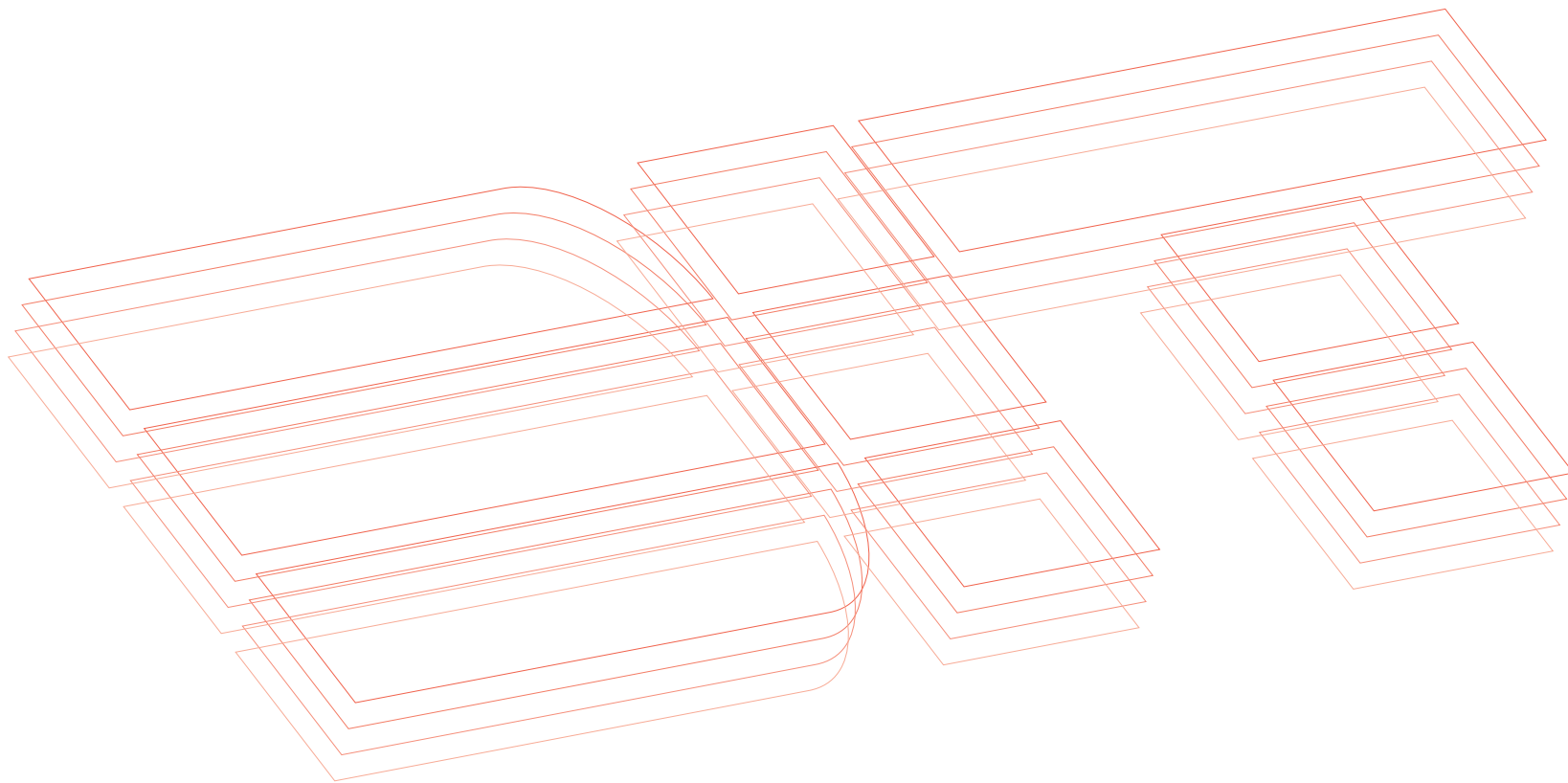




ULTRASONIC SENSOR



超声波传感器 选型表



超声波传感器 技术规格		UUC系列					UUB系列					UUR 系列	
工作范围	最小(mm)	50	100	150	200	350	50	100	150	200	350	50	100
	最大(mm)	300	500	800	1200	2500	300	500	800	1200	2500	300	500
工作模式	扩散模式	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
传感器频率	380kHz	■	■	□	□	□	■	■	□	□	□	■	■
	250kHz	□	□	■	□	□	□	□	■	□	□	□	□
	170kHz	□	□	□	■	□	□	□	□	■	□	□	□
	120kHz	□	□	□	□	■	□	□	□	□	■	□	□
开关输出	NPN N.O	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	PNP N.O	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	0~10V	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	4~20mA	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Teach in	按钮	□	□	□	□	□	■	■	■	■	■	□	□
	连接线	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
连接	5针连接器	■	■	■	■	■	□	□	□	□	□	■	■
	6针连接器	□	□	□	□	□	■	■	■	□	□	□	□
	8针连接器	□	□	□	□	□	□	□	□	■	■	□	□
形状	圆形	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	□	□
	方形	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	■	■
材料	塑料	□	□	□	□	□	■	■	■	■	■	■	■
	金属	■	■	■	■	■	□	□	□	□	□	□	□
IP 防护等级	IP 67	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	□	□
	IP 65	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	■	■

■ 标准型号 □ 个别订购需求

目录

传感器型号	03
传感器UUC系列	04
传感器UUB系列	06
传感器UUR系列	08
Teach-in(距离设置)方法	10
安装过程注意事项	12

型号命名规则

型号： U UB - 2 M G C 801 - 0 01

①	产品群	U: 传感器群
②	传感器种类	UC: 一般 圆柱型(扩散型) UB: 按钮Teach-in功能 圆柱型(扩散型) UR: 一般 方形(扩散型)
③	产品大小	2: 圆柱 直径18 3: 圆柱 直径30 H: 方形 53.5*38*22(mm)
④	壳体材质	M: 铜+镀镍 P: 塑料(PBT)
⑤	连接器类型	G: 圆柱5针连接器 I: 圆柱6针连接器 M: 圆柱8针连接器 S: 方形5针连接器
⑥	输出形态	N: NPN输出 (检出有无) P: PNP输出 (检出有无) C: 电流4~20mA 输出 (距离测量型) V: 电压0~10V 输出 (距离测量型)
⑦	检出距离	801: 80 x 10的1次方(10) = 800mm 122: 12 x 10的2次方(100) = 1200mm ※ 与电阻读取方法相同
⑧	特殊事项	0: 基本版本 ※ 更改型号衍生变更
⑨	产品版本号	0: 最初发布版本 ※ 根据产品的更新而变更

