



超声波应用于测量

SICK

德国施克传感器

超声波应用于测量

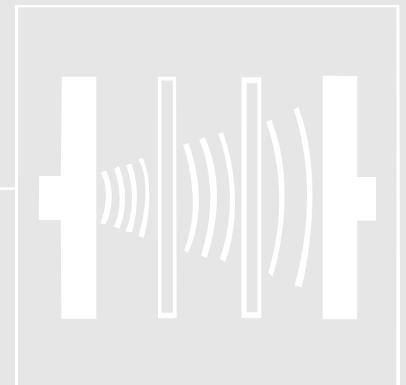
声波和光波是自然界存在的两种现象，它们的存在使每一生命体：可跨越不同的距离界线、并不需要经过直接接触，就可对它们的周围环境进行识别。在工业应用领域，同样也需要准确可靠的检测信息。SICK 公司生产的 UM30 和 UM18 系列超声波传感器，可高精度地侦测和测量到被测物体。声波本身拥有其独特的物理特性。也正因为超声波传感器具备这一特性：使其成为客户需要选用传感器时的最佳选择。





无论何种物体， 侦测和测量均能照常工作

对于普通的传感器而言，透明物体（例如：玻璃杯和胶片）的检测是一个难题；其原因在于：（玻璃杯中装的）是带颜色而又清澈透明的液体。即使如此，也难不倒超声波传感器。因为几乎所有的物体均受声波影响，并且反射声波。



即使应用在侦测物体表面的场合， 声波也有其独特的优点

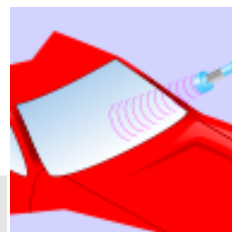
无论物体表面是粗糙还是光滑、无论是反射还是镜反射（即：反射光平行于入射光）、无论物体形状是规则还是不规则，超声波传感器均能正常工作。超声波传感器的性能既稳定又可靠，（其检测的准确率）几乎与物体的外形无关。

即使工作环境异常恶劣， 其性能也同样既安全又可靠

无论是尘埃和污物，还是水汽和喷雾，对其性能指标不会造成任何影响。即使遇到工作环境异常恶劣的场合，其性能指标所受影响也微乎其微。各种干扰均可被简单地“滤除掉”。即使遇到强光和苛刻的温度条件，也是如此。



采用 SENSICK UM30 系列超声波传感器对被检物体进行侦测、测量和开关输出



◀ 位置：物体侦测和距离测量独立于被测物体。

超声波传感器的性能参数曲线一一定义侦测范围

超声波传感器所发出超声波信号由压电晶体产生，压电晶体安装在传感器的头部。超声波在大气中依据相关的物理定律传送。从被检物体所发射的回波，由同一块压电晶体来侦测。也就是说，这块压电陶瓷既充当发射器也充当接收器（统称收发器）。

超声波测量原理：基于超声波在媒体介质中传播所花费的时间。所发送的信号叫做“包”。通过相关电子元件的处理，收发器评估所测量到的回波信号：从发射器向物体发送声波这一时刻开始，到接

收器接收到从物体反射回来的声波这一时刻为止，这一往一返所花费的时间。被检测物体所处的距离与声波往返所花时间成正比，其结果通过模拟信号输出；或与预先设置的参数值相比较，然后输出一个二进制开关量信号。测量精度以及最大测量值的误差范围的估算，是由空气载波媒体特性以及物体表面的粗糙程度所决定。



◀ 侦测：识别传送物体



◀ 卷曲状态：卷曲物的直径测量



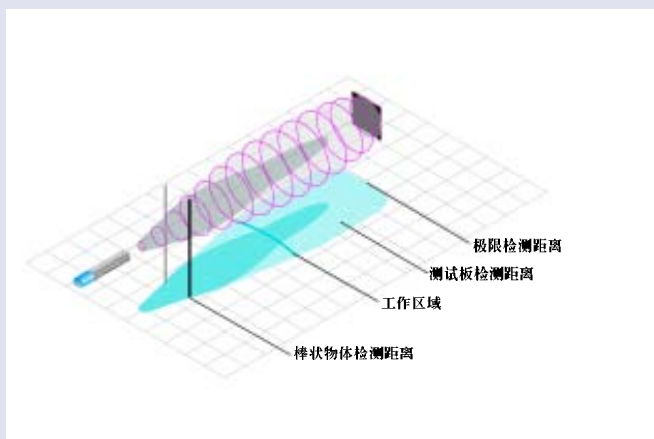
◀ 调校：控制平板的弯曲度

侦测范围

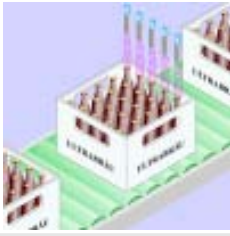
传感器的侦测范围：由两个标准的物体（一个狭长的棒状物和一个平板）的测量标定来定义。三维空间内，狭长的棒状物的回波，标定了狭长的棒状图。它标定了传感器的典型工作范围。

