

超声波传感器

在任何物体表面都能进行可靠检测

森萨帕特中国 官方白金高级代理商
广州宝盾电子科技有限公司
广州市天河区东圃汇宝商业中心4A037室
TEL: +86 20 28028401 28028403
FAX: +86 20 28028402
sales@boton-elec.com
www.boton-elec.com



业务咨询



微信公众号

UT20

详见548页

UT20-S 声束管型

- 可通过狭窄的缝隙和孔洞进行稳定检测
- 微孔板液位测量和电路板检测的理想选择
- 结构小巧适合在狭窄的空间安装
- 可选择PNP、NPN或者模拟量输出



UT20 微型系列

- 结构小巧适合在狭窄的空间安装
- 体积小，工作距离可达700mm
- 可选择PNP、NPN或者模拟量输出



UT12

详见564页

M12系列

- 坚固的金属外壳能够抵抗恶劣环境的影响
- 通用的M12标准螺纹便于安装
- 通过控制输入实现便捷的传感器设置



UT/UM18

详见568页

M18系列

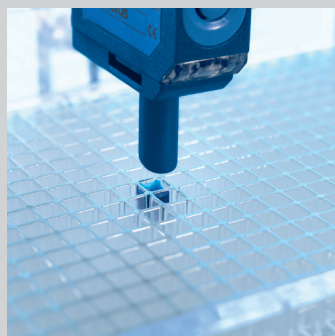
- 坚固的黄铜或不锈钢外壳能抵抗恶劣环境影响
- 通用的M18标准螺纹便于安装
- 通过控制输入实现便捷的传感器设置



当检测任务超过光电传感器的物理极限时，超声波传感器将会是不错的选择。它可应用于以下情况：不平整物体表面、十分恶劣的环境条件、高透明度的介质、表面会反光的流动液体。超声波传感器的典型应用就是探测高透明度薄膜和测量容器的液位。此外它还能有效抑制（采用飞行时间测量法）背景。

新型带声束管的超声波传感器（UT20-S）具有紧凑的立方体外壳。借助于狭窄的声锥，传感器可通过直径小于5毫米的微小开口和微孔对目标物体进行检测。这使得它非常适合于特殊应用，例如在医疗分析技术中，在微孔板井口进行液位测量，或者是在电子行业中进行电路板检测。

UMT30系列超声波传感器是真正的多功能艺术家。三位数的显示屏方便用户进行设置。通过添加菜单设置更多的附加功能，例如多个传感器的同步运行或者多个传感器升序排列依次运行。这使得UMT30传感器具备很高的灵活性，从而能够支持更为广泛的应用。



UT 20-S测量微孔板的液位



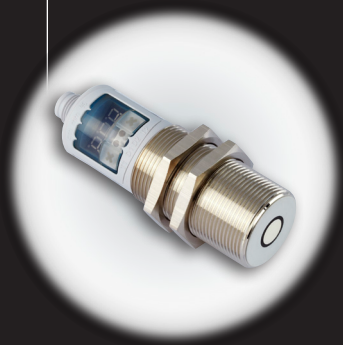
当空间有限时，可通过偏转镜偏转声束

UMT30

详见578页

M30带数显系列

- 工作距离可达6m
- 设置简单，读取方便，可在显示屏上直接读取测量值
- 10个传感器同时运行时，能够自动实现同步和多重运行
- 多种附加功能（添加菜单）



 made in Germany

产品特性

- 稳定检测高度透明物体的分界面
- 可选择方形（32×20×12mm³）或圆柱形（M12/M18/M30）
- 通过施教功能、控制输入或显示屏进行简单的调节
- 可选择PNP、NPN或模拟量输出
- 坚固的金属或塑料外壳（防护等级为IP 67或IP 65）
- 安装配件齐全

11

产品概览

	设置	工作距离	产品特性	页码
UT 20	施教 	140 mm / 150 mm 240 mm / 700 mm	带声束管的超声波传感器 PNP或NPN、模拟量输出	548
UT 12	控制输入	400 mm	PNP或NPN、模拟量输出	564
UT/UM 18	控制输入	250 mm / 300 mm / 800 mm	有不锈钢外壳的型号 PNP或NPN、模拟量输出	568
UMT 30	施教 数显  	350 mm / 1300 mm 3400 mm / 6000 mm	带显示屏，PNP 或 2 × PNP 模拟量输出	578

超声波传感器

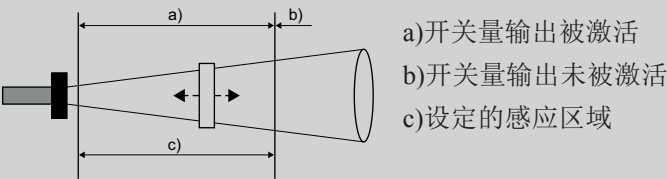
系统描述

工作原理

超声波接近开关是基于飞行时间测量法来工作的。传感器发出的超声波脉冲到达物体后会立刻反射回来。根据超声波脉冲从发出到接收所需的时间就可以计算出距离。

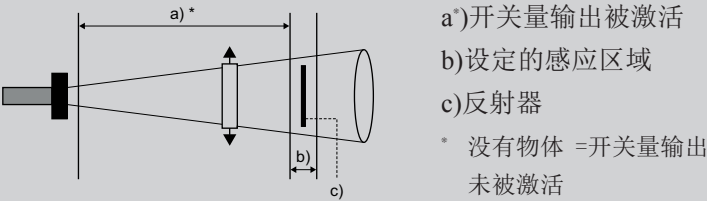
通过功率放大器，所测得的距离转化为同距离成比例的电流或电压信号（模拟传感器）；或者根据所设置的开关点，进行开关量输出。

应用



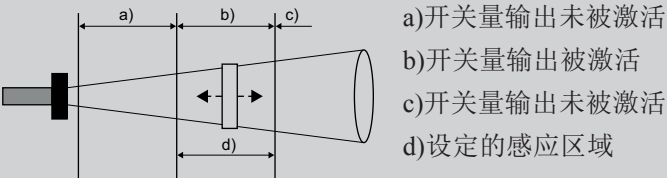
漫反射传感器（接近开关）

采用优于其他方法的背景抑制工作原理。当物体处于感应范围内时，开关量输出打开。感应点受迟滞现象影响。这一运行模式适合于检测传送带上的目标物体或者确认物体是否存在。



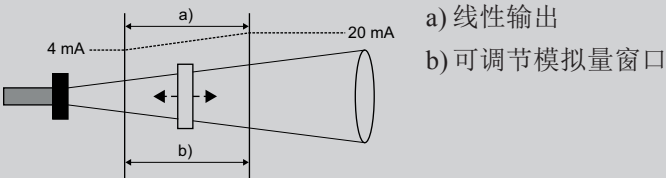
反射式传感器

超声波传感器不需要安装特殊的反光板，而只需放置一个薄片（反射板）即可。为此传感器在窗口模式时，反射板位于检测窗口内。只要物体完全覆盖反射板，反射式超声波传感器就产生一个信号。因此，即使被测物体吸收或使声音发生偏转，对检测都没有影响。这种检测方式主要用于检测表面不规则、难以检测的材料，比如泡沫或海绵。