超声波传感器

UUC Series



特性

- 不同的工作范围
- 独立颜色和透明度
- 温度补偿
- 金属壳体 and 短小主体
- IP67 保护等级
- 高稳定性

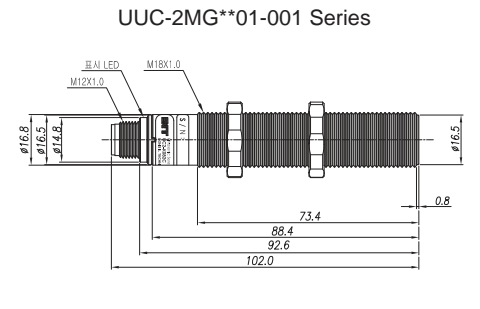
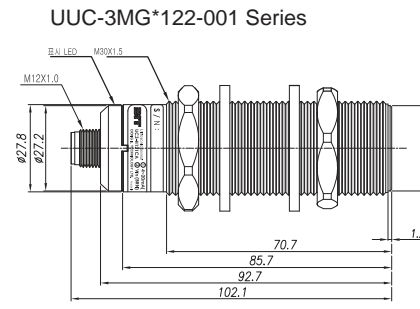
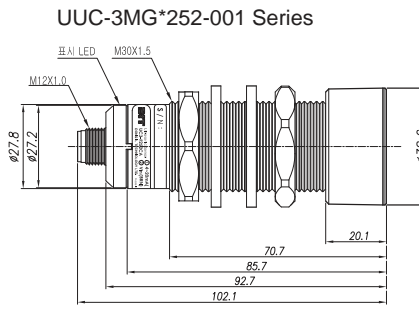
应用

- 物体检测计数[NPN 或 PNP 输出]
- 距离测量[电压或电流输出]

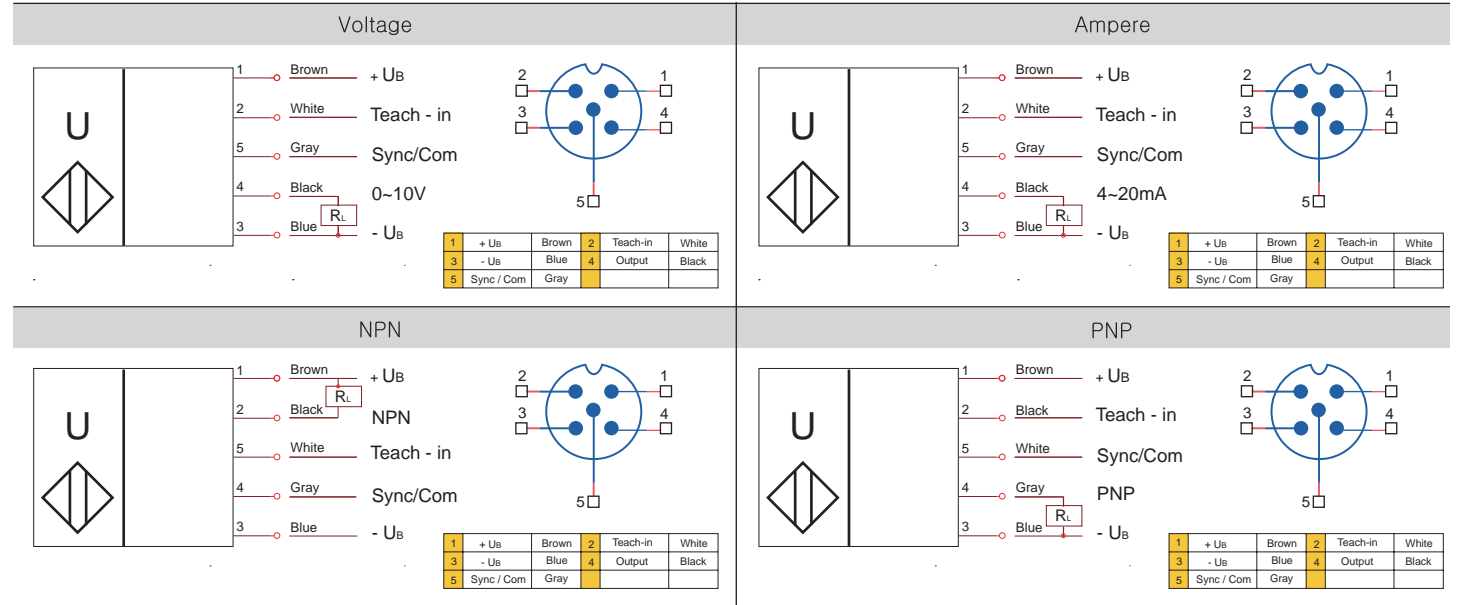
技术规格

分类	UUC-2		UUC-3		
	[超声技术规格]				
工作模式	扩散类型				
传感器频率	380kHz		250kHz	170kHz	120kHz
不可用范围(mm)	0~50	0~100	0~150	0~200	0~350
工作范围(mm)	50~300	100~500	150~800	200~1200	350~2500
最大传感距离(mm)	600	800	1200	1800	4600
检测区域	[参照特性图]				
[电气特性规格]					
工作电压	9~30VDC				
电压纹波	≤±10%				
空载电流消耗	≤ 80mA				
连接类型	5针 M12 连接器				
[Inputs / Outputs]					
输入类型	Teach-in(使用连接线)				
输出类型	NPN 1端口, PNP 1端口, 电压1端口, 电流1端口				
分辨率 / 采样率	0.5mm	0.8mm	1.0mm	1.5mm	
精度	2.0%, F.S				
重复精度	± 1.5mm				
负载阻抗	电流输出	$R_L \leq 10\Omega$ at $9V \leq U_B \leq 20V$; $R_L \leq 500\Omega$ at $U_B \geq 20V$			
	电压输出	$R_L \geq 1k\Omega$ at $U_B \geq 15V$			
开关 - 迟滞	1%				
开关 - 频率	25Hz(可编程)				
可用性延迟	< 300ms				
响应时间	200ms				
[机械特性]					
设计	圆柱 M18		圆柱 M30		
材料	壳体	Brass sleeve(Nickel-plated), Plastic parts : PBT, PP			
	传感器	铜套管(镀镍), 塑料配件: PBT, PP			
保护等级	IP67				
重量	60g	150g	200g		
[环境条件]					
工作温度/湿度	-25°C~+70°C / 小于相对湿度80%				
温度补偿	Yes				
保管温度/湿度	-40°C~+85°C / 小于相对湿度80%				