被侦测的平板所在的范围内，传感器感应到的回波。这个范围，被定义为传感器的最大或极限检测范围。

把物体放置在一个二维格点坐标图上，典型的剖面图可被描绘出来。其特性曲线是由运行检测范围、极限检测范围、特殊外形以及侦测方向的检测盲区所构成。如果被检测物体的尺寸要比标准的棒状物小，那么被侦测到的范围曲线也要比运行检测范围曲线要小。



每个超声波传感器均有其独特的棒状曲线图，以表征其所能侦测范围。微小物体对应相对狭长的棒状曲线图，大的物体对应相对宽阔的棒状曲线图。典型的侦测范围，可参见声束诊断图。



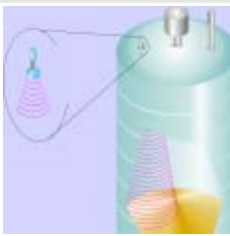
◀ 包装行业：用于包装箱的检测

传感器所扮演的角色—扫描和测量反射

UM30 超声波传感器是一种非接触式漫反射传感器，可检测反射的声波，例如传送带上的物体。超声波传感器最大的优点是可以完全屏蔽掉背景物体的干扰，从而实现精确侦测。

选用适当的附件—完成复杂的检测

UM30 超声波传感器既小巧玲珑又易于安装，适用于狭窄空间。即使遇到真正难于侦测的情况，适当的附件也有助于完成检测任务。选用适当的反射镜，可使声波无衰减的反射回来。



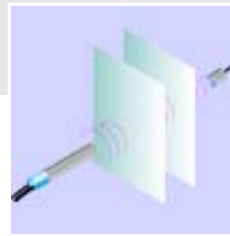
◀ 监控：安装在筒仓或容器中，用于液体监控

SENSICK UM18 系列传感器 用于侦测双层薄片状物体

声音能穿透...

超声波用于侦测双层薄片状物体（其中一层薄片紧贴着另一层薄片），例如：纸张、胶片或薄的金属薄膜等。此时，发射器与接收器必须是分离的。连续发送的声波导致第一层薄膜振动，从而把声能传递给第二层，紧接着第二层也开始振动。这样，接收器就可接收到通过空气传来的微弱信号。

UM18 系列产品的发射 / 接收单元仅仅 40mm 长，不需要参数化设定就可有效的工作。它们可自动调节宽的频谱用于侦测不同的物体。



◀ 识别：侦测双层纸或没有纸

安装

如果安装时靠得太近或相向安装，则超声波传感器会相互干扰。考虑到这种情况，根据侦测范围的要求，必须保持彼此之间不同的安装轴线和最近距离。传感器最大的侦测范围，决定了最小的安装距离。

扫描范围	最小安装距离 A	最小安装距离 B
0.25m	10cm	≥ 100cm
0.35m	≥ 30cm	≥ 170cm
1.3m	≥ 60cm	≥ 540cm
3.4m	≥ 160cm	≥ 1,600cm
6m	≥ 260cm	≥ 3,000cm



性能超群的 UM30 系列传感器几乎适用于各种不同的场合



不同的扫描范围—既有近距离，也有远距离

需要近距离、中距离还是远距离？UM30 系列传感器有三种不同的扫描范围。最短扫描距离为 30mm，而且用于真正长距离的型号，最远扫描距离可达 6000mm。

不会被欺骗

在烟尘弥漫的环境下，UM30 系列传感器同样正常运行。即便遇到气流、水蒸汽和喷雾的环境，也同样如此。背景可几乎被完全屏蔽—这意味着，声波被完全聚焦到物体上！

按需要进行侦测或测量

UM30 系列传感器既适合于二进制输出也适合于模拟量输出。根据任务需要，既可用于简单的物体侦测，也可用于物体距离测量。

点对点型 UM30 系列传感器



操作简便易行

传感器的参数设置过程有时十分繁琐，除非你恰巧知道它如何工作。我们称为“自学习功能”的操作过程，使整个 UM30 系列传感器的设置简便易行。一旦需要重新设置参数，只需在新位置上再次进行“自学习”操作过程即可瞬间完成。

均衡性佳、可靠的温度补偿性能

超声波时间测量原理，是由声音在媒体介质（例如：空气）中的传播状态所决定。UM30 系列传感器的温度补偿功能可自动完成，这就确保了测量的精确性和可靠性。

UM18 系列超声波传感器—— 可穿透物体表层的智能传感器， 专门用于双层薄片状物体的检测

传感器检测不仅仅停留在物体表层

侦测双层物体并不容易。UM18 系列传感器可侦测出位于发射器与接收器之间的物体，无论是一层或两层胶片、纸张、金属薄膜或波纹板。还有哪一种传感器可用于穿透物体表层？

不必告诉它做什么

根据任务要求的不同，UM18 系列传感器可进行自校正。自校正过程全自动进行。无论是仅为 0.4mm 厚的胶片、还是仅为 1200g/m² 的重纸张、或者是仅为 0.3mm 厚的金属薄膜，几乎所有的物体可被侦测到。

小巧玲珑而应用面广

UM18 系列传感器的发射器和接收器，均固定在直径为 M18 的螺纹管内；并且由于采用了仅 40mm 长的配件，即便在绝大多数的狭长空间同样能够安装。对于薄片状物的瞄准，UM18 系列传感器并无严格要求。它可与垂直方向成 45° 夹角进行安装。