在窗口模式中

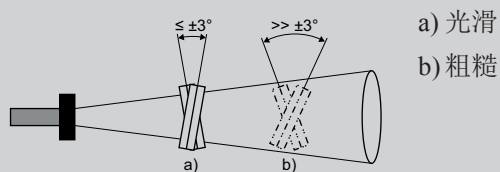
当物体处于由两个窗口界限定义的窗口范围内时，开关量输出会被激活。例如，检测饮料箱子中的瓶子大小，过高或过低的瓶子会被剔除。



带模拟量输出的超声波传感器

这种模式能产生与距离成比例的电压（0-10V）或电流（4-20mA）信号。窗口界限可任意设定，而且可以选择下降或上升的特征曲线。

工作原理



超声波传感器能够在任意方向安装和运行。要尽量避免会污染传感器表面的位置，因为水滴和污垢会影响传感器的工作性能。但薄薄的灰尘和颜色沉淀物是不会对其产生影响的。

要识别光滑的表面，传感器就要尽可能垂直安装，也就是说，同物体表面要成87°到93°的夹角。

粗糙的表面允许更大的角度偏差。针对粗糙的表面，粗糙度要大于或等于超声波的波长。声音被扩散反射会导致检测距离的缩短。此时，最大容许角度偏差和最大扫描距离都应该通过测试来确定。

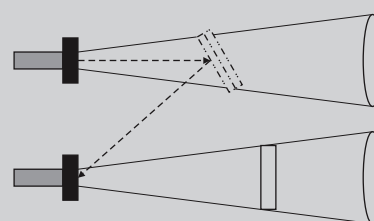
吸音材料（如棉花或泡沫塑料）会一定程度上降低测量距离，但液体和固体材料的反射率非常好。

安装距离

a) 工作距离

0.25 m	≥ 0.35 m	≥ 2.50 m
0.35 m	≥ 0.40 m	≥ 2.50 m
1.30 m	≥ 1.10 m	≥ 8.00 m
3.40 m	≥ 2.00 m	≥ 18.00 m
6.00 m	≥ 4.00 m	≥ 30.00 m

上图给出了非同步超声波传感器之间的最小间隔。当低于这些间隔时，传感器之间会相互影响。



上述安装间隔仅作为参考。在倾斜的情况下，声音也可以被反射到相邻的传感器。最小安装间隔是通过实验得出的。一些传感器允许互相同步，但这会减小它们的工作范围。

UT 20-S150-P/N

带声束管的超声波传感器



产品特性

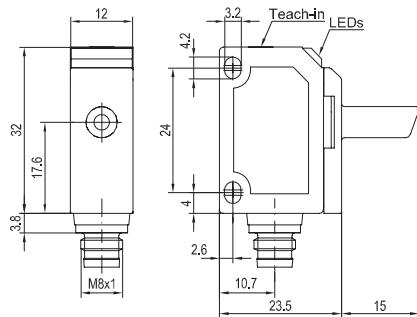
- 理想的物（液）位控制尤其适用于狭窄的容器
- 狭长声束可通过小开口和微孔实现精确检测
- 检测透明物体性能可靠
- 不受物体颜色和表面的影响
- 小巧紧凑适用于机械中的狭窄空间

传感器参数		功能与属性	
极限工作范围	250 mm	LED指示灯，绿	上电功能显示
测量范围	20 ... 140 mm	LED指示灯，黄	开关量输出显示
超声波频率	~ 380 kHz	工作范围调节	通过施教功能
分辨率	0.20 mm	施教模式	模式1：设置开关量模式
重复精度	± 0.15 % ¹		模式2：设置窗口模式
滞后	2 mm	可设置功能	模式3：设置接近/反射式开关
温度漂移	0.17 % / °C		通过施教键进行常开常闭调节
		默认设置	通过施教键对按键进行锁定
			通过输入控制线设置同步
			通过施教键选择默认设置
			最大灵敏度和 N.O.（常开）
电气参数		机械参数	
工作电压，+U _B	20 ... 30 V DC ²	外形尺寸	32 × 38.5 × 12 mm ³
空载电流，I ₀	≤ 25 mA	防护等级	IP 67 ³
输出电流，I _e	200 mA	外壳材料	ABS
保护电路	电路反接保护U _B / 短路保护（Q）	超声波换能器材料	聚氨酯泡沫体
防护等级	2		玻璃纤维增强环氧树脂
启动延迟	< 300 ms	连接类型	（详见选型列表）
开关量输出，Q	PNP / NPN（详见选型列表）	工作环境温度	-25 ... +70 °C
输出功能	N.O.（常开）/ N.C.（常闭）	仓储环境温度	-40 ... +85 °C
开关频率，f（ti/tp 1:1）	25 Hz	重量	10 g
响应时间	24 ms	抗震动性与冲击性	EN 60947-5-2
连接，WH	同步		

¹ 基于测量结果 ² 在U_B范围内允许10%的波动 ³ 必须配备防护等级同为IP67的接口

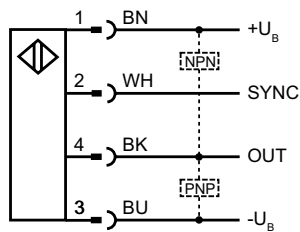
测量范围	开关量输出	连接类型	产品型号	订货编号
20 ... 140 mm	PNP	金属接口，M8×1，4-针	UT 20-S150-PSM4	693-11012
20 ... 140 mm	NPN	金属接口，M8×1，4-针	UT 20-S150-NSM4	693-11013

