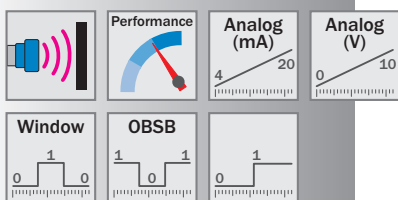


外形尺寸小、功能性强的多功能超声波传感器， 测量范围可达1.3 m



产品描述

UM18-2 Hi系列产品配备短小的外壳，功能性极强。该传感器具有四种测量范围，最大范围可达1300 mm，灵活性极佳。UM18-2 Hi可提供直头和弯角两种

型号，以及三个工业接口，便于客户完成机器集成。除了模拟量电流或电压输出，该系列产品还提供推挽式输出和IO-Link接口。

概述

- 测量过程不受物体颜色、透明度、光泽度和环境光的影响，测量结果可靠
- 测量范围可达1300 mm
- 配备短小的M18金属外壳，长度为41 mm
- 提供直头或弯角型号
- 配备IO-Link接口的模拟电压、模拟电流或推挽式（PNP和NPN任选其一）开关量输出
- 通过IO-Link接口进行设置，通过多功能输入实现自学习功能
- 完全不受灰尘、污垢和雾气的影响

客户获益

- 测量范围可达1300 mm，可灵活地为客户提供多种选择方案
- 提供直头和弯角两种型号，配备短小的M18外壳，便于客户完成机器集成
- 配备智能测量滤波器，过程稳定性极高，测量可靠性极佳
- 集成温度补偿功能，任何时候均能以极高的精度和最佳的过程质量完成测量
- 配备坚固的一体式金属外壳，机器可用性极佳
- 采用同步技术和多路复用技术，可同时使用多达10台传感器，提高应用灵活性和过程稳定性
- 可借助外部电缆完成自学习过程，无需刻意调整传感器设置
- 配备开关量输出和IO-Link接口，机器灵活性极佳，便于客户操作



IO-Link

详细技术参数

性能

分辨率	0.069 mm
重复精度 ¹⁾	± 0.15 %
精度 ^{1) 2)}	± 1 %
检测范围（典型示例）	参见图表
其他功能 ³⁾	开关量输出模式：单点模式 (Dt0) / 窗口模式 (Wnd) / 背景模式 (OBSB) 开关量输出自学习 Inverted 开关量输出 IO-Link 模拟量输出自学习 开关量输出可取反 温度补偿 多功能输入：外部自学习/同步模式/多路复用模式 可同步多达10台传感器 多路复用技术：10台传感器不会出现信号串扰现象 复位至出厂设置

¹⁾ 与当前测量值相关。
²⁾ 客户可关闭温度补偿功能；无温度补偿：0.17 % / ° K。
³⁾ 不同型号的传感器可能具有不同的功能。

接口

多功能输入	1 x MF
-------	--------

机械/电子

工作电压 V _s ^{1) 2)}	DC 10 V ... 30 V
功耗 ³⁾	≤ 1.2 W
初始化时间	< 300 ms
外壳材料 ⁴⁾	镀镍黄铜
连接方式	5针M12插头
显示	2个LED指示灯

¹⁾ 限定值，具有极性反接保护功能，运行于具有短路保护的电网中，最大电流8A。
²⁾ 使用模拟电压输出时为15 V ... 30 V。
³⁾ 空载。
⁴⁾ 超声波转换器：泡沫塑料、环氧树脂玻璃。