电流或电压值可自动调节

传感器的参数设置过程有时十分繁琐，除非你恰巧知道它如何工作。我们称为“自学习功能”的操作过程，使整个 UM30 系列传感器的设置简便易行。一旦需要重新设置参数，只需在新位置上再次进行“自学习”操作过程即可瞬间完成。

无论是输出 Q 还是输出 \bar{Q} ，均不成问题

需要哪一种信号，是 Q 还是 \bar{Q} ？UM30 系列传感器提供了一种输出（极性）颠倒功能，可彼此“复制”对方的输出端脚的极性。

点对点型 UM18 系列传感器



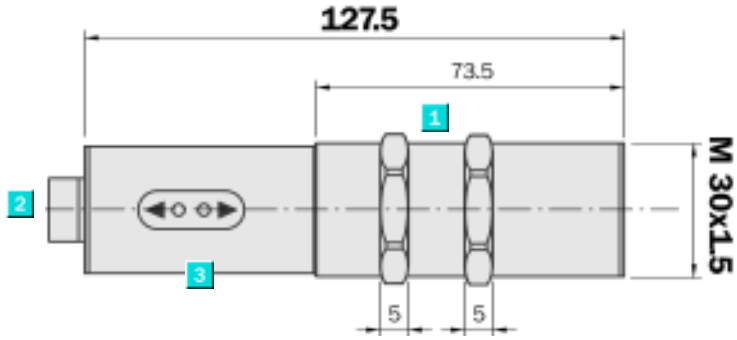
- 双层胶片、纸张、波纹板以及金属薄膜
- 自校正、不需自学习
- 紧凑设计
- 自由拔插
- 双 PNP 输出、用于检测双层纸张或误送纸张的检测



检测距离
30...1300mm
超声波传感器

- 采用时间测量原理，测量精度高
- 不受被检测物体外形影响（包括薄膜、玻璃和瓶子）
- 具自学习功能
- 对污垢、灰尘及雾气的影响不敏感
- 工作检测距离可达1,300毫米
- 开关量或模拟量输出

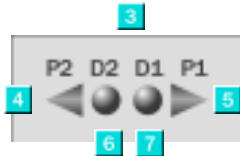
尺寸图



可调校型号

所有型号

- 1 紧固螺母，宽 36mm
- 2 连接插头M12
- 3 控制和显示面板
- 4 设置键2
- 5 设置键1
- 6 LED2
- 7 LED1

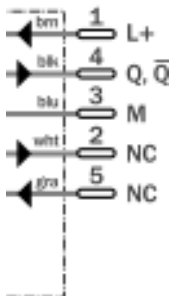


连接方式

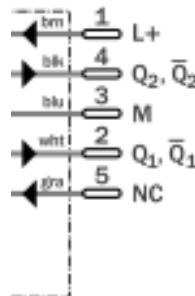
UM30-11111	UM30-11112	UM30-11113
UM30-12111	UM30-12112	UM30-12113
UM30-13111	UM30-13112	UM30-13113



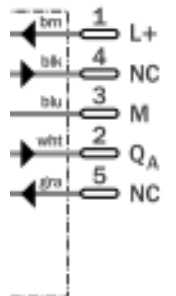
5针,M12



5针,M12



5针,M12



附件	页码
安装系统	18-19

技术资料	UM30-	11111	11112	11113	12111	12112	12113	13111	13112	13113
检测距离 (极限距离)	30...250mm (350) 60...350mm (600) 200...1300mm (2000)									
超声波频率	320 kHz 400 kHz 200 kHz									
分辨率	0.36 mm									
重复精度	± 0.15%的测量值									
测量精度	≤ 2%的测量值									
工作电压 V_s	12...30 VDC ¹⁾									
涟波电压	± 10%									
空载电流 ²⁾	≤ 70mA									
开关输出 (可转换) ³⁾	Q:PNP, $V_s=2V, I_{max}=500mA$ Q ₁ , Q ₂ :PNP, $V_s=2V, I_{max}=500mA$									
模拟输出 (可转换) ^{3) 4)}	Q _A :4...20mA/0...10V									
响应时间 ⁵⁾	50ms 70ms 110ms									
开关频率	11/s 8/s 6/s									
开关滞后	20mm 5mm 2.5mm									
备用延迟	2s									
连接方式	5针M12插头									
防护等级	IP65									
工作环境温度 T_A ⁶⁾	工作 -20°C...+70°C 存储 -40°C...+85°C									
重量	260g									
外壳	镀镍铜									