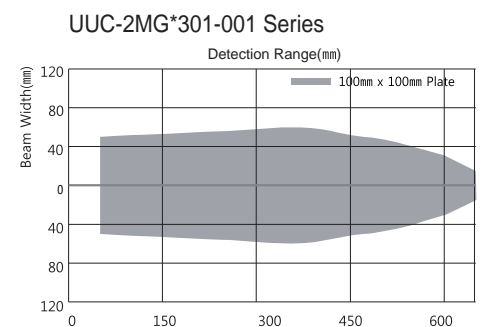
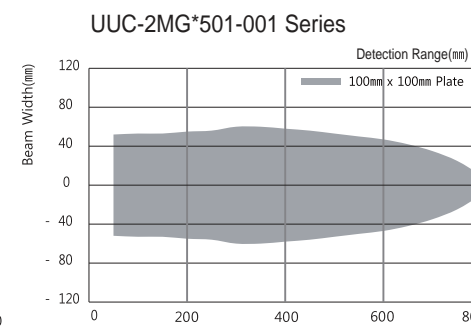
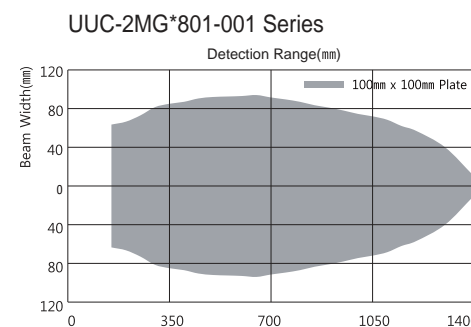
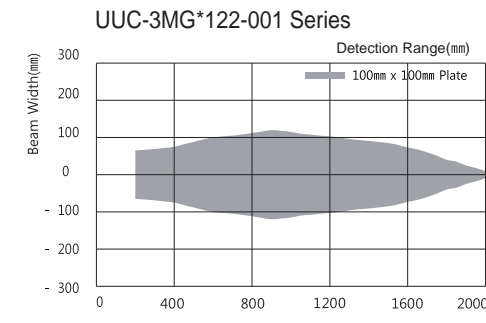
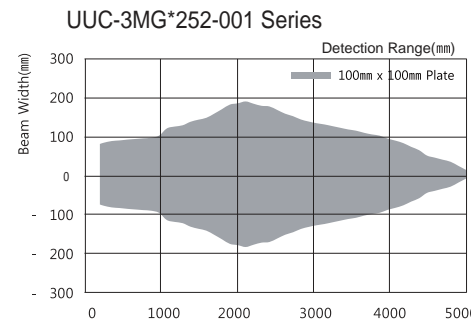
外观尺寸 (单位: mm)



电路连接图



检测区域



※ 上述特性图基于我公司实验室环境测试。

超声波传感器

UUB 系列



特性

- 不同的工作范围
- 独立颜色和透明度
- 温度补偿
- IP67 保护等级
- 高稳定性
- 不同的输出模式

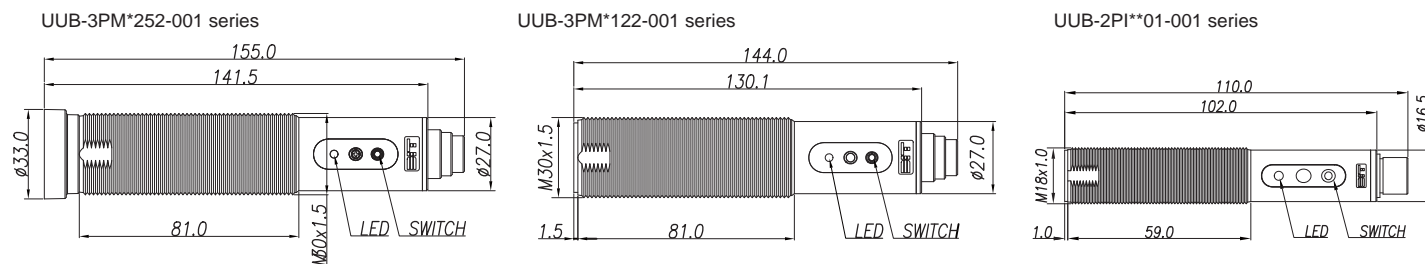
应用

- 平面检测 (水、油等)
- 物体检测计数[NPN 或 PNP 输出]
- 距离测量[电压或电流输出]