环境

外壳防护等级	IP 67
保护等级	III
环境温度	工作温度：-25 °C ... +70 °C 储存温度：-40 °C ... +85 °C
温度补偿	✓

特定参数

工作范围, 极限范围	输出率	超声波频率 (典型值)	测量轴	重量	型号	订购信息
20 mm ... 150 mm, 250 mm	8 ms	380 kHz	直头	25 g	UM18-217xxx11	<?>
			弯角	30 g	UM18-217xxx12	<?>
30 mm ... 250 mm, 350 mm	8 ms	320 kHz	直头	25 g	UM18-211xxx11	<?>
			弯角	30 g	UM18-211xxx12	<?>
65 mm ... 350 mm, 600 mm	16 ms	400 kHz	直头	25 g	UM18-212xxx11	<?>
			弯角	30 g	UM18-212xxx12	<?>
120 mm ... 1,000 mm, 1,300 mm	20 ms	200 kHz	直头	25 g	UM18-218xxx11	<?>
			弯角	30 g	UM18-218xxx12	<?>

订购信息

UM18-217xxx11

- 工作范围, 极限范围: 20 mm ... 150 mm, 250 mm
- 输出率: 8 ms
- 超声波频率 (典型值): 380 kHz
- 测量轴: 直头
- 重量: 25 g

响应时间	开关量输出 频率	开关滞环延时	开关量 输出 ^{1) 2)}	模拟量输出 ³⁾	模拟量输出分 辨率	型号	订货号
40 ms	25 Hz	2 mm	1 x 推挽式 输出: PNP/NPN (100 mA); IO-Link	-	-	UM18-21712A211	6048384
	-	-	-	1 x 4 mA ... 20 mA ($\leq 500 \Omega$) ⁴⁾	12 bit	UM18-217126111	6048386
	-	-	-	1 x 0 V ... 10 V ($\geq 100 \text{ k}\Omega$)	12 bit	UM18-217127111	6048388

¹⁾ 短路保护的输出Q。

²⁾ 推挽式输出: PNP/NPN, 高 = UV - (< 4V), 低 < 2V。

³⁾ 客户可在随后根据应用的具体要求对模拟量输出进行滤波处理, 此时响应时间可能延长200%。

⁴⁾ $V_s \leq 20 \text{ V}$ 时, 最大负载 $\leq 100 \Omega$ 。

UM18-217xxx12

- 工作范围, 极限范围: 20 mm ... 150 mm, 250 mm
- 输出率: 8 ms
- 超声波频率 (典型值): 380 kHz
- 测量轴: 弯角
- 重量: 30 g

响应时间	开关量输出 频率	开关滞环延时	开关量 输出 ^{1) 2)}	模拟量输出 ³⁾	模拟量输出分 辨率	型号	订货号
40 ms	25 Hz	2 mm	1 x 推挽式 输出: PNP/NPN (100 mA); IO-Link	-	-	UM18-21712A212	6048385
	-	-	-	1 x 4 mA ... 20 mA ($\leq 500 \Omega$) ⁴⁾	12 bit	UM18-217126112	6048387
	-	-	-	1 x 0 V ... 10 V ($\geq 100 \text{ k}\Omega$)	12 bit	UM18-217127112	6048389

¹⁾ 短路保护的输出Q。

²⁾ 推挽式输出: PNP/NPN, 高 = UV - (< 4V), 低 < 2V。

³⁾ 客户可在随后根据应用的具体要求对模拟量输出进行滤波处理, 此时响应时间可能延长200%。

⁴⁾ $V_s \leq 20 \text{ V}$ 时, 最大负载 $\leq 100 \Omega$ 。

UM18-211xxx11

- 工作范围，极限范围：30 mm ... 250 mm, 350 mm
- 输出率：8 ms
- 超声波频率（典型值）：320 kHz
- 测量轴：直头
- 重量：25 g

响应时间	开关量输出频率	开关滞环延时	开关量输出 ^{1) 2)}	模拟量输出 ³⁾	模拟量输出分辨率	型号	订货号
40 ms	25 Hz	3 mm	1 x 推挽式输出：PNP/NPN (100 mA); IO-Link	-	-	UM18-21112A211	6048390
	-	-	-	1 x 4 mA ... 20 mA ($\leq 500 \Omega$) ⁴⁾	12 bit	UM18-211126111	6048392
	-	-	-	1 x 0 V ... 10 V ($\geq 100 \text{ k}\Omega$)	12 bit	UM18-211127111	6048394