接口连接型尺寸图



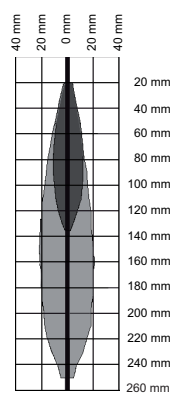
153-00982

接线图 4-针



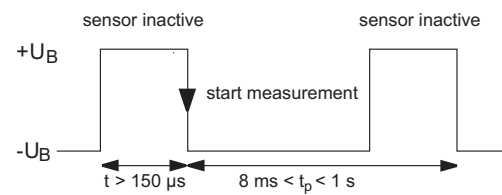
154-00116

声波束特性图



155-01528

同步/触发



同步输入信号为方形波触发电路

脉冲宽度 $t > 150 \mu\text{s}$, 重复速度 $t_p = 8 \text{ ms} \dots 1 \text{ s}$

同步输入时, 高电压 $+U_B$ 禁用传感器

155-00131

附件

线缆	A-32
支架	A-4

UT 20-S150-A

带声束管和模拟量输出的超声波传感器



产品特性

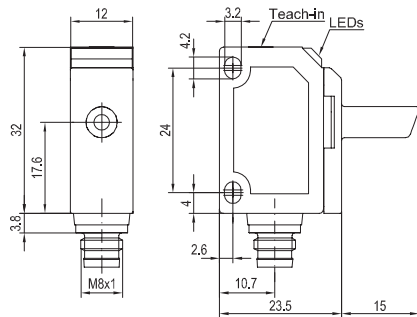
- 理想的物（液）位控制尤其适用于狭窄的容器
- 窄声束可通过小开口和微孔实现精确检测
- 检测透明物体性能可靠
- 小巧紧凑适用于机械中的狭窄空间
- 模拟量输出：0...10V / 4...20mA

传感器参数 ¹		功能与属性	
极限工作范围	250 mm	LED指示灯，绿	上电功能显示
测量范围	20 ... 140 mm	LED指示灯，黄	开关量输出显示
超声波频率	~ 380 kHz	设置模拟特性曲线	通过施教功能
分辨率	0.20 mm	可设置功能	通过施教键调节上升/下降边缘
重复精度	± 0.15 % ²		通过施教键对按键进行锁定
温度漂移	≤ 2 %		通过输入控制线设置同步
			通过施教键选择默认设置
电气参数		机械参数	
工作电压，+U _B	20 ... 30 V DC ³	外形尺寸	32 × 38.5 × 12 mm ³
空载电流，I ₀	≤ 25 mA	防护等级	IP 67 ⁴
输出电流	R _a < 500 Ω	外壳材料	ABS
输出电压	R _a > 500 Ω	超声波换能器材料	聚氨酯泡沫体
保护电路	电路反接保护U _B / 短路保护（Q）		玻璃纤维增强环氧树脂
防护等级	2	连接类型	（详见选型列表）
启动延迟	< 300 ms	工作环境温度	-25 ... +70 °C
模拟量输出	0 ... 10 V / 4 ... 20 mA （详见选型列表）	仓储环境温度	-40 ... +85 °C
响应时间	30 ms	重量	10 g
连接，WH	同步	抗震动性与冲击性	EN 60947-5-2

¹ 在调整30分钟后 ² 基于测量结果 ³ 在U_B范围内允许10%的波动 ⁴ 必须配备防护等级同为IP67的接口

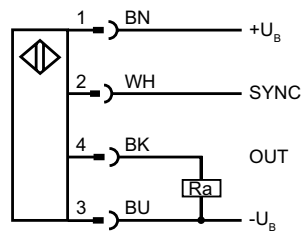
测量范围	模拟量输出	连接类型	产品型号	订货编号
20 ... 140 mm	0 ... 10 V	金属接口，M8×1，4-针	UT 20-S150-AUM4	693-11014
20 ... 140 mm	4 ... 20 mA	金属接口，M8×1，4-针	UT 20-S150-AIM4	693-11015

接口连接型尺寸图



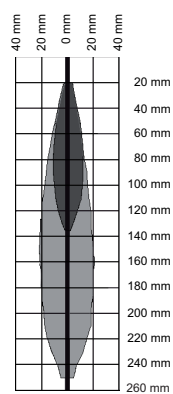
153-00982

接线图 4-针



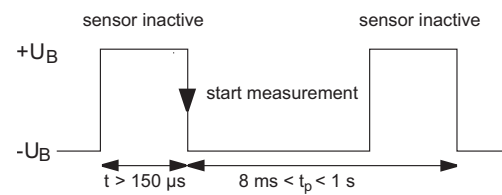
154-00115

声波束特性图



155-01528

同步/触发



同步输入信号为方形波触发电路

脉冲宽度 $t > 150 \mu\text{s}$, 重复速度 $t_p = 8 \text{ ms} \dots 1 \text{ s}$

同步输入时, 高电压 $+U_B$ 禁用传感器

155-00131

附件

线缆	A-32
支架	A-4

UT 20-150

带有开关量输出的超声波传感器



产品特性

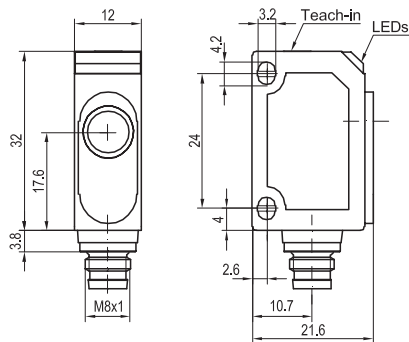
- 不受物体颜色和表面的影响
- 小巧紧凑适用于机械中的狭窄空间
- 不受环境因素影响
- 检测透明物体性能可靠

传感器参数		功能与属性	
极限工作范围	250 mm	LED指示灯，绿	上电功能显示
测量范围	20 ... 150 mm	LED指示灯，黄	开关量输出显示
超声波频率	~ 380 kHz	工作范围调节	通过施教功能
分辨率	0.20 mm	施教模式	模式1：设置开关模式
重复精度	± 0.15 % ¹		模式2：设置窗口模式
滞后	2 mm		模式3：设置接近/反射式开关
温度漂移	0.17 % / °C	可设置功能	通过施教键进行常开常闭调节
		默认设置	通过施教键对按键进行锁定
			通过输入控制线设置同步
			通过施教键选择默认设置
			最大灵敏度和 N.O.（常开）
电气参数		机械参数	
工作电压，+U _B	20 ... 30 V DC ²	外形尺寸	32 × 21.6 × 12 mm ³
空载电流，I ₀	≤ 25 mA	防护等级	IP 67 ³
输出电流，I _e	200 mA	外壳材料	ABS
保护电路	电路反接保护U _B / 短路保护（Q）	超声波换能器材料	聚氨酯泡沫体
防护等级	2	连接类型	玻璃纤维增强环氧树脂
启动延迟	< 300 ms		（详见选型列表）
开关量输出，Q	PNP / NPN（详见选型列表）		-25 ... +70 °C
输出功能	N.O.（常开）/ N.C.（常闭）	工作环境温度	-40 ... +85 °C
开关频率，f（ti/tp 1:1）	25 Hz	仓储环境温度	10 g
响应时间	24 ms	重量	EN 60947-5-2
连接，WH	同步	抗震动性与冲击性	