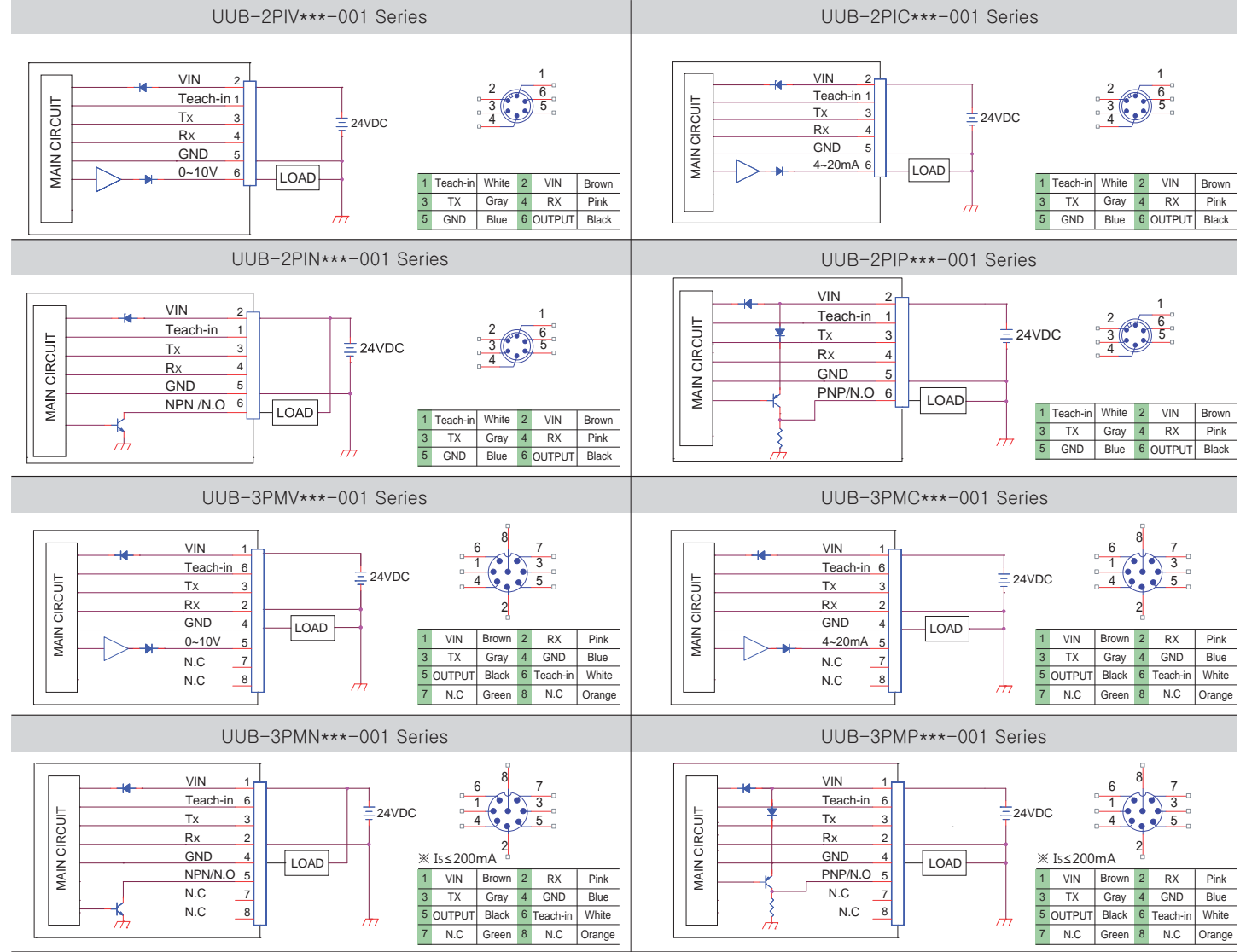
技术规格

分类	UUB-2		UUB-3		
	[超声技术规格]				
工作模式	扩散类型				
传感器频率	380kHz		250kHz	170kHz	120kHz
不可用范围(mm)	0~50	0~100	0~150	0~200	0~350
工作范围(mm)	50~300	100~500	150~800	200~1200	350~2500
最大传感距离(mm)	500	800	1400	2000	4500
检测区域	[参照特性图]				
[电气特性规格]					
工作电压	18~30VDC				
电压纹波	≤±10%				
空载电流消耗	≤60mA				
连接类型	6针 M12 连接器		8针 M18 连接器		
[输入/输出]					
输入类型	Teach-in(使用连接线或按钮)				
输出类型	NPN 1端口, PNP 1端口, 电压1端口, 电流1端口				
分辨率 / 采样率	0.5mm	0.8mm	1.0mm	1.5mm	
精度	≤ 2%				
重复精度	≤±0.15%				
负载阻抗	> 1k Ω (Voltage Output type), 0~300 Ω (Current Output type)				
开关 - 迟滞	1%				
开关 - 频率	25Hz(可编程)				
可用性延迟	<300ms				
响应时间	120ms(可编程)				
[机械特性]					
设计	圆柱 M18		圆柱 M30		
材料	壳体	PBT			
	传感器	铜套管 (镀镍), 塑料配件: PBT			
保护等级	IP67				
重量	38g	45g	140g	160g	
[环境条件]					
工作温度/湿度	-15°C~+70°C				
温度补偿	Yes				
保管温度/湿度	-20°C~+80°C				

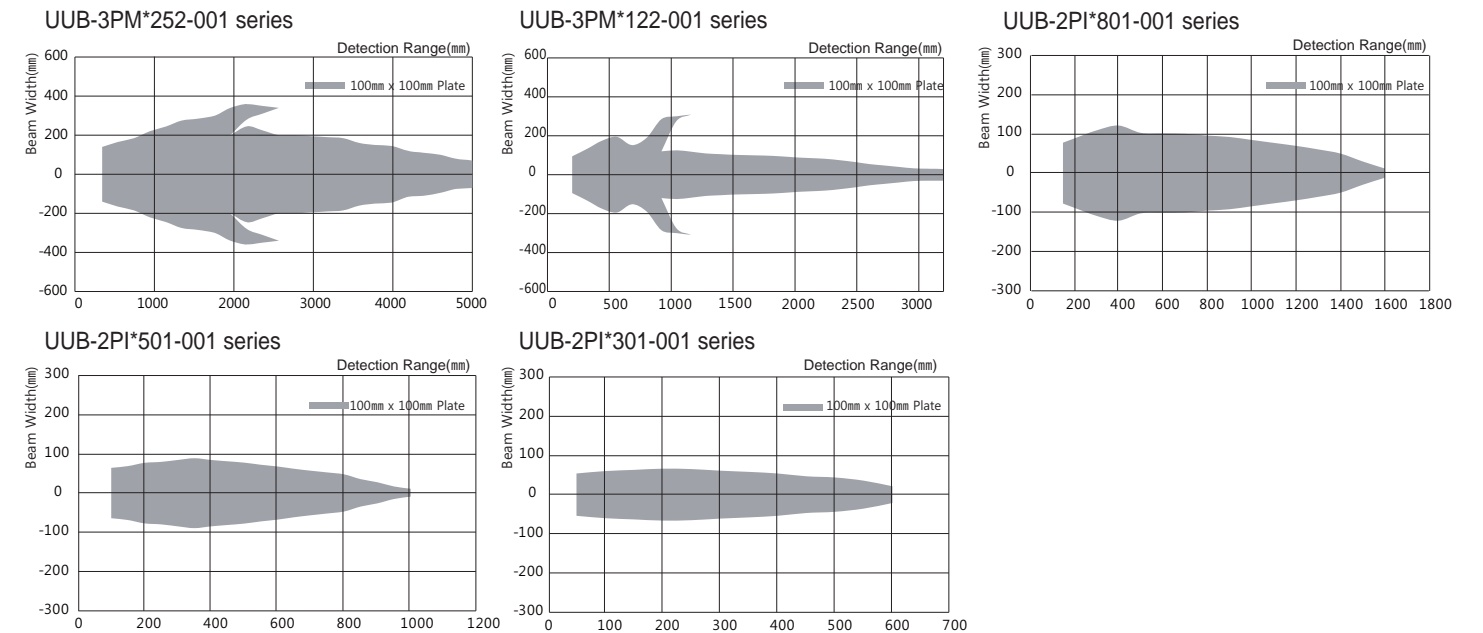
外观尺寸 (单位: mm)



