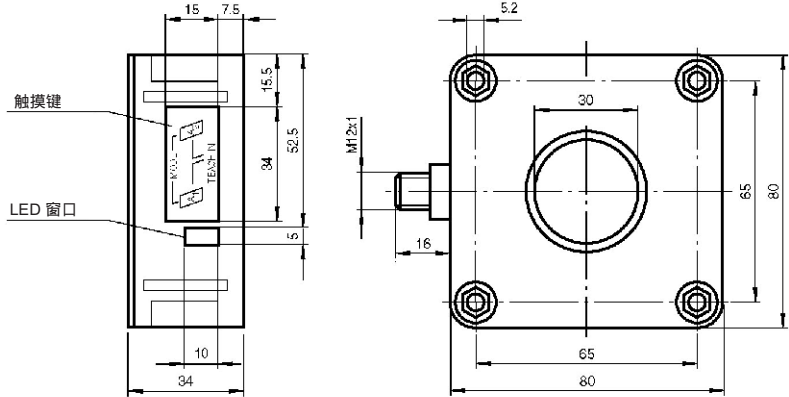


21.超声波传感器

超声波传感器

UB4000-F42-I-V15 / UB4000-F42-U-V15



特性

- 模拟量信号输出
- UB4000-F42-I-V15 输出 4 mA ... 20 mA
- UB4000-F42-U-V15 输出 0 V ... 10 V
- 盲区小，温度补偿
- 运行模式可改变

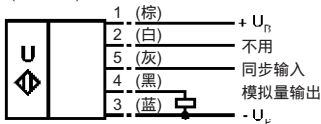
技术参数

检测范围	200 ... 4000 mm
可调整范围	240 ... 4000 mm
盲区	0 ... 200 mm
标准检测板	100 mm x 100 mm
换能器频率	约 85 KHz
响应延时	约 325 ms
指示灯含义	
绿色 LED	常绿：电源开
黄色 LED	常黄：开关状态
红色 LED	闪烁：示教功能 正常运行时“出错” 示教功能：无物体被探测到
电气参数	
工作电压	10 ... 30 V DC, 波纹系数 10% ss
空载电流 I ₀	50 mA
输入 / 输出	
同步	双向 0 -U _B + 1 V 1 +U _B + 4 V 输入阻抗：> 12 KOhm 同步脉冲：100 μs, 同步脉冲间隔：2 ms
同步频率	
普通运行模式	13 Hz
多重模式	13 / n Hz, N = 超声波数目
输出	UB2000-F42S-I-V15, 4 mA ... 20 mA, 负载 0 ... 300
输出	UB2000-F42S-U-V15, 0 V ... 10 V, 负载大于1000
特性曲线偏差	± 1 % 最终值
重复精度	± 0.1 % 最终值
分辨率	0.7 mm
温度影响	± 1 % 最终值
符合标准	
符合标准	EN 60947-5-2
环境条件	
环境温度	-25 ... 70°C (248 ... 343)
贮存温度	-40 ... 85°C (233 ... 358)
机械参数	
防护等级	IP65
连接方式	连接器V15 (M12 x 1), 5 针
材料	
外壳	黄铜镀镍
换能器	环氧树脂 / 空心玻璃球混合物, 聚氨酯甲酸泡沫塑料
外罩	PBT
重量	140 g



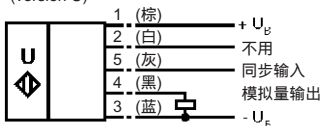
电气连接

标准符合 / 连接 (version I)



线芯颜色符合 EN 60947-5-2

标准符合 / 连接 (version U)



线芯颜色符合 EN 60947-5-2

Connector V15



21. 超声波传感器

超声波传感器

UB4000-F42-I-V15 / UB4000-F42-U-V15

同步

为抑制超声波传感器相互之间干扰,该传感器具有同步输入端。如果这个同步输入端不用,则传感器内部靠内部触发的脉冲工作。多只传感器同步工作靠以下方式实现。

外部同步

传感器靠外部方波电压同步。同步脉冲在同步脉冲输入端启动测量周期。这个脉冲必须大于100 μs。同步脉冲的下降沿启动测量周期。同步输入端开路或低电平大于1S,则传感器以正常方式工作。同步输入端加高电平则停止传感器。