¹ 基于测量结果 ² 在U_B范围内允许10%的波动 ³ 必须配备防护等级同为IP67的接口

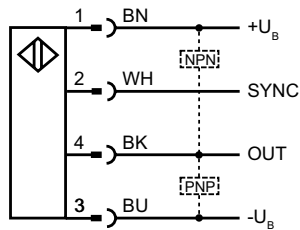
测量范围	开关量输出	连接类型	产品型号	订货编号
20 ... 150 mm	PNP	金属接口，M8×1，4-针	UT 20-150-PSM4	693-11000
20 ... 150 mm	NPN	金属接口，M8×1，4-针	UT 20-150-NSM4	693-11001

接口连接型尺寸图



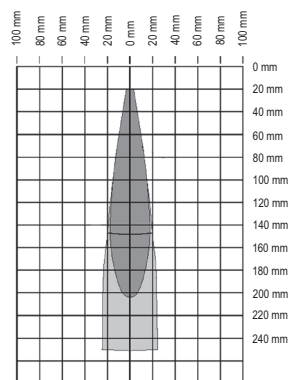
153-00391

接线图 4-针



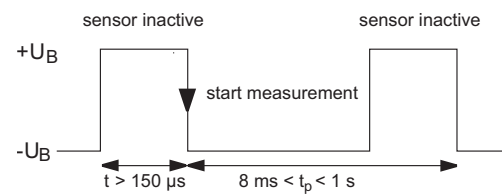
154-00116

声波束特性图



155-00132

同步/触发



同步输入信号为方形波触发电路
脉冲宽度 $t > 150 \mu s$, 重复速度 $t_p = 8 ms \dots 1 s$
同步输入时, 高电压 $+U_B$ 禁用传感器

155-00131

附件

线缆	A-32
支架	A-4

UT 20-150-A

带模拟量输出的超声波传感器



产品特性

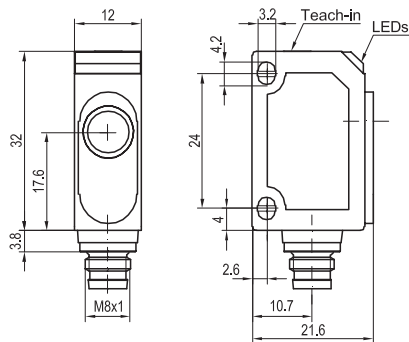
- 不受物体颜色和表面的影响
- 小巧紧凑适用于机械中的狭窄空间
- 同步输入 - 可在受限空间中同时运行多个传感器
- 模拟量输出：0...10V / 4...20mA

传感器参数 ¹		功能与属性	
极限工作范围	250 mm	LED指示灯，绿	上电功能显示
测量范围	20 ... 150 mm	LED指示灯，黄	开关量输出显示
超声波频率	~ 380 kHz	设置模拟特性曲线	通过施教功能
分辨率	0.20 mm	可设置功能	通过施教键调节上升/下降边缘
重复精度	± 0.15 % ²		通过施教键对按键进行锁定
温度漂移	≤ 2 %		通过输入控制线设置同步
			通过施教键选择默认设置
电气参数		机械参数	
工作电压，+U _B	20 ... 30 V DC ³	外形尺寸	32 × 21.6 × 12 mm ³
空载电流，I ₀	≤ 25 mA	防护等级	IP 67 ⁴
输出电流	R _a < 500 Ω	外壳材料	ABS
输出电压	R _a > 500 Ω	超声波换能器材料	聚氨酯泡沫体
保护电路	电路反接保护U _B / 短路保护（Q）		玻璃纤维增强环氧树脂
防护等级	2	连接类型	（详见选型列表）
启动延迟	< 300 ms	工作环境温度	-25 ... +70 °C
模拟量输出	0 ... 10 V / 4 ... 20 mA （详见选型列表）	仓储环境温度	-40 ... +85 °C
		重量	10 g
响应时间	30 ms	抗震动性与冲击性	EN 60947-5-2
连接，WH	同步		

¹ 在调整30分钟后 ² 基于测量结果 ³ 在U_B范围内允许10%的波动 ⁴ 必须配备防护等级同为IP67的接口

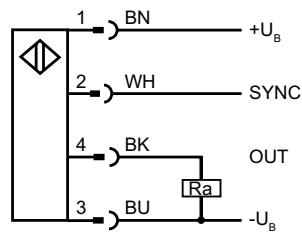
测量范围	模拟量输出	连接类型	产品型号	订货编号
20 ... 150 mm	0 ... 10 V	金属接口，M8×1，4-针	UT 20-150-AUM4	693-11004
20 ... 150 mm	4 ... 20 mA	金属接口，M8×1，4-针	UT 20-150-AIM4	693-11005

接口连接型尺寸图



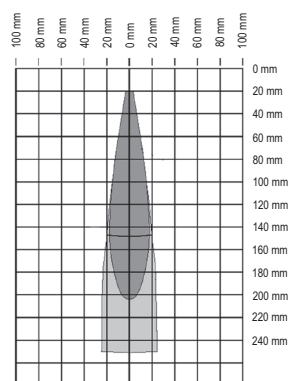
153-00391

接线图 4-针



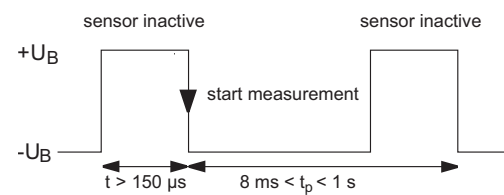
154-00115

声波束特性图



155-00132

同步/触发



同步输入信号为方形波触发电路
脉冲宽度 $t > 150 \mu s$, 重复速度 $t_p = 8 ms \dots 1 s$
同步输入时, 高电压 $+U_B$ 禁用传感器

155-00131

附件

线缆	A-32
支架	A-4

UT 20-240

带开关量输出的超声波传感器



产品特性

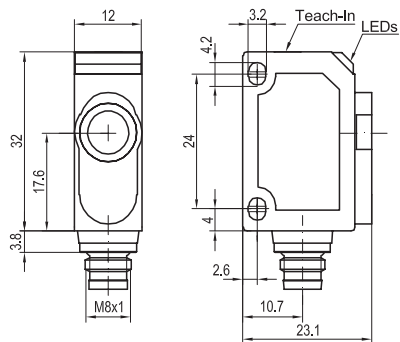
- 理想监控物（液）位
- 检测透明物体性能可靠
- 不受物体颜色和表面的影响
- 小巧紧凑适用于机械中的狭窄空间