电路连接图



检测区域



※ 上述特性图基于我公司实验室环境测试。

超声波传感器

UUR 系列



特性

- 不同的工作范围
- 独立颜色和透明度
- 温度补偿
- IP65 保护等级
- 高稳定性
- 不同的输出模式

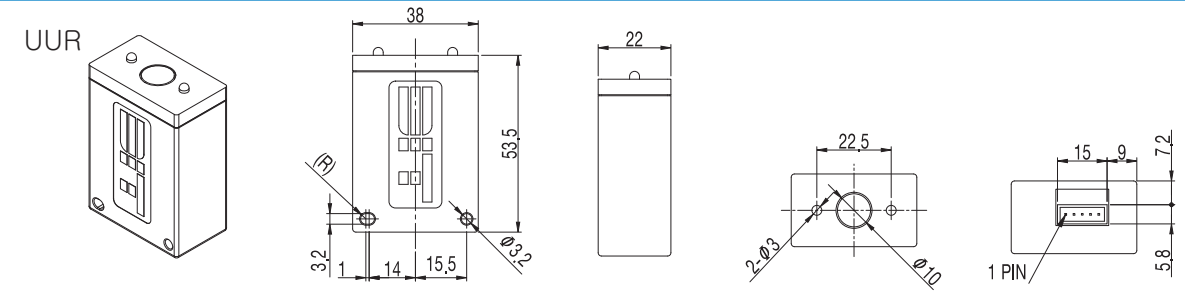
应用

- 平面检测 (水、油等)
- 物体检测计数[NPN 或 PNP 输出]
- 距离测量[电压或电流输出]

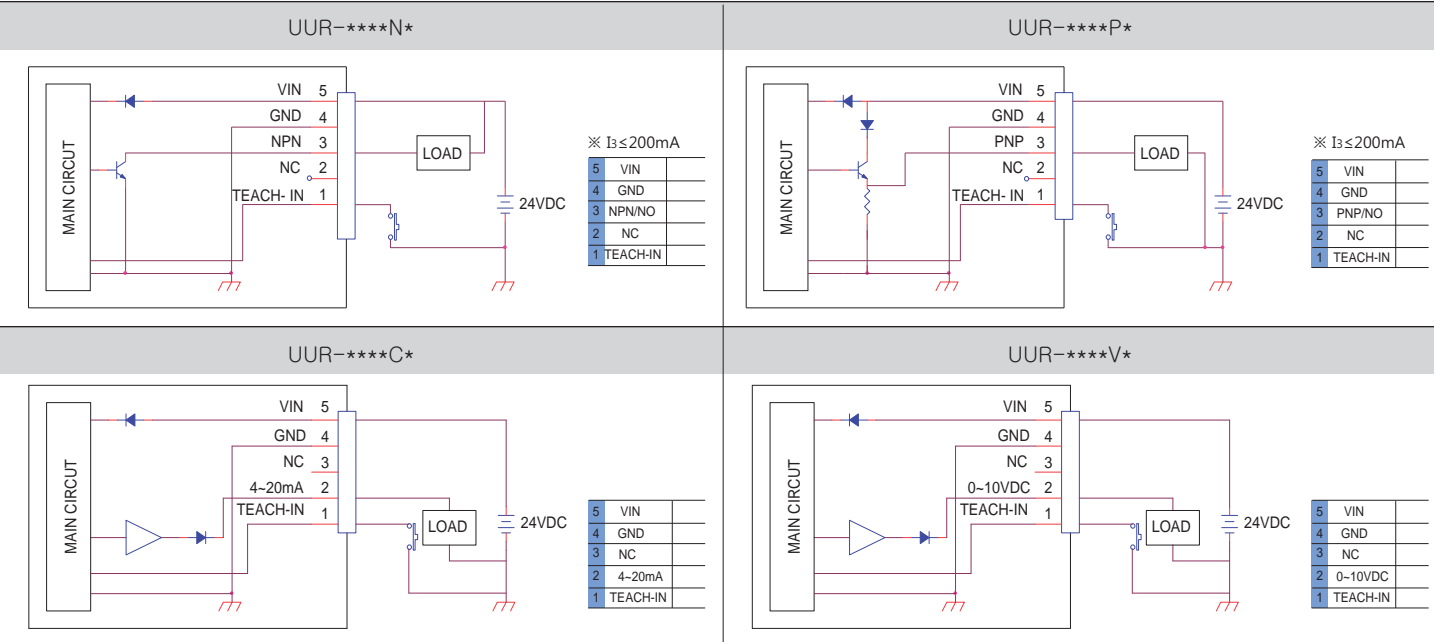
技术规格

分类	UUR	
	[超声技术规格]	
工作模式	[反射传感器]	
传感器频率	380kHz	
不可用范围(mm)	0~50	0~100
工作范围(mm)	50~300	100~500
最大传感距离(mm)	600	1000
检测区域	[参照特性图]	
	[电气特性规格]	
工作电压	18~30VDC	
电压纹波	≤ ±10%	
空载电流消耗	≤ 60mA	
连接类型	5针连接器	
	[输入/输出]	
输入类型	Teach-in	
输出类型	NPN 1端口, PNP 1端口, 电压1端口, 电流1端口	
分辨率 / 采样率	0.18mm	
精度	≤ 2%	
重复精度	≤ ± 0.15%	
负载阻抗	> 1kΩ (Voltage Output Type), 0~300Ω (Current Output Type)	
开关 - 迟滞	1%	
开关 - 频率	25Hz(可编程)	
可用性延迟	< 300ms	
响应时间	120ms (可编程)	
	[机械特性]	
设计	方形	
材料	壳体	PBT
	传感器	铜套管 (镀镍), 塑料配件: PBT
保护等级	IP65	
重量	67g	
	[环境条件]	
工作温度/湿度	0°C ~ 60°C	
温度补偿	Yes	
保管温度/湿度	-20°C ~ +80°C	

