟 ≤ 300 ms 输出性能 PNP 1路输出 开关量输出	负载	≤ 1000 Ω
正常延迟 ≤ 300 ms 输出性能 PNP 1路输出 开关量输出	漏电流	≤ 0.1 mA
输出性能 PNP 1路输出 开关量输出	典型响应时间	< 190 ms
1路输出 开关量输出	正常延迟	≤ 300 ms
	输出性能	PNP
2路输出 开关量输出	1路输出	开关量输出
	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/简单示教可调整测量范围
- ■温度补偿
- ■盲区:30 cm
- ■有效距离:300 cm
- ■分辨率:1 mm
- ■声波锥锥角:±15°
- ■认证:cULus
- ■UL Kond.:环境空气温度85°C,外壳类型 1,输入:30 VDC,150 mA;2类,二进 制输出:30 VDC,每路输出150 mA,最大 2 A;对所有电路使用相同的电源

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

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。

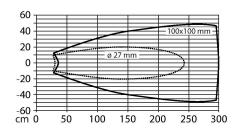
重要事项:由于反射特性和几何形状存在差异,其他目标的检测范围可能与标准目标有所不同。



技术数据

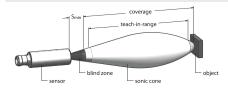
磁滞 ≤ 2.5 N I。时的压降 ≤ 2.5 V 短路保护 是/循环 反极性保护 是 谐选项 远程示教 机械数据 设计 设计 螺纹, M30 辐射方向 直角 尺寸 Ø 30 x 89 mm 外壳螺母的最大拧紧扭矩 75 Nm 声波转换器材料 塑料, PU环氧树脂 电气连接 接插件, M12 x 1, 5线 工作温度 -25+70 °C 储藏温度 -40+80 °C 耐压等级 0.55 bar 防护等级 IP67 开关状态指示 LED指示灯, 黄色 探测到物体 LED指示灯, 绿
短路保护 是 反极性保护 是 设置选项 远程示教 机械数据 螺纹, M30 辐射方向 直角 尺寸 Ø 30 x 89 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 x 1, 5线 工作温度 -25+70 °C 储藏温度 -40+80 °C 耐压等级 0.55 bar 防护等级 IP67 开关状态指示 LED指示灯, 黄色
反极性保护 是 ن 遊置选项 远程示教 机械数据 螺纹, M30 辐射方向 直角 尺寸 Ø 30 x 89 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 x 1, 5线 工作温度 -25+70 °C 储藏温度 -40+80 °C 耐压等级 0.55 bar 防护等级 IP67 开关状态指示 LED指示灯, 黄色
断路保护 是 设置选项 远程示教 机械数据 螺纹, M30 辐射方向 直角 尺寸 Ø 30 x 89 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 x 1, 5线 工作温度 -25+70 °C 储藏温度 -40+80 °C 耐压等级 0.55 bar 防护等级 IP67 开关状态指示 LED指示灯, 黄色
设置选项 远程示教 机械数据 螺纹, M30 辐射方向 直角 尺寸 Ø 30 x 89 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 x 1, 5线 工作温度 -25+70 °C 储藏温度 -40+80 °C 耐压等级 0.55 bar 防护等级 IP67 开关状态指示 LED指示灯, 黄色
机械数据 螺纹, M30 辐射方向 直角 尺寸 Ø 30 x 89 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+70 °C 储藏温度 -40+80 °C 耐压等级 0.55 bar 防护等级 IP67 开关状态指示 LED指示灯, 黄色
设计 螺纹, M30 辐射方向 直角 尺寸 Ø 30 x 89 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 x 1, 5线 工作温度 -25+70 °C 储藏温度 -40+80 °C 耐压等级 0.55 bar 防护等级 IP67 开关状态指示 LED指示灯, 黄色
辐射方向 直角 尺寸 Ø 30 x 89 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 x 1, 5线 工作温度 -25+70 °C 储藏温度 -40+80 °C 耐压等级 0.55 bar 防护等级 IP67 开关状态指示 LED指示灯, 黄色
尺寸 Ø 30 x 89 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+70 °C 储藏温度 -40+80 °C 耐压等级 0.55 bar 防护等级 IP67 开关状态指示 LED指示灯, 黄色
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+70 °C 储藏温度 -40+80 °C 耐压等级 0.55 bar 防护等级 IP67 开关状态指示 LED指示灯, 黄色
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+70 °C 储藏温度 -40+80 °C 耐压等级 0.55 bar 防护等级 IP67 开关状态指示 LED指示灯, 黄色
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+70 °C 储藏温度 -40+80 °C 耐压等级 0.55 bar 防护等级 IP67 开关状态指示 LED指示灯, 黄色
电气连接 接插件, M12 × 1, 5线 工作温度 -25+70 °C 储藏温度 -40+80 °C 耐压等级 0.55 bar 防护等级 IP67 开关状态指示 LED指示灯, 黄色
工作温度 -25+70 °C 储藏温度 -40+80 °C 耐压等级 0.55 bar 防护等级 IP67 开关状态指示 LED指示灯, 黄色
储藏温度 -40+80 °C 耐压等级 0.55 bar 防护等级 IP67 开关状态指示 LED指示灯, 黄色
耐压等级 0.55 bar 防护等级 IP67 开关状态指示 LED指示灯, 黄色
防护等级 IP67 开关状态指示 LED指示灯, 黄色
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 232 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/ 轴,符合IEC 60068-2-6标准
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 cULus

声波锥



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。该范围可通过简单示教或示教后端的 按钮进行设置。绿色和黄色LED灯指示传感器 是否检测到物体。

下文描述了如何使用两个极限值设置开关输出状态1的窗口模式。在检测范围内可自由选择窗口极限值。同输出1,开关输出2可通过将示教适配器上的按钮按向Ub或传感器上的按钮2独立示教,示教状态通过绿色LED指示。

方便示教

•在传感器和连接电缆间连接示教适配器 TX1-Q20L60



- 输出 1,远程极限值:放置相应物体
- •按下按钮两到七秒钟到 GND,黄色 LED 灯闪 烁,频率为 2 Hz
- 输出 1,靠近极限值:放置相应物体
- 再次按下按钮两到七秒钟到 GND,黄色 LED 灯闪烁,频率为 5 Hz

示教按钮

- 输出 1,远程极限值:放置相应物体
- 按下按钮1两到七秒钟,黄色 LED 灯闪烁, 频率为 2 Hz
- 输出 1,靠近极限值:放置相应物体
- 按下按钮1两到七秒钟,黄色 LED 灯闪烁, 频率为 5 Hz

成功示教后,传感器将自动运行在正常工作模式。绿色和黄色LED灯快速交替闪烁表明示教不成功。

指示灯响应

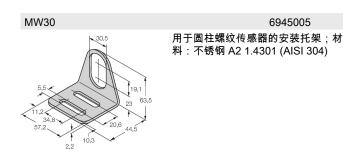
示教成功时,LED将快速闪烁绿色。随后,传 感器将自动运行在正常工作模式。

在常规工作模式中,两个 LED 指示输出1的开 关状态。

•绿色: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:对象不在开关范围内

附件



附件