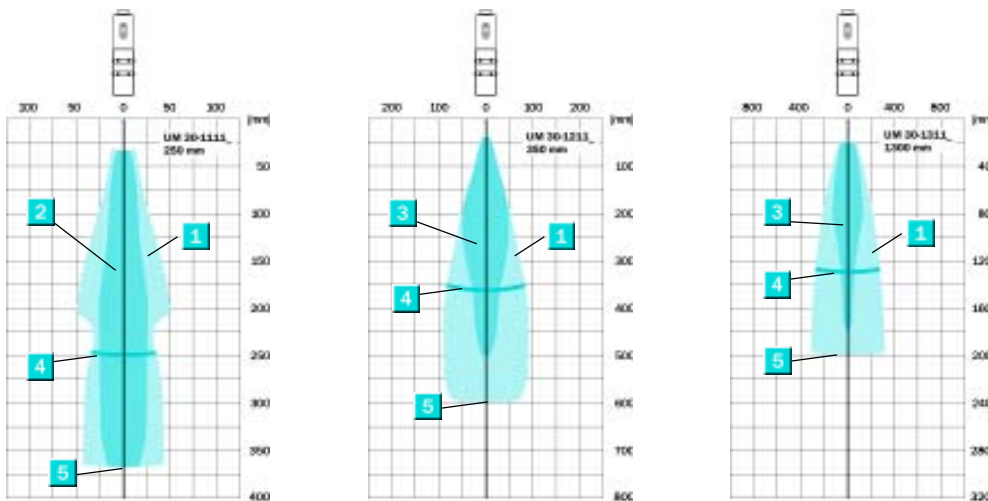
- 1) 限制值
- 2) 无负载
- 3) 输出短路保护

- 4) 根据负载自动进行电压或电流输出方式的切换

电流输出4...20mA:
 $R_L \leq 500 \Omega, V_s \geq 20V$;
 $R_L \leq 100 \Omega, V_s \geq 12V$
 电压输出0...10V:
 $R_L \geq 100k\Omega; V_s > 15V$

- 5) 仅适用于UM30-...3;恢复时间32ms,遵循EMC EN 50 319
- 6) 温度补偿 -20...+50°C

检测距离



- 1 校准板500x500mm
- 2 管道直径10mm
- 3 管道直径27mm

- 4 工作检测距离
- 5 极限检测距离

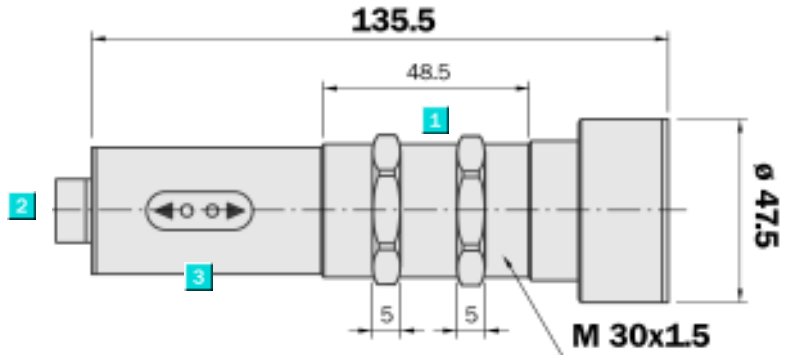
订货资料

型号	订货号
UM30-11111	6 025 655
UM30-12111	6 025 656
UM30-13111	6 025 657
UM30-11112	6 025 660
UM30-12112	6 025 661
UM30-13112	6 025 662
UM30-11113	6 025 665
UM30-12113	6 025 666
UM30-13113	6 025 667

检测距离
350...3400mm
超声波传感器

- 采用时间测量原理，测量精度高
- 不受被检测物体外形影响（包括薄膜、玻璃和瓶子）
- 具自学习功能
- 对污垢、灰尘及雾气的影响不敏感
- 工作检测距离可达3,400毫米
- 开关量或模拟量输出

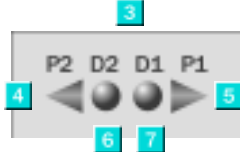
尺寸图



可调校型号

所有型号

- 1 紧固螺母，宽 36mm
- 2 连接插头M12
- 3 控制和显示面板
- 4 设置键2
- 5 设置键1
- 6 LED2
- 7 LED1



连接方式

UM30-14111

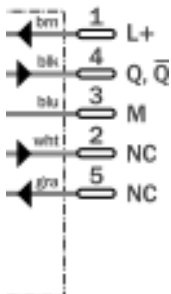
UM30-14112

UM30-14113

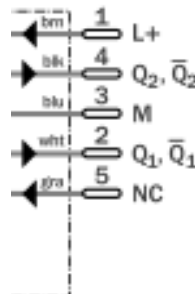


附件	页码
安装系统	18-19

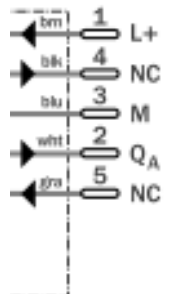
5针.M12



5针.M12



5针.M12



技术资料		UM30-	14111	14112	14113						
检测距离											
(极限距离)	350 ... 3400mm (5000)										
超声波频率	120kHz										
分辨率	1 mm										
重复精度	± 0.15%的测量值										
测量精度	≤ 2%的测量值										
工作电压 V_S	12 ... 30 VDC ¹⁾										
涟波电压	± 10%										
空载电流 ²⁾	≤ 70mA										
开关输出 (可转换) ³⁾	Q ₁ :1xPNP, V_S -2V, I_{max} =500mA Q ₂ :2xPNP, V_S -2V, I_{max} =500mA										
模拟输出 (可转换) ^{3) 4)}	Q _A :4...20mA/0...10V										
响应时间 ⁵⁾	180ms										
开关频率	3/s										
开关滞后	50mm										
备用延迟	2s										
连接方式	5针M12插头										
防护等级	IP65										
工作环境温度 T_A ⁶⁾	工作 -20°C ... +70°C 存储 -40°C ... +85°C										
重量 带插头	310g										
外壳	镀镍铜										