传感器参数		功能与属性	
极限工作范围	350 mm	LED指示灯，绿	上电功能显示
测量范围	50 ... 240 mm	LED指示灯，黄	开关量输出显示
超声波频率	~500 kHz	工作范围调节	通过施教功能
分辨率	0.20 mm	施教模式	模式1：设置开关模式
重复精度	± 0.15 % ¹		模式2：设置窗口模式
滞后	2 mm		模式3：设置接近/反射式开关
温度漂移	0.17 % / °C	可设置功能	通过施教键进行常开常闭调节
		默认设置	通过施教键对按键进行锁定
			通过输入控制线设置同步
			通过施教键选择默认设置
			最大灵敏度和 N.O.（常开）
电气参数		机械参数	
工作电压，+U _B	20 ... 30 V DC ²	外形尺寸	32 × 23.1 × 12 mm ³
空载电流，I ₀	≤ 25 mA	防护等级	IP 67 ³
输出电流，I _e	200 mA	外壳材料	ABS
保护电路	电路反接保护U _B / 短路保护（Q）	超声波换能器材料	聚氨酯泡沫体
防护等级	2	连接类型	玻璃纤维增强环氧树脂
启动延迟	< 300 ms		（详见选型列表）
开关量输出，Q	PNP / NPN（详见选型列表）		-25 ... +70 °C
输出功能	N.O.（常开）/ N.C.（常闭）	工作环境温度	-40 ... +85 °C
开关频率，f（ti/tp 1:1）	25 Hz	仓储环境温度	10 g
响应时间	24 ms	重量	EN 60947-5-2
连接，WH	同步	抗震动性与冲击性	

¹ 基于测量结果 ² 在U_B范围内允许10%的波动 ³ 必须配备防护等级同为IP67的接口

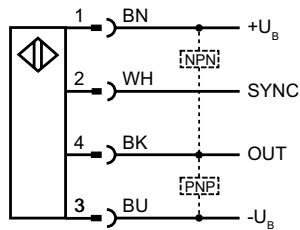
测量范围	开关量输出	连接类型	产品型号	订货编号
50 ... 240 mm	PNP	金属接口，M8×1，4-针	UT 20-240-PSM4	693-11002
50 ... 240 mm	NPN	金属接口，M8×1，4-针	UT 20-240-NSM4	693-11003

接口连接型尺寸图



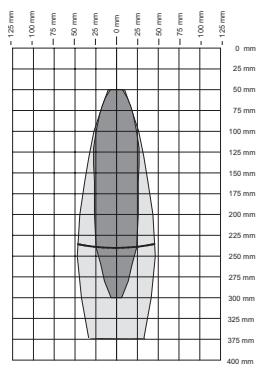
153-00469

接线图 4-针



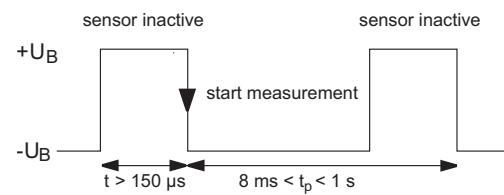
154-00116

声波束特性图



155-00286

同步/触发



同步输入信号为方形波触发电路
脉冲宽度 $t > 150 \mu s$, 重复速度 $t_p = 8 ms \dots 1 s$
同步输入时, 高电压 $+U_B$ 禁用传感器

155-00131

附件

线缆
支架

A-32
A-4

UT 20-240-A

带模拟量输出的超声波传感器



产品特性

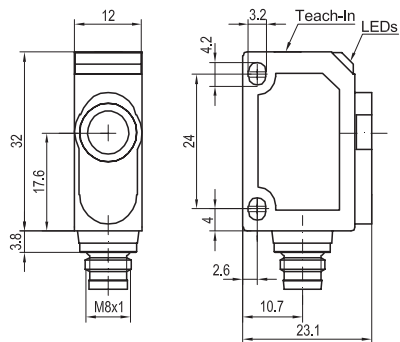
- 不受物体颜色和表面的影响
- 小巧紧凑，适用于机械中的狭窄空间
- 模拟量输出：0...10V / 4...20mA
- 同步输入 - 可在受限空间中同时运行多个传感器

传感器参数 ¹		功能与属性	
极限工作范围	350 mm	LED指示灯，绿	上电功能显示
测量范围	50 ... 240 mm	LED指示灯，黄	开关量输出显示
超声波频率	~ 500 kHz	设置模拟特性曲线	通过施教功能
分辨率	0.20 mm	可设置功能	通过施教键调节上升/下降边缘
重复精度	± 0.15 % ²		通过施教键对按键进行锁定
温度漂移	≤ 2 %		通过输入控制线设置同步
			通过施教键选择默认设置
电气参数		机械参数	
工作电压，+U _B	20 ... 30 V DC ³	外形尺寸	32 × 23.1 × 12 mm ³
空载电流，I ₀	≤ 25 mA	防护等级	IP 67 ⁴
输出电流	R _a < 500 Ω	外壳材料	ABS
输出电压	R _a > 500 Ω	超声波换能器材料	聚氨酯泡沫体
保护电路	电路反接保护U _B / 短路保护（Q）		玻璃纤维增强环氧树脂
防护等级	2	连接类型	（详见选型列表）
启动延迟	< 300 ms	工作环境温度	-25 ... +70 °C
模拟量输出	0 ... 10 V / 4 ... 20 mA （详见选型列表）	仓储环境温度	-40 ... +85 °C
响应时间	30 ms	重量	10 g
连接，WH	同步	抗震动性与冲击性	EN 60947-5-2

¹ 在调整30分钟后 ² 基于测量结果 ³ 在U_B范围内允许10%的波动 ⁴ 必须配备防护等级同为IP67的接口

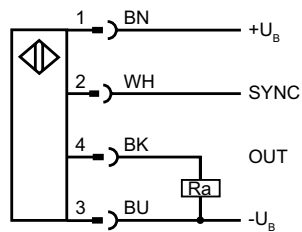
测量范围	模拟量输出	连接类型	产品型号	订货编号
50 ... 240 mm	0 ... 10 V	金属接口，M8×1，4-针	UT 20-240-AUM4	693-11006
50 ... 240 mm	4 ... 20 mA	金属接口，M8×1，4-针	UT 20-240-AIM4	693-11007

接口连接型尺寸图



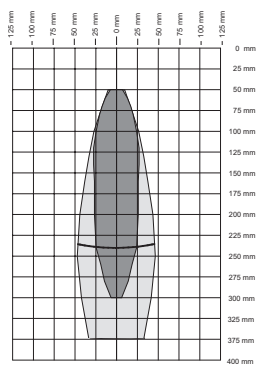
153-00469

接线图 4-针



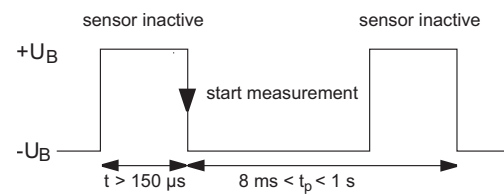
154-00115

声波束特性图



155-00286

同步/触发



同步输入信号为方形波触发电路
脉冲宽度 $t > 150 \mu s$, 重复速度 $t_p = 8 ms \dots 1 s$
同步输入时, 高电压 +U_B 禁用传感器