¹⁾ 短路保护的输出Q。

²⁾ 推挽式输出：PNP/NPN，高 = UV - (< 4 V)，低 < 2 V。

³⁾ 客户可在随后根据应用的具体要求对模拟量输出进行滤波处理，此时响应时间可能延长200%。

⁴⁾ $V_s \leq 20 \text{ V}$ 时，最大负载 $\leq 100 \Omega$ 。

UM18-211xxx12

- 工作范围，极限范围。30 mm ... 250 mm, 350 mm
- 输出率：8 ms
- 超声波频率（典型值）：320 kHz
- 测量轴：弯角
- 重量：30 g

响应时间	开关量输出频率	开关滞环延时	开关量输出 ^{1) 2)}	模拟量输出 ³⁾	模拟量输出分辨率	型号	订货号
40 ms	25 Hz	3 mm	1 x 推挽式输出：PNP/NPN (100 mA); IO-Link	-	-	UM18-21112A212	6048391
	-	-	-	1 x 4 mA ... 20 mA ($\leq 500 \Omega$) ⁴⁾	12 bit	UM18-211126112	6048393
	-	-	-	1 x 0 V ... 10 V ($\geq 100 \text{ k}\Omega$)	12 bit	UM18-211127112	6048395

¹⁾ 短路保护的输出Q。

²⁾ 推挽式输出：PNP/NPN，高 = UV - (< 4 V)，低 < 2 V。

³⁾ 客户可在随后根据应用的具体要求对模拟量输出进行滤波处理，此时响应时间可能延长200%。

⁴⁾ $V_s \leq 20 \text{ V}$ 时，最大负载 $\leq 100 \Omega$ 。

UM18-212xxx11

- 工作范围，极限范围：65 mm ... 350 mm, 600 mm
- 输出率：16 ms
- 超声波频率（典型值）：400 kHz
- 测量轴：直头
- 重量：25 g

响应时间	开关量输出频率	开关滞环延时	开关量输出 ^{1) 2)}	模拟量输出 ³⁾	模拟量输出分辨率	型号	订货号
80 ms	12 Hz	5 mm	1 x 推挽式输出：PNP/NPN (100 mA); IO-Link	-	-	UM18-21212A211	6048396
	-	-	-	1 x 4 mA ... 20 mA ($\leq 500 \Omega$) ⁴⁾	12 bit	UM18-212126111	6048398
	-	-	-	1 x 0 V ... 10 V ($\geq 100 \text{ k}\Omega$)	12 bit	UM18-212127111	6048400

¹⁾ 短路保护的输出Q。

²⁾ 推挽式输出：PNP/NPN，高 = UV - (< 4 V)，低 < 2 V。

³⁾ 客户可在随后根据应用的具体要求对模拟量输出进行滤波处理，此时响应时间可能延长200%。

⁴⁾ $V_s \leq 20 \text{ V}$ 时，最大负载 $\leq 100 \Omega$ 。

UM18-212xxxx12

- 工作范围，极限范围：65 mm ... 350 mm, 600 mm
- 输出率：16 ms
- 超声波频率（典型值）：400 kHz
- 测量轴：弯角
- 重量：30 g

响应时间	开关量输出频率	开关滞环延时	开关量输出 ^{1) 2)}	模拟量输出 ³⁾	模拟量输出分辨率	型号	订货号
80 ms	12 Hz	5 mm	1 x 推挽式输出：PNP/NPN (100 mA); IO-Link	—	—	UM18-21212A212	6048397
	—	—	—	1 x 4 mA ... 20 mA ($\leq 500 \Omega$) ⁴⁾	12 bit	UM18-212126112	6048399
	—	—	—	1 x 0 V ... 10 V ($\geq 100 k\Omega$)	12 bit	UM18-212127112	6048401