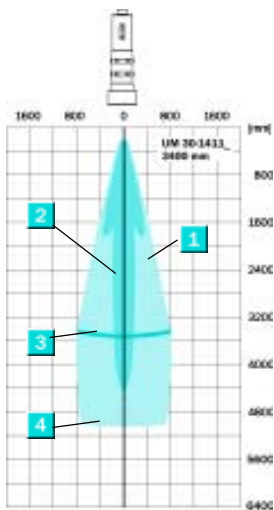
- 1) 限制值
- 2) 无负载
- 3) 输出短路保护

- 4) 根据负载自动进行电
压或电流输出方式的切换

电流输出4...20mA:
 $R_L \leq 500 \Omega$, $V_S \geq 20V$;
 $R_L \leq 100 \Omega$, $V_S \geq 12V$
 电压输出0...10V:
 $R_L \geq 100k\Omega$; $V_S \geq 15V$

- 5) 仅适用于UM30-...3;恢复时
间32ms,遵循EMC EN 50 319
- 6) 温度补偿 -20...+50°C

检测距离



- | | |
|---|--------------|
| 1 | 校准板500x500mm |
| 2 | 管道直径27mm |
| 3 | 工作检测距离 |
| 4 | 极限检测距离 |

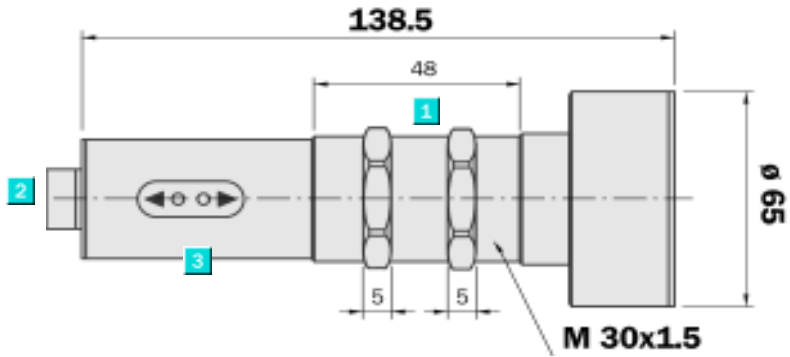
订货资料

型号	订货号
UM30-14111	6 025 658
UM30-14112	6 025 663
UM30-14113	6 025 668

检测距离
800...6000mm
超声波传感器

- 采用时间测量原理，测量精度高
- 不受被检测物体外形影响（包括薄膜、玻璃和瓶子）
- 具自学习功能
- 对污垢、灰尘及雾气的影响不敏感
- 工作检测距离可达6,000毫米
- 开关量或模拟量输出

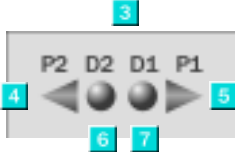
尺寸图



可调校型号

所有型号

- 1 紧固螺母，宽 36mm
- 2 连接插头M12
- 3 控制和显示面板
- 4 设置键2
- 5 设置键1
- 6 LED2
- 7 LED1



连接方式

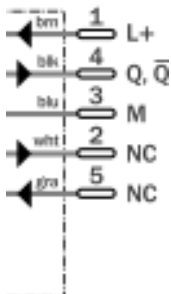
UM30-15111

UM30-15112

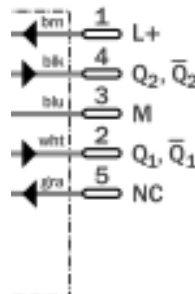
UM30-15113



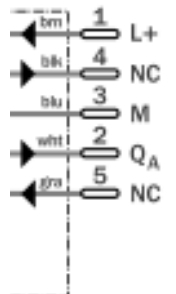
5针.M12



5针.M12



5针.M12



附件	页码
安装系统	18-19



技术资料		UM30-	15111	15112	15113						
检测距离											
(极限距离)	800...6000mm (8000)										
超声波频率	80kHz										
分辨率	1mm										
重复精度	±0.15%的测量值										
测量精度	≤2%的测量值										
工作电压 V_S	12...30VDC ¹⁾										
涟波电压	±10%										
空载电流 ²⁾	≤70mA										
开关输出 (可转换) ³⁾	Q:PNP, $V_S=2V, I_{max}=500mA$ Q ₁ , Q ₂ :2PNP, $V_S=2V, I_{max}=500mA$										
模拟输出 (可转换) ^{3), 4)}	Q _A :4...20mA/0...10V										
响应时间 ⁵⁾	240ms										
开关频率	2/s										
开关滞后	100mm										
备用延迟	2s										
连接方式	5针M12插头										
防护等级	IP65										
工作环境温度 T_A ⁶⁾	工作 -20°C...+70°C 存储 -40°C...+85°C										
重量 带插头	360g										
外壳	镀镍铜										