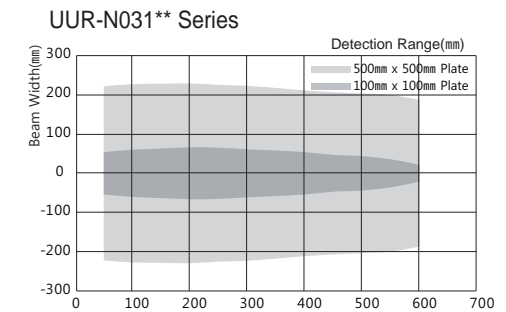
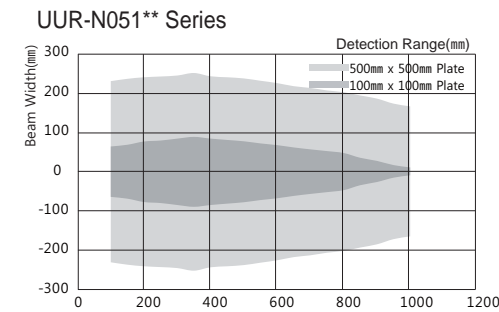
外观尺寸 (单位: mm)



电路连接图



检测区域



※ 上述特性图基于我公司实验室环境测试。

超声波传感器

Teach-In 方法

使用连接线方法 (UUC / UUB / UUR 系列)

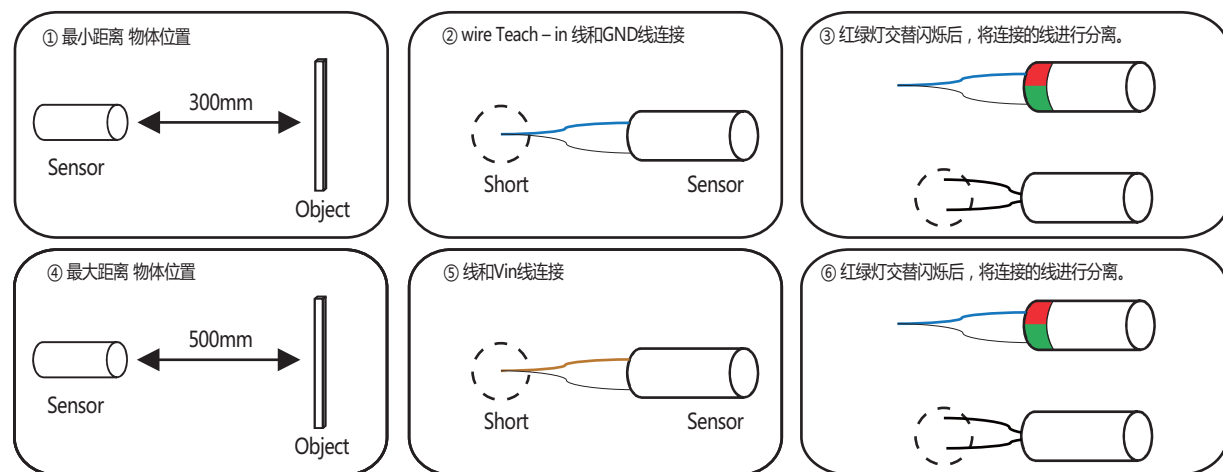
1. 使用连接线的距离设置方法

- 1) 将传感器固定在用户需要的位置后引入电源。
- 2) 将需要检出的物体固定在用户所需的最小检出位置。
- 3) 参照以下图标，为设定最小距离，将2个电线进行接触，最小距离被存储到传感器中。
- 4) 将需要检出的物体固定在用户所需的最大检出位置。
- 5) 按照各个型号，将下列图表中的最大距离设置用的连接线短接，最大距离被存储到传感器中。

2. 使用连接线的距离设置示例

· UUC – 2MG*801 型号的情况下[有效工作距离：150~800mm].

· 设置为300~500mm内如有物体时传感器将工作。



3. 各种型号连接线 Teach - in 方法

系列	设置最小距离	设置最大距离	工作指示(LED)
UUC 系列	连接Teach - in 线(白)和GND线(蓝)	连接Teach - in 线(白)和Vin线(棕)	最小&最大：红&绿 LED 闪灭3次
UUB 系列	连接Teach - in 线(白)和GND线(蓝)	连接Teach - in 线(白)和Vin线(棕)	最小：红LED 闪灭3次 最大：红LED 闪灭7次
UUR 系列	连接Teach - in 线(1号针)和GND线(4号针) 2~3秒	连接Teach - in 线(1号针)和GND线(4号针) 6~7秒	最小：红LED 闪灭3次 最大：红LED 闪灭7次

使用按钮方法 (UUB系列)