¹⁾ 短路保护的输出Q。

²⁾ 推挽式输出：PNP/NPN，高 = UV - (< 4 V)，低 < 2 V。

³⁾ 客户可在随后根据应用的具体要求对模拟量输出进行滤波处理，此时响应时间可能延长200%。

⁴⁾ $V_s \leq 20$ V时，最大负载 $\leq 100 \Omega$ 。

UM18-218xxxx11

- 工作范围，极限范围：120 mm ... 1,000 mm, 1,300 mm
- 输出率：20 ms
- 超声波频率（典型值）：200 kHz
- 测量轴：直头
- 重量：25 g

响应时间	开关量输出频率	开关滞环延时	开关量输出 ^{1) 2)}	模拟量输出 ³⁾	模拟量输出分辨率	型号	订货号
100 ms	10 Hz	20 mm	1 x 推挽式输出：PNP/NPN (100 mA); IO-Link	—	—	UM18-21812A211	6048402
	—	—	—	1 x 4 mA ... 20 mA ($\leq 500 \Omega$) ⁴⁾	12 bit	UM18-218126111	6048404
	—	—	—	1 x 0 V ... 10 V ($\geq 100 k\Omega$)	12 bit	UM18-218127111	6048406

¹⁾ 短路保护的输出Q。

²⁾ 推挽式输出：PNP/NPN，高 = UV - (< 4 V)，低 < 2 V。

³⁾ 客户可在随后根据应用的具体要求对模拟量输出进行滤波处理，此时响应时间可能延长200%。

⁴⁾ $V_s \leq 20$ V时，最大负载 $\leq 100 \Omega$ 。

UM18-218xxxx12

- 工作范围，极限范围：120 mm ... 1,000 mm, 1,300 mm
- 输出率：20 ms
- 超声波频率（典型值）：200 kHz
- 测量轴：弯角
- 重量：30 g

响应时间	开关量输出频率	开关滞环延时	开关量输出 ^{1) 2)}	模拟量输出 ³⁾	模拟量输出分辨率	型号	订货号
100 ms	10 Hz	20 mm	1 x 推挽式输出：PNP/NPN (100 mA); IO-Link	—	—	UM18-21812A212	6048403
	—	—	—	1 x 4 mA ... 20 mA ($\leq 500 \Omega$) ⁴⁾	12 bit	UM18-218126112	6048405
	—	—	—	1 x 0 V ... 10 V ($\geq 100 k\Omega$)	12 bit	UM18-218127112	6048407

¹⁾ 短路保护的输出Q。

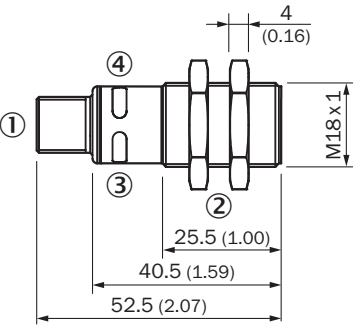
²⁾ 推挽式输出：PNP/NPN，高 = UV - (< 4 V)，低 < 2 V。