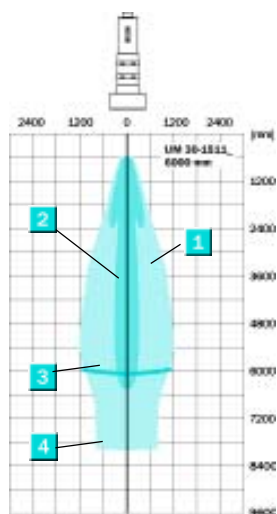
- 1) 限制值
2) 无负载
3) 输出短路保护

- 4) 根据负载自动进行电
压或电流输出方式的切换

电流输出4...20mA:
 $R_L \leq 500\Omega, V_S \geq 20V$;
 $R_L \leq 100\Omega, V_S \geq 12V$
电压输出0...10V:
 $R_L \geq 100k\Omega; V_S > 15V$

- 5) 仅适用于UM30-...3;恢复时
间32ms,遵循EMC EN 50 319
6) 温度补偿 -20...+50°C

检测距离



- 1 校准板500x500mm
2 管道直径27mm
3 工作检测距离
4 极限检测距离

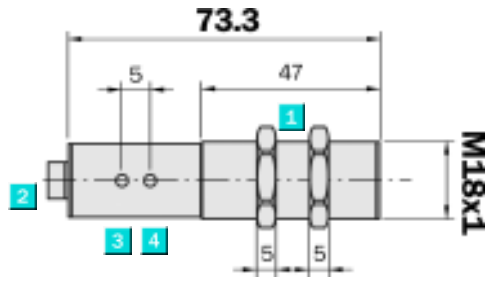
订货资料

型号	订货号
UM30-15111	6 025 659
UM30-15112	6 025 664
UM30-15113	6 025 669

检测距离
30...250mm
超声波传感器

- 不受被检测物体外形影响 (包括薄膜、玻璃和瓶子)
- 同步功能和温度补偿
- 对污垢、灰尘及雾气的影响不敏感
- 1个或2个开关输出 (PNP和NPN)
- 扫描模式和反射模式

尺寸图



- 1 紧固螺母, 宽 24mm
- 2 连接插头M12
- 3 控制和显示面板
- 4 LED1 (仅用于UNM18-51115和UM18-51114)
- 5 LED2 (仅用于UNM18-51115和UM18-51114)



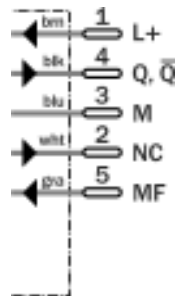
连接方式

UM18-51111
UM18-51115

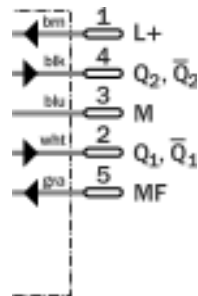
UM18-51112
UM18-51112



5针,M12



5针,M12



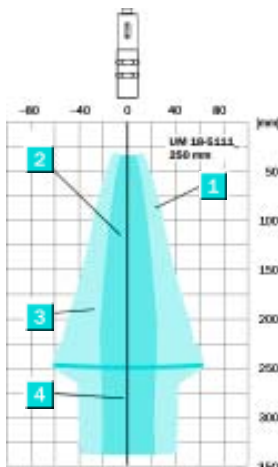
CE

附件	页码
安装系统	18-19

技术资料		UM18-	51111	51112	51114	51115
检测距离 (极限距离)	30...250mm (<350mm)					
超声波频率	320 kHz					
分辨率	0.36 mm					
重复精度	± 0.15%的测量值					
测量精度	≤ 2%的测量值					
工作电压	U _B =10...30 VDC ¹⁾					
涟波电压	10%					
空载电流 ²⁾	≤ 40mA					
外壳材料	镀镍铜 塑料部分: PBT 超声波转换器: 聚亚安酯 带玻璃的环氧树脂					
防护等级	IP67					
连接方式	5针M12插头					
指示灯	2个黄色LED显示					
工作环境温度	工作 -20°C...+70°C 存储 -40°C...+85°C					
重量	65g (带 2 个螺母)					
MF输入控制	自学习					
PNP 输出, 可转换	1xPNP ¹⁾ 2xPNP ²⁾					
NPN 输出, 可转换	1xNPN ³⁾ 2xNPN ⁴⁾					
温度补偿	有					
同步功能	有					
功能显示器	有					
扫描模式	有					
反射模式	有					
开关滞后	2.0mm ± 10%					
开关频率	15Hz					
响应时间	32ms					
备用延迟	<300ms					

1) (L+) -2V, I_{TRICK}=500mA, 短电流校正 3) M+2V, I_{TRICK}=500mA, 短电流校正
 2) (L+) -2V, I_{TRICK}=2x500mA, 短电流校正 4) M+2V, I_{TRICK}=2x500mA, 短电流校正

检测距离



- 1 校准板500x500mm
- 2 管道直径10mm
- 3 工作检测距离
- 4 极限检测距离

订货资料

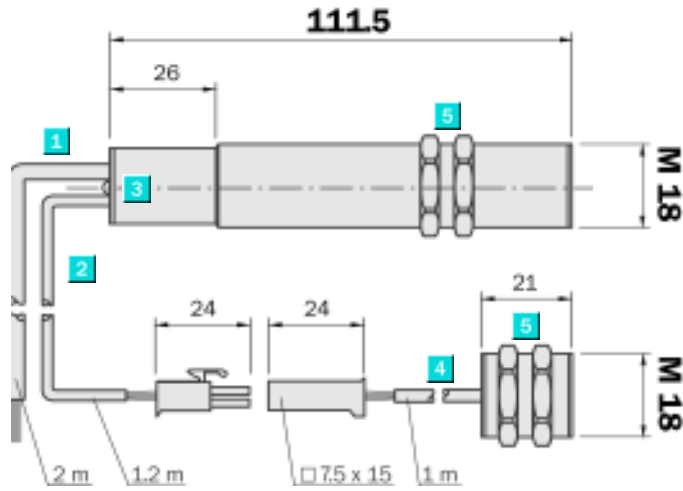
型号	订货号
UM18-51111	6 028 965
UM18-51112	6 028 964
UM18-51114	6 028 973
UM18-51115	6 028 974