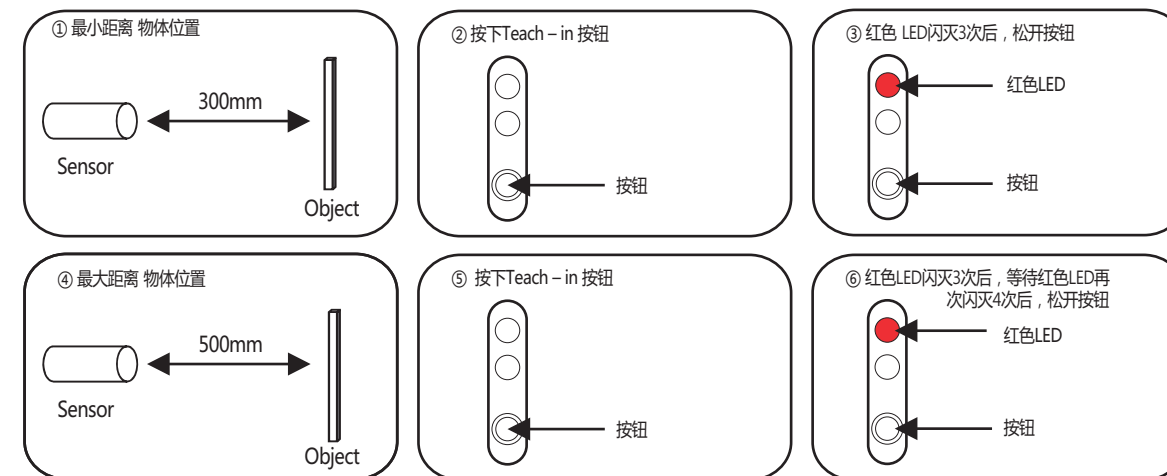
1. 使用按钮距离设置方法

- 1) 将传感器固定在用户需要的位置后引入电源。
- 2) 将需要检出的物体固定在用户所需的最小检出位置。
- 3) 按下传感器上方的Teach - in 按钮3~4秒, 红色LED将闪灭3次。
- 4) 确认闪灭后, 将按钮松开, 传感器将记忆最小距离。
- 5) 将需要检出的物体固定在用户所需的最大检出位置。
- 6) 按住传感器按钮, 与第一次相同, 红色LED将闪灭3次, 此时, 一直按住按钮, 不要松开, 直到红色灯重新闪灭4次为止。

2. 使用按钮的距离设置示例

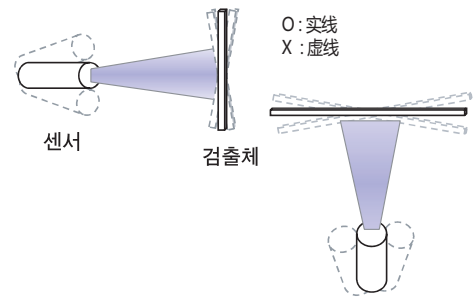
· UUB – 2PI*801 型号的情况下[有效工作距离：150~800mm].

· 设置为300~500mm内如有物体时传感器将工作。



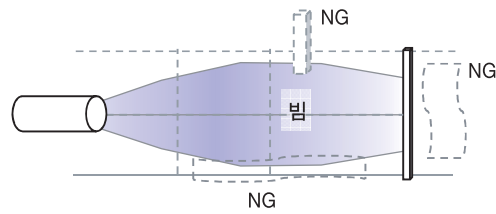
超声波传感器

安装设置注意事项



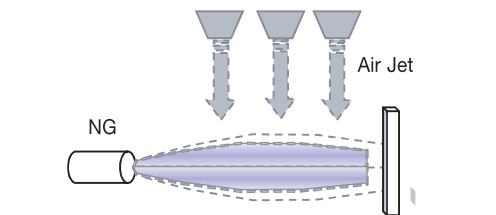
传感器设置角度

- 将超声波波束与反射面设置成直角。
- 边位控制、距离控制时，检出物体反射面的状态会影响到检出信号的稳定性。
- 如果固定不充分，会因震动使传感器受到破坏或移动，无法完成准确的检出。
- 利用螺母或机体的安装孔安装固定。



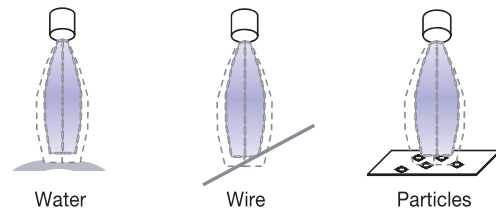
传感器周围的干扰物

- 请注意避免因超声波波束的宽度或旁瓣现象引起的乱反射或误动作。
- 请安装布或海绵等容易吸收声波的副材或设置隔音墙。



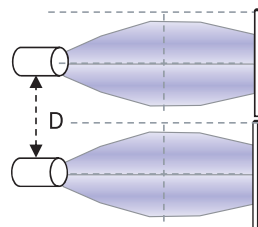
环境条件

- 为保证工作信赖性和长期使用寿命，请避免在超出额定工作温度或室外使用。
- 超声波传感器以空气为传播介质，如果存在局部温差，会在边缘界限上出现反射、弯曲现象，或在有风的情况下会引起检出范围发生变化等误动作。请避免在有防风帘或风机的地方使用。
- 气枪喷嘴发出的喷气声包含了各种频率成分对传感器工作造成大的影响，请避免在类似环境条件下使用。
- 传感器表面若有水珠，将会降低检出距离。
- 粘有细微粉尘的面或者线等吸音物质的情况下，会降低感知能力。

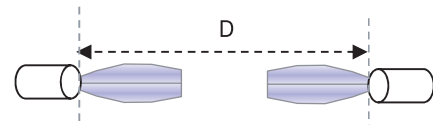


关于多重传感器安装

- 传感器并列安装时，请考虑传感器的波束幅度。
- 传感器相对串联安装时，需考虑传感器的检出距离。



Series	Distance(mm)
UUC / UUB-2	300mm <
UUC / UUB-3	600mm <
UUR	200mm <



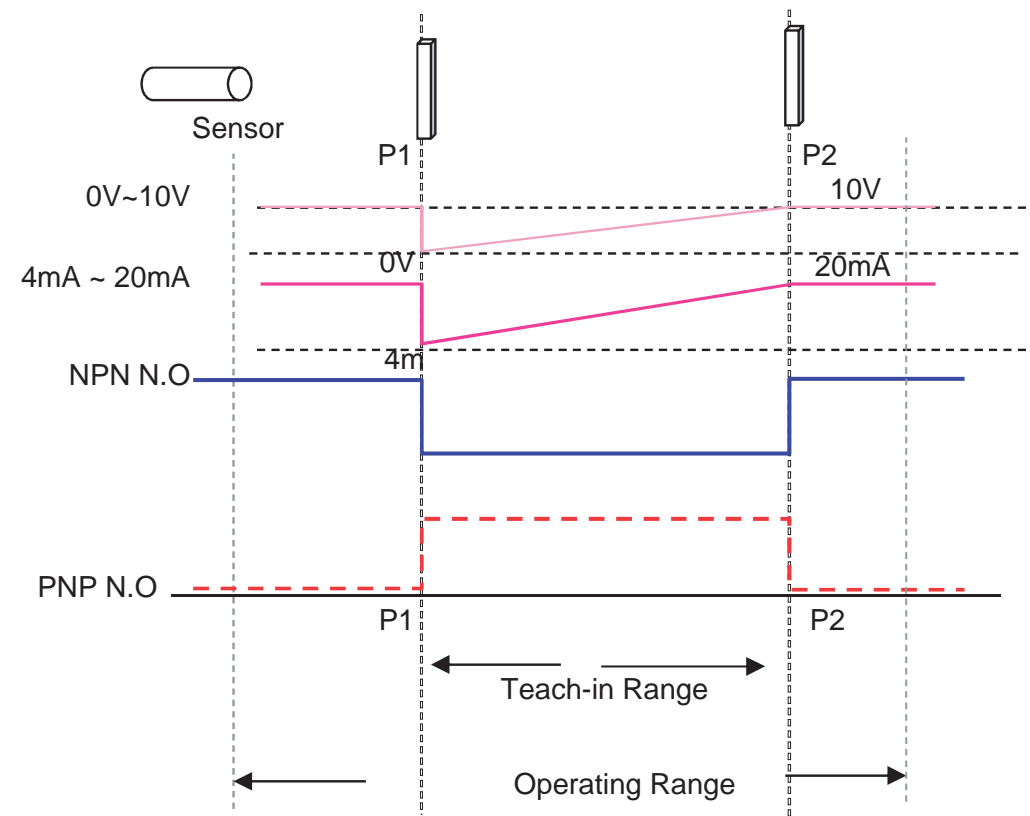
Series	Distance(mm)
UUC / UUB-2	3000mm <
UUC / UUB-3	10000mm <
UUR	2000mm <