155-00131

附件

线缆
支架

A-32
A-4

UT 20-700

超声波传感器



产品特性

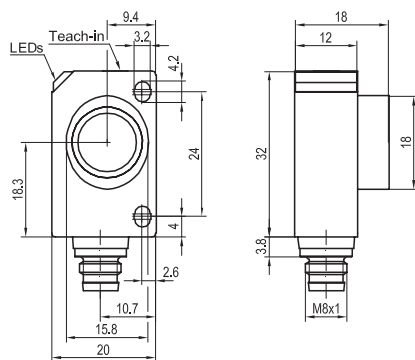
- 小巧紧凑，工作范围：700mm
- 理想监测物（液）位
- 不受物体颜色和表面的影响
- 同步输入 - 可在受限空间中同时运行多个传感器

传感器参数		功能与属性	
极限工作范围	1000 mm	LED指示灯，绿	上电功能显示
测量范围	120 ... 700 mm	LED指示灯，黄	开关量输出显示
超声波频率	~ 300 kHz	工作范围调节	通过施教功能
分辨率	0.20 mm	施教模式	模式1：设置开关模式
重复精度	± 0.15 % ¹		模式2：设置窗口模式
滞后	2 mm		模式3：设置接近/反射式开关
温度漂移	0.17 % / °C	可设置功能	通过施教键进行常开常闭调节
		默认设置	通过施教键对按键进行锁定
			通过输入控制线设置同步
			通过施教键选择默认设置
			最大灵敏度和 N.O.（常开）
电气参数		机械参数	
工作电压，+U _B	20 ... 30 V DC ²	外形尺寸	32 × 20 × 18 mm ³
空载电流，I ₀	≤ 35 mA	防护等级	IP 67 ³
输出电流，I _e	200 mA	外壳材料	ABS
保护电路	电路反接保护U _B / 短路保护（Q）	超声波换能器材料	聚氨酯泡沫体
防护等级	2		玻璃纤维增强环氧树脂
启动延迟	< 300 ms	连接类型	（详见选型列表）
开关量输出，Q	PNP / NPN（详见选型列表）	工作环境温度	-25 ... +70 °C
输出功能	N.O.（常开）/ N.C.（常闭）	仓储环境温度	-40 ... +85 °C
开关频率，f（ti/tp 1:1）	14 Hz	重量	10 g
响应时间	42 ms	抗震动性与冲击性	EN 60947-5-2
连接，WH	同步		

¹ 基于测量结果 ² 在U_B 范围内允许10%的波动 ³ 必须配备防护等级同为IP67的接口

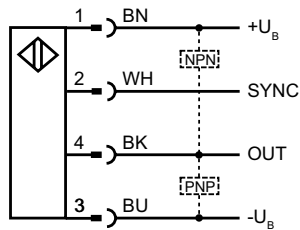
测量范围	开关量输出	连接类型	产品型号	订货编号
120 ... 700 mm	PNP	金属接口，M8×1，4-针	UT 20-700-PSM4	693-11008
120 ... 700 mm	NPN	金属接口，M8×1，4-针	UT 20-700-NSM4	693-11009

接口连接型尺寸图



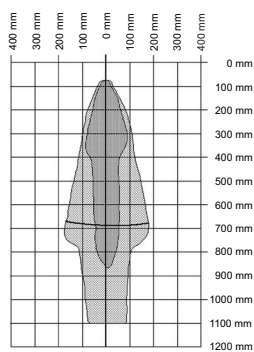
153-00444

接线图 4-针



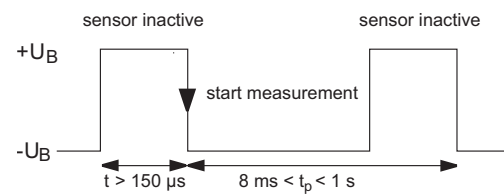
154-00116

声波束特性图



155-00440

同步/触发



同步输入信号为方形波触发电路
脉冲宽度 $t > 150 \mu s$, 重复速度 $t_p = 8 ms \dots 1 s$
同步输入时, 高电压 $+U_B$ 禁用传感器

155-00131

附件

线缆	A-32
支架	A-4

UT 20-700-A

带模拟量输出的超声波传感器



产品特性

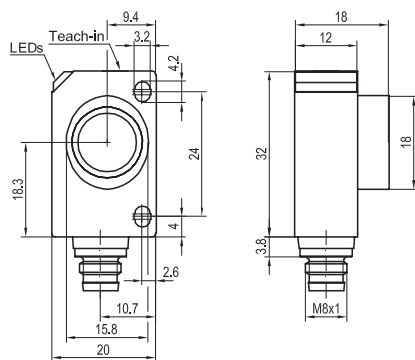
- 小巧紧凑，工作范围：700mm
- 模拟量输出：0...10V / 4...20mA
- 理想监测物（液）位
- 不受物体颜色和表面的影响

传感器参数 ¹		功能与属性	
极限工作范围	1000 mm	LED指示灯，绿	上电功能显示
测量范围	120 ... 700 mm	LED指示灯，黄	开关量输出显示
超声波频率	~ 300 kHz	设置模拟特性曲线	通过施教功能
分辨率	0.20 mm	可设置功能	通过施教键调节上升/下降边缘
重复精度	± 0.15 % ²		通过施教键对按键进行锁定
温度漂移	≤ 2 %		通过输入控制线设置同步
			通过施教键选择默认设置
电气参数		机械参数	
工作电压，+U _B	20 ... 30 V DC ³	外形尺寸	32 × 20 × 18 mm ³
空载电流，I ₀	≤ 35 mA	防护等级	IP 67 ³
输出电流	R _a < 500 Ω	外壳材料	ABS
输出电压	R _a > 500 Ω	超声波换能器材料	聚氨酯泡沫体
保护电路	电路反接保护U _B / 短路保护（Q）		玻璃纤维增强环氧树脂
防护等级	2	连接类型	（详见选型列表）
启动延迟	< 300 ms	工作环境温度	-25 ... +70 °C
模拟量输出	0 ... 10 V / 4 ... 20 mA （详见选型列表）	仓储环境温度	-40 ... +85 °C
响应时间	30 ms	重量	10 g
连接，WH	同步	抗震动性与冲击性	EN 60947-5-2