 检测距离
40mm ± 3mm

超声波双片重叠传感器

- 箔、金属薄片及超精细波纹纸技术的双片重叠检测
- 自动调整，无需自学习
- 不受颜色影响
- 即插即用
- 由2个路PNP输出信号分别对应双片重叠状态和无检测物状态

尺寸图



可调校型号
UM18-20012

- 1 连接电缆 2m (接收器)
- 2 连接电缆 1.2m, 2芯发射器和接收器
- 3 双色LED指示灯, 接收器
- 4 连接电缆 1m, 2芯发射器和接收器
- 5 紧固螺母, 宽 24mm



连接方式

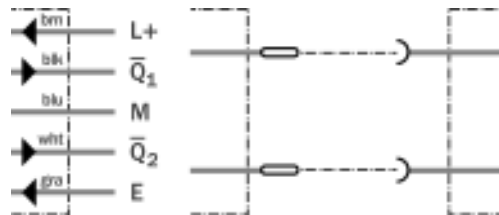
UM18-20012)

接收器

发射器



5x0.25mm² 2针 2针



*) 发射 / 接收对:
独立部件, 可分开求购

附件	页码
安装系统	18-19

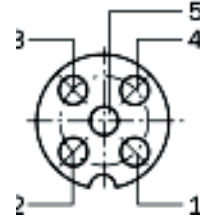


尺寸图和订货资料

SENSICK “螺丝-拧入”系统, M12, 5针, IP67防护等级

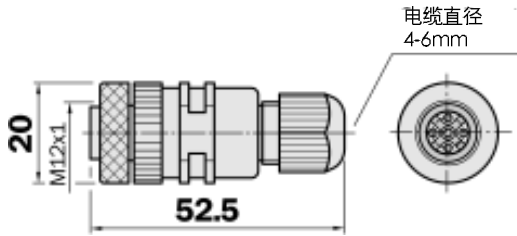
- 根据EN50044连接
- 直流编码

针定义
 针1=棕色
 针2=白色
 针3=蓝色
 针4=黑色
 针5=灰色



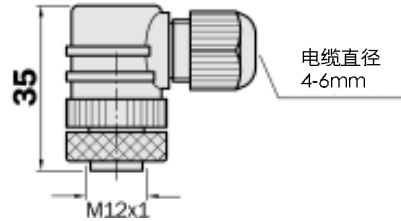
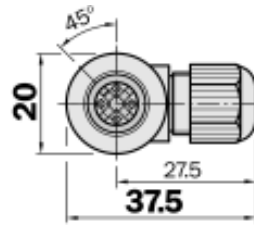
凹接头, M12, 5针, 直式

型号	订货号	接触点
DOS-1205-G	6 009 719	5



凹接头, M12, 5针, 直角式

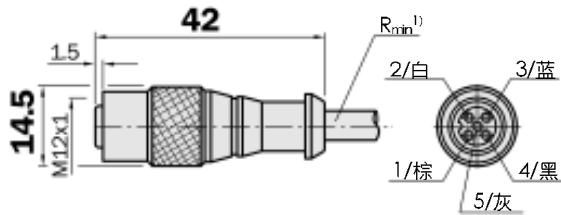
型号	订货号	接触点
DOS-1205-W	6 009 720	5



凹接头, M12, 5针, 直式

电缆 $\Phi 6\text{mm}$, $5 \times 0.25\text{mm}^2$, PVC外壳

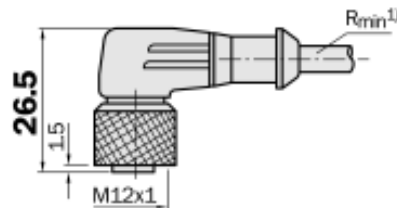
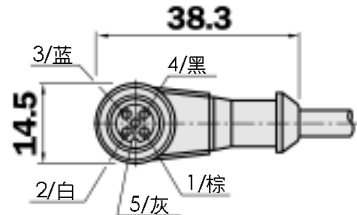
型号	订货号	接触点	电缆长度
DOL-1205-G02M	6 008 899	5	2m
DOL-1205-G05M	6 009 868	5	5m
DOL-1205-G10M	6 010 544	5	10m



凹接头, M12, 4或5针, 直角式

电缆 $\Phi 5/6\text{mm}$, $4/5 \times 0.25\text{mm}^2$, PVC外壳

型号	订货号	接触点	电缆长度
DOL-1205-W02M	6 008 900	5	2m
DOL-1205-W05M	6 009 869	5	5m
DOL-1205-W10M	6 010 542	5	10m