使用时注意事项

CAUTION

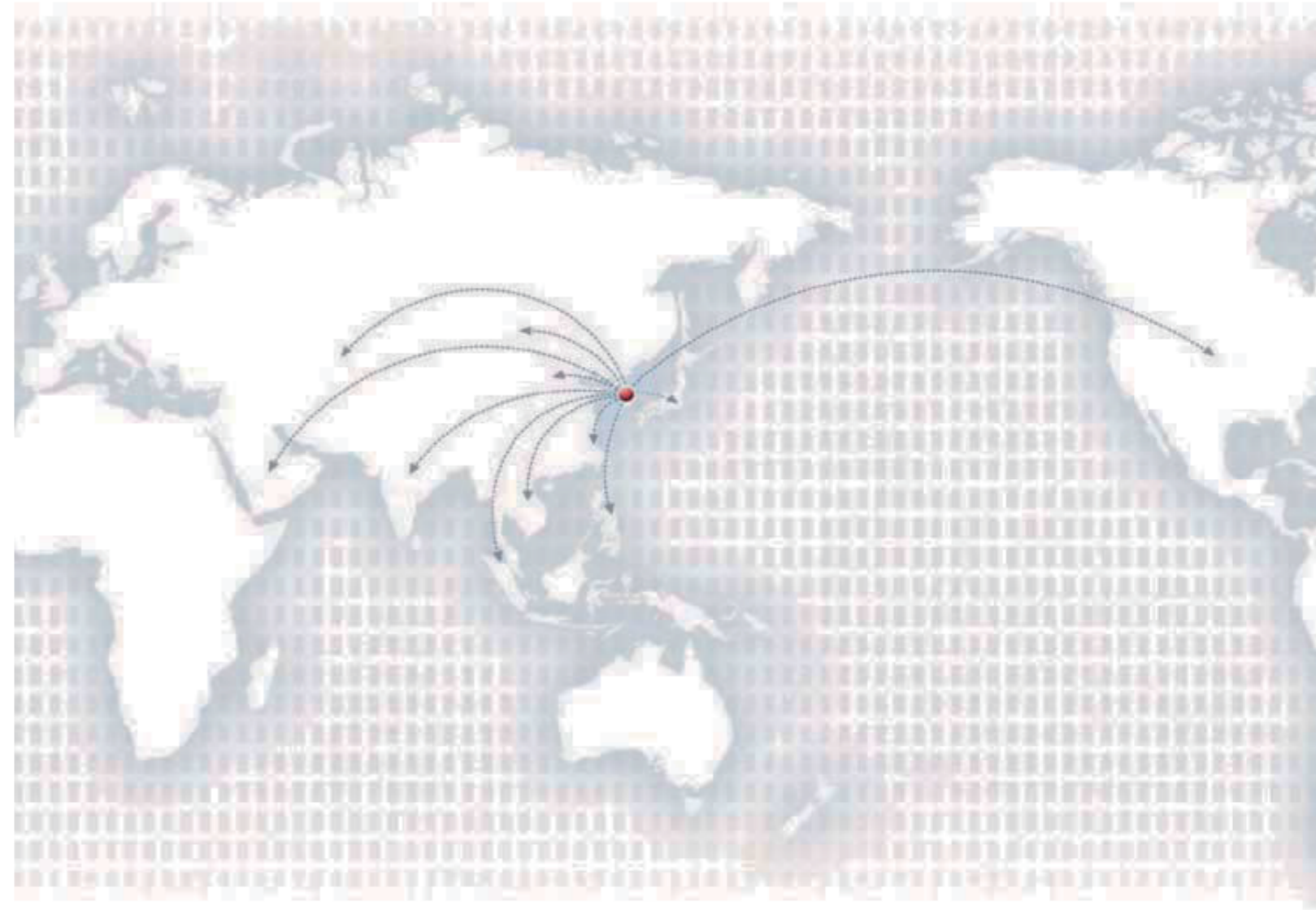
- 请不要在易燃气体环境下使用。
- 超出使用电压或在直流电源型号的传感器上输入交流电源，可能会引发产品破裂或有火灾的危险。
- 不要在超出使用电压范围使用。
- 在连接配线之前，一定要确认配线编号后再连接。
- 为避免产品的故障或火灾，不要将各个电线进行短接。
- 使用开关电源 (SMPS) 给传感器供电时，必须要将开关电源进行接地，否则开关电源产生的噪声会影响到传感器。

Switching Output Slope



DONG IL TECHNOLOGY LTD.

MEMO



28, Namyang-ro 930beon-gil,
Hwaseong-si, Gyeonggi-do, Korea
MAIL. sales@dongiltech.co.kr
URL. www.dit-ind.com
TEL. 82-31-299-5453
FAX. 82-31-357-2610



DONG IL TECHNOLOGY LTD.

株式会社 東日技研

28, Namyang-ro 930beon-gil,
Hwaseong-si, Gyeonggi-do, Korea

URL : www.dit-ind.com

MAIL : sales@dongiltech.co.kr

TEL : 82-31-299-5453

FAX : 82-31-356-2610