¹ 在调整30分钟后 ² 在U_B范围内允许10%的波动 ³ 必须配备防护等级同为IP67的接口

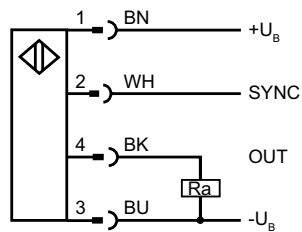
测量范围	模拟量输出	连接类型	产品型号	订货编号
120 ... 700 mm	0 ... 10 V	金属接口，M8×1，4-针	UT 20-700-AUM4	693-11010
120 ... 700 mm	4 ... 20 mA	金属接口，M8×1，4-针	UT 20-700-AIM4	693-11011

接口连接型尺寸图



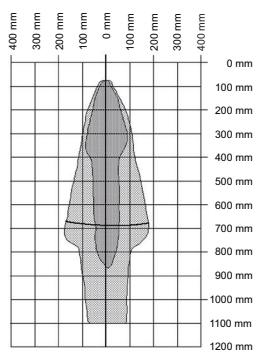
153-00444

接线图 4-针



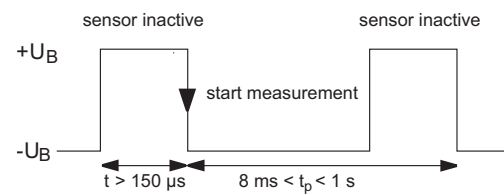
154-00115

声波束特性图



155-00440

同步/触发



同步输入信号为方形波触发电路
脉冲宽度 $t > 150 \mu s$, 重复速度 $t_p = 8 ms \dots 1 s$
同步输入时, 高电压 $+U_B$ 禁用传感器

155-00131

附件

线缆	A-32
支架	A-4

UT 12-370-P

带开关量输出的超声波传感器



产品特性

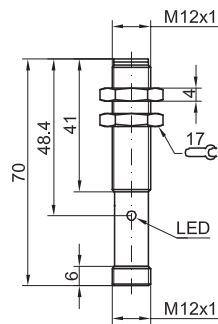
- 坚固的M12金属外壳适用于恶劣的工作环境
- 不受物体颜色和表面的影响
- 传感器可通过输入控制线轻松调节

传感器参数		功能与属性	
极限工作范围	30 ... 400 mm	LED指示灯，黄	开关量输出显示
可调范围	50 ... 400 mm	LED指示灯，红	故障显示
超声波频率	~ 310 kHz	工作范围调节	通过输入控制线
滞后	1 % ¹	施教模式	模式1：设置开关模式 (常开/常闭)
温度漂移	± 1.5 % ²	默认设置	模式2：设置窗口模式 (常开/常闭)
重复精度	≤ 1 %		开关点1 = 50 mm 开关点2 = 400 mm
电气参数		机械参数	
工作电压，+U _B	10 ... 30 V DC ³	外形尺寸	M12 × 70 mm
空载电流，I ₀	≤ 30 mA	防护等级	IP 65 ⁴
输出电流，I _e	100 mA	外壳材料	镀镍黄铜
电压降，U _D	≤ 3 V	超声波换能器材料	聚氨酯泡沫体 ， PBT (前盖) 玻璃纤维增强环氧树脂
保护电路	短路保护 (Q) / 过载保护	连接类型	(详见选型列表)
开关量输出，Q	PNP	工作环境温度	-25 ... +70 °C
输出功能	N.O. (常开) / N.C. (常闭)	仓储环境温度	-40 ... +85 °C
开关频率，f (ti/tp 1:1)	≤ 8 Hz	重量	25 g
响应时间	≤ 50 ms		
连接，WH	- U _B = 开关点1 + U _B = 开关点2		

¹ 由设置的开关距离计算 ² 基于测量结果 ³ 在U_B范围内允许10%的波动 ⁴ 必须配备防护等级同为IP65的接口

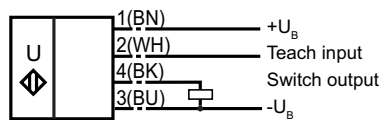
测量范围	开关量输出	连接类型	产品型号	订货编号
30 ... 400 mm	PNP	接口，M12×1，4-针	UT 12-370-PSL4	690-10100

接口连接型尺寸图



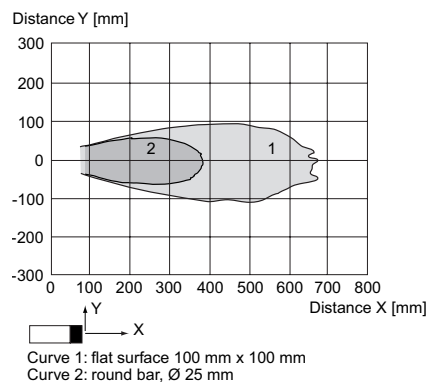
153-00583

接线图 4-针



154-00470

声波束特性图



155-00663

附件

线缆
 支架

A-32
 A-4

UT 12-370-A

带模拟量输出的超声波传感器



产品特性

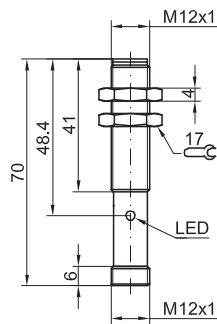
- 坚固的M12金属外壳适用于恶劣的工作环境
- 模拟量输出：4 ... 20mA
- 传感器可通过输入控制线轻松调节

传感器参数		功能与属性	
极限工作范围	30 ... 400 mm	LED指示灯，黄	开关量输出显示
可调范围	50 ... 400 mm	LED指示灯，红	故障显示
超声波频率	~ 310 kHz	设置模拟特性曲线	通过输入控制线
分辨率	0.40 mm ¹	可设置功能	通过输入控制线调节上升/下降边缘
温度漂移	± 1.5 % ²	默认设置	测量极值1 = 50 mm
重复精度	± 0.5 % ²		测量极值2 = 400 mm
电气参数		机械参数	
工作电压，+U _B	10 ... 30 V DC ³	外形尺寸	M12 × 70 mm
空载电流，I ₀	≤ 30 mA	防护等级	IP 65 ⁴
输出电流	R _a < 300 Ω	外壳材料	镀镍黄铜
保护电路	短路保护（Q）/ 过载保护	超声波换能器材料	聚氨酯泡沫体，PBT（前盖） 玻璃纤维增强环氧树脂 （详见选型列表）
模拟量输出	4 ... 20 mA	连接类型	-25 ... +70 °C
响应时间	≤ 50 ms	工作环境温度	-40 ... +85 °C
控制输入，WH	- U _B = 测量极小值 + U _B = 测量极大值	仓储环境温度	25 g
		重量	