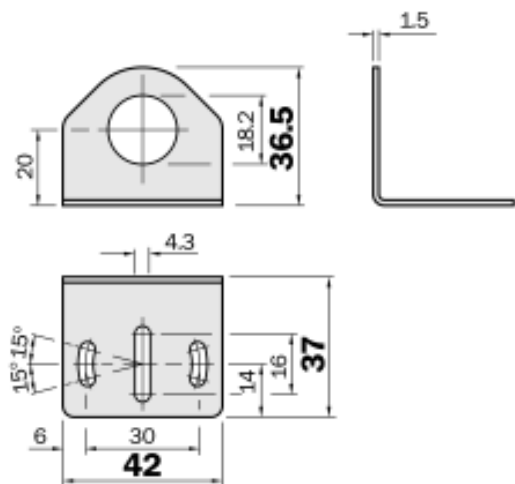


1) 应用于动态场合时, 其最小弯曲半径为 $R_{\min} = 20 \times$ 电缆直径

尺寸图和订货资料

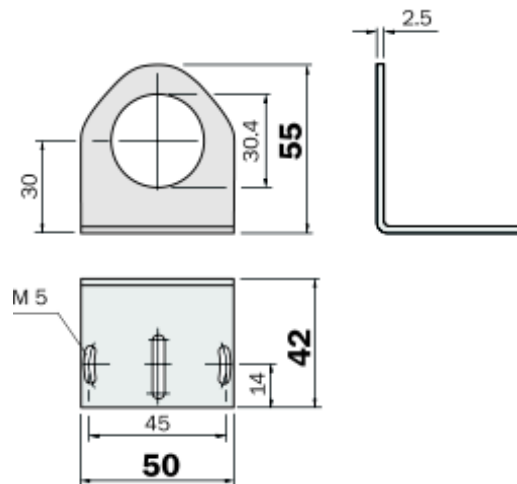
UM18安装支架

型号	订货号
BEF-WN-M18	5 308 446



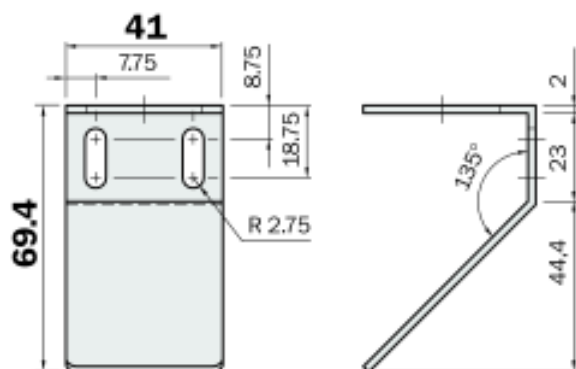
UM30安装支架

型号	订货号
BEF-WN-M30	5 308 445



UM30导向板检测范围由30至1300mm

型号	订货号
USP-UM30	5 312 916



产品系列

工业传感器

我们品种齐全的传感器系列产品可以为任一自动化领域提供应用解决方案，即使在恶劣的条件下仍能可靠地对各种不同形状、表面颜色、光洁度的目标物实现检测，及对计数、定位、距离、位置实现精确的测量。



工业安全保护系统

全面保障人员和机械的安全！作为在传感器技术领域的专家，SICK是最早开发和制造可在危险区域提供保护的产品的先驱。对使用危险设备例如冲床或机器人之间人行通道，提供围绕人身安全防护及保安的解决方案。



自动化辨别系统

我们依照最新的标准，创新自动化识别系统和激光测量系统，使它极其可靠地于短暂的阅读时间内完成包括识别、处理、分类和容量测量。



流程控制系统及分析仪器

由 SICK MAIHAK 根据各种标准及应用，提供过程测量和分析的仪器及服务，解决系统控制、定量，优化过程控制和监测物资流程。



7082215_0412 中文译本 内容如有变更，恕不另行通知

广州市施克传感器有限公司
中国广州市越秀区天河路45号
之二天伦大厦24楼
电话：020-38303155
传真：020-38303350
网址：www.sick.net.cn

Guangzhou Head Office:
24/F,Talent Center,No.45 Tian He Road,
Guangzhou,China
Tel: 020-38303155
Fax: 020-38303350
Postal Code:510075
E-mail: info.china@sick.net.cn

北京分公司
中国北京市朝阳区光华路12A号
科伦大厦A1212室
电话：010-65812283/5/7
传真：010-65813131
网址：www.sick.net.cn

Beijing Branch Office:
A1212,Kelun Tower,12A Guang Hua Road,
Chaoyang District,Beijing,China
Tel: 010-6581 2283/5/7
Fax:010-6581 3131
Postal Code:100020
E-mail:gbj@sick.net.cn

上海分公司
中国上海市浦东新区民生路1403号
上海信息大厦1603-1605室
电话：021-33926500/11/22/33
传真：021-33926566
网址：www.sick.net.cn

Shanghai Branch Office:
Room 1603-1605,Shanghai Information Tower,
No,1403,Minsheng Road,Pudong New Area Shanghai,China
Tel: 021-3392 6500/11/22/33
Fax:021-3392 6566
Postal Code:200135
E-mail:gsh@sick.net.cn

客户服务专线：020-3830 3223

传真：020-3830 3303 / 3830 3250

技术咨询热线：020-3830 3155-251