两种工作模式可提供

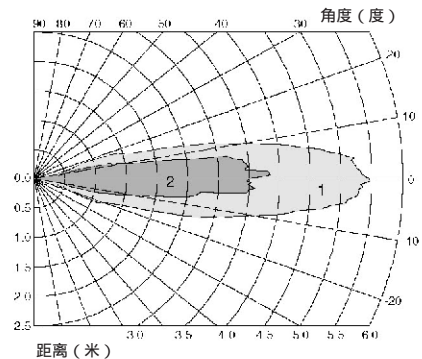
多个传感器用同一同步信号控制。这些传感器是同步的。
同步脉冲周期性发送给单个传感器。传感器用多重模式工作。

内部同步

内部同步时传感器同步输入端依次连接。供电后,传感器工作于多重模式。响应时间增加取决于同步的传感器数目。示教时不能同步,反之亦然。示教开关点时传感器必须处于非同步状态。

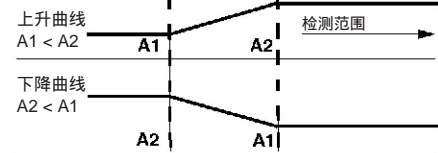
特性曲线/附加功能

特性响应曲线：



可编程的模拟输出功能

1 开关点模式



示教开关点		LED 位置	
		<input type="radio"/> 绿 <input type="radio"/> 红 <input type="radio"/> 黄	
开关点 1			
将目标置入期望的位置 按压A1键大于2秒		目标检测到 (黄)	目标未检测到 (红) 调整目标直到物体被检测到
当目标被检测到时确认		(黄)	检测距离将被存贮
开关点 2			
将目标置入期望的位置 按压A2键大于2秒		目标检测到 (黄)	目标未检测到 (红) 调整目标直到物体被检测到
当目标被检测到时确认		(黄)	检测距离将被存贮
如果示教模式5分钟内不被确认,传感器返回正常工作模式并维持上次参数值。			

21.超声波传感器

超声波传感器

UB4000-F42-I-V15 / UB4000-F42-U-V15

干扰目标屏蔽

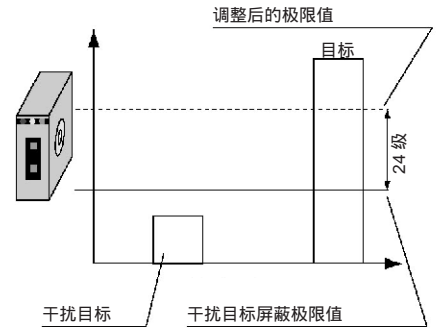
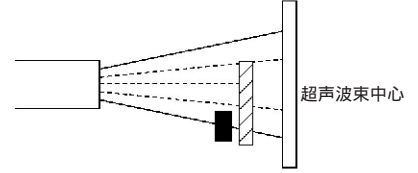
干扰目标屏蔽可24级调整,每按一次(A1)增加或(A2)减少一级极限值。

红灯常亮:表示已达到最大或最小级极限值,请返回一级。

干扰目标定义

- 比真正目标距离小
- 比真正目标面积小
- 幅值比目标幅值小
- 不位于超声波束中心

超声波束中心



干扰目标屏蔽		LED 位置 ○ 绿 ○ 红 ○ 黄
从检测范围内移开目标		
关闭工作电源 同时按下两只键 打开电源 干扰目标屏蔽 功能激活		干扰目标检测到 (黄)
调整极限值 注: 轻按按键,当达到 调整极限值时, 红灯常亮	↓ or ↓ A1: 增加 A2: 减小	干扰目标检测到 极限值 最大/最小 OK (黄) → (红) (红)
同时轻按两只键		退出屏蔽模式,存贮目标值
检查		
干扰目标模式5分钟内不确认,超声波返回正常模式维持原有参数。		