³⁾ 客户可在随后根据应用的具体要求对模拟量输出进行滤波处理，此时响应时间可能延长200%。

⁴⁾ $V_s \leq 20$ V时，最大负载 $\leq 100 \Omega$ 。

尺寸图

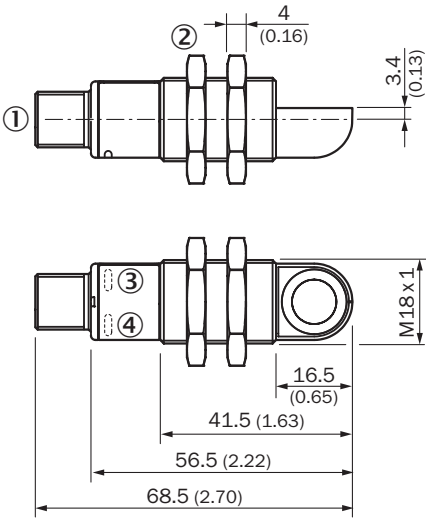
UM18-2xxxxxx1



所有尺寸单位均为毫米（英寸）

- ① 接头
- ② 安装螺母，SW 24 mm
- ③ 通电状态指示灯（绿色）
- ④ 开关量/模拟量输出状态指示灯（橙色）

UM18-2xxxxxx2

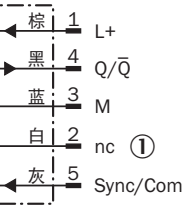


所有尺寸单位均为毫米（英寸）

- ① 接头
- ② 安装螺母，SW 24 mm
- ③ 通电状态指示灯（绿色）
- ④ 开关量/模拟量输出状态指示灯（橙色）

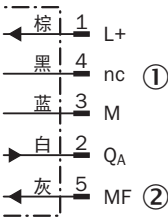
连接方式和接线图

UM18-21xxxAXxx
5针M12插头



① 未连接

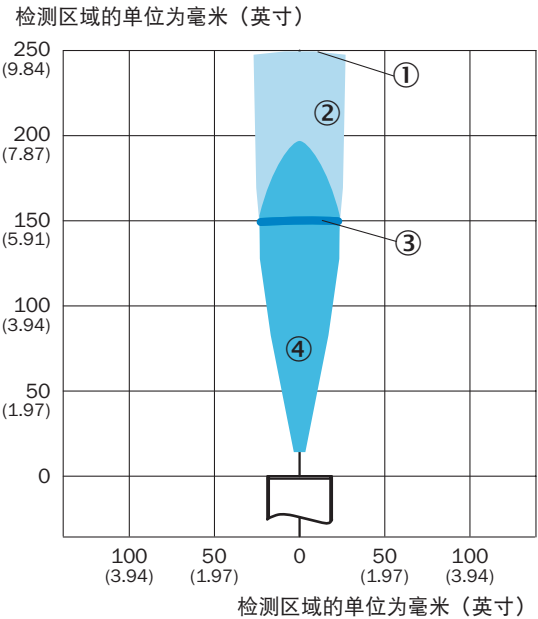
UM18-21xxx6xxx
UM18-21xxx7xxx
5针M12插头



- ① 未连接
- ② 多功能输入

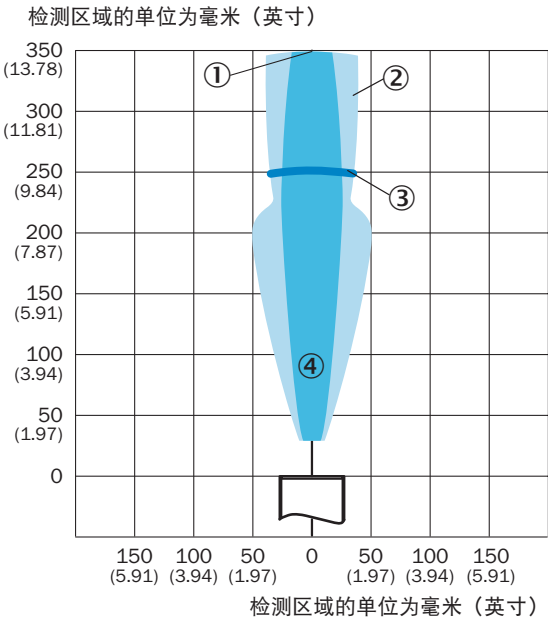
检测区域

UM18-217



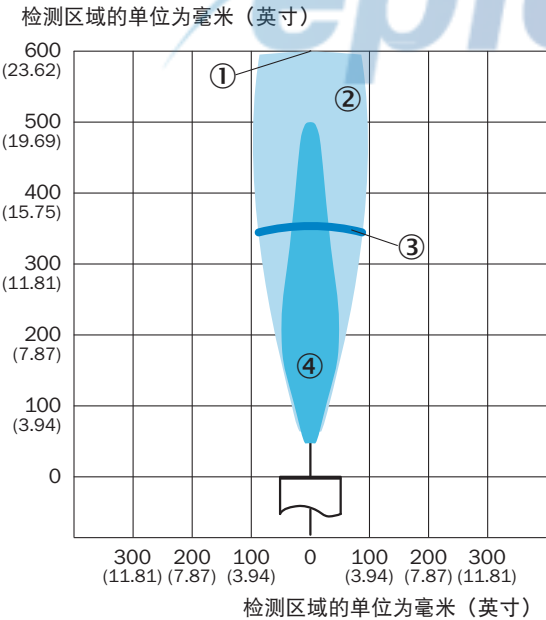
- ① 极限范围
- ② 校准板500 mm x 500 mm
- ③ 工作范围
- ④ 管道直径10 mm

UM18-211



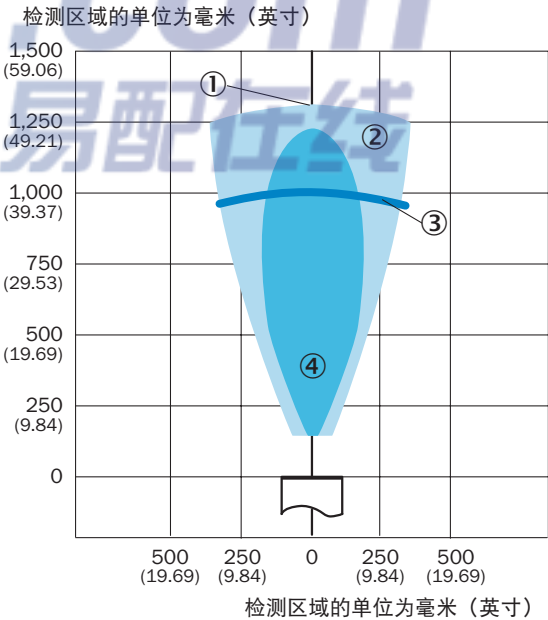
- ① 极限范围
- ② 校准板500 mm x 500 mm
- ③ 工作范围
- ④ 管道直径10 mm

UM18-212



- ① 极限范围
- ② 校准板500 mm x 500 mm
- ③ 工作范围
- ④ 管道直径27 mm

UM18-218



- ① 极限范围
- ② 校准板500 mm x 500 mm
- ③ 工作范围
- ④ 管道直径27 mm

推荐附件

安装支架/安装板

	简述	型号	订货号
	M18镀锌钢质传感器安装板，无安装材料	BEF-WG-M18	5321870
	M18镀锌钢质螺纹安装支架，无安装材料	BEF-WN-M18	5308446

插头和电缆

	简述	型号	订货号
 插图可能不同	5针M12母插头，直头，2 m，PVC	DOL-1205-G02M	6008899
	5针M12母插头，直头，5 m，PVC	DOL-1205-G05M	6009868
	5针M12母插头，直头，10 m，PVC	DOL-1205-G10M	6010544
 插图可能不同	5针M12母插头，弯角，2 m，PVC	DOL-1205-W02M	6008900
	5针M12母插头，弯角，5 m，PVC	DOL-1205-W05M	6009869
	5针M12母插头，弯角，10 m，PVC	DOL-1205-W10M	6010542

接线端子和校准支架

	简述	型号	订货号
	配备前挡块的M18圆柱形传感器安装夹，PA12塑料，玻璃纤维加强，包含安装材料	BEF-KHF-M18	2051482
	适用于通用杆夹的镀锌钢质H型板，包含通用杆夹和安装材料	BEF-KHS-H01	2022465
	配备球型接头的校准支架，ABS塑料，包含安装材料	BEF-WN-M18-ST02	5312973

如需查看其他附件和尺寸图，请参见第<?>页。