¹ 测量范围最大时 ² 基于测量结果 ³ 在U_B范围内允许10%的波动 ⁴ 必须配备防护等级同为IP65的接口

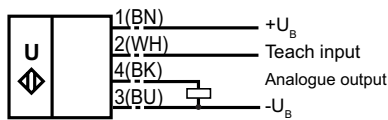
测量范围	模拟量输出	连接类型	产品型号	订货编号
30 ... 400 mm	4 ... 20 mA	接口，M12×1，4-针	UT 12-370-A-IL4	690-10101

接口连接型尺寸图



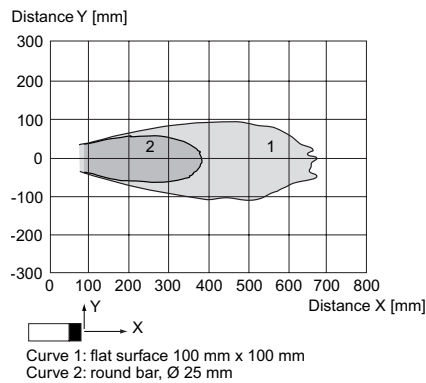
153-00583

接线图 4-针



154-00469

声波束特性图



155-00663

附件

线缆	A-32
支架	A-4

UT 18-270-P

带开关量输出的超声波传感器



产品特性

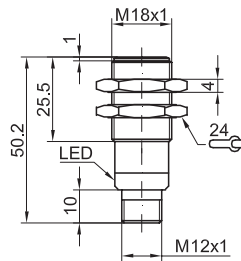
- 坚固的M18金属外壳适用于恶劣的工作环境
- 不受物体颜色和表面的影响
- 可调节窗口模式
- 传感器可通过输入控制线轻松调节
- 可选择常开/常闭

传感器参数		功能与属性	
极限工作范围	30 ... 300 mm	LED指示灯，黄	开关量输出显示
可调范围	50 ... 300 mm	LED指示灯，红	故障显示
超声波频率	~ 390 kHz	工作范围调节	通过输入控制线
滞后	1 % ¹	施教模式	模式1：设置开关模式 (常开/常闭)
温度漂移	± 1.5 % ²		模式2：设置窗口模式 (常开/常闭)
重复精度	≤ 1 %	默认设置	开关点1 = 50 mm 开关点2 = 300 mm
电气参数		机械参数	
工作电压，+U _B	10 ... 30 V DC ³	外形尺寸	M18 × 50.2 mm
空载电流，I ₀	≤ 20 mA	防护等级	IP 65 ⁴
输出电流，I _e	200 mA	外壳材料	镀镍黄铜
电压降，U _D	≤ 3 V	超声波换能器材料	聚氨酯泡沫体，PBT（前盖） 玻璃纤维增强环氧树脂
保护电路	短路保护（Q）/ 过载保护	连接类型	（详见选型列表）
开关量输出，Q	PNP	工作环境温度	-25 ... +70 °C
输出功能	N.O.（常开）/ N.C.（常闭）	仓储环境温度	-40 ... +85 °C
开关频率，f（ti/tp 1:1）	≤ 13 Hz	重量	25 g
响应时间	≤ 30 ms		
连接，WH	- U _B = 开关点1 + U _B = 开关点2		

¹ 由设置的开关距离计算 ² 基于测量结果 ³ 在U_B范围内允许10%的波动 ⁴ 必须配备防护等级同为IP65的接口

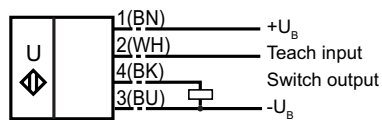
测量范围	开关量输出	连接类型	产品型号	订货编号
30 ... 300 mm	PNP	接口，M12×1，4-针	UT 18-270-PSL4	690-10102

接口连接型尺寸图



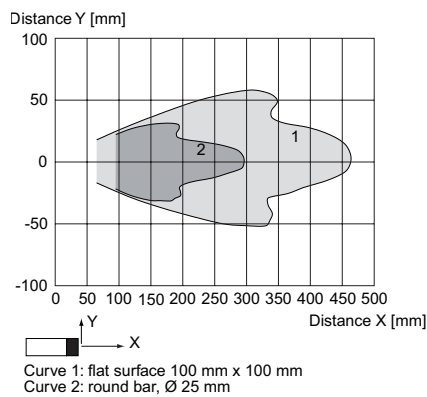
153-00582

接线图 4-针



154-00470

声波束特性图



155-00661

附件

线缆
 支架

A-32
 A-4

UT 18-270-A

带模拟量输出的超声波传感器



产品特性

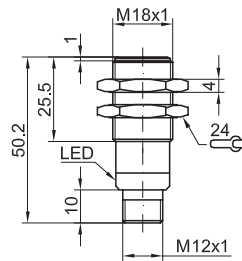
- 坚固的M18金属外壳适用于恶劣的工作环境
- 不受物体颜色和表面的影响
- 模拟量输出：4 ... 20mA
- 可调节上升/下降输出特性

传感器参数		功能与属性	
极限工作范围	30 ... 300 mm	LED指示灯，黄	开关量输出显示
可调范围	50 ... 300 mm	LED指示灯，红	故障显示
超声波频率	~ 390 kHz	设置模拟特性曲线	通过输入控制线
分辨率	0.40 mm ¹	可设置功能	通过输入控制线调节上升/下降边缘
温度漂移	± 1.5 % ²	默认设置	测量极值1 = 50 mm
重复精度	± 0.5 % ²		测量极值2 = 300 mm
电气参数		机械参数	
工作电压，+U _B	10 ... 30 V DC ³	外形尺寸	M18 × 50.2 mm
空载电流，I ₀	≤ 20 mA	防护等级	IP 65 ⁴
输出电流	R _a < 300 Ω	外壳材料	镀镍黄铜
保护电路	短路保护（Q）/ 过载保护	超声波换能器材料	聚氨酯泡沫体，PBT（前盖）
模拟量输出	4 ... 20 mA		玻璃纤维增强环氧树脂
响应时间	≤ 30 ms	连接类型	（详见选型列表）
控制输入，WH	- U _B = 测量极小值	工作环境温度	-25 ... +70 °C
	+ U _B = 测量极大值	仓储环境温度	-40 ... +85 °C
		重量	25 g

¹ 测量范围最大时 ² 基于测量结果 ³ 在U_B范围内允许10%的波动 ⁴ 必须配备防护等级同为IP65的接口

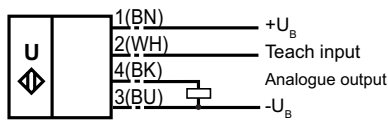
测量范围	模拟量输出	连接类型	产品型号	订货编号
30 ... 300 mm	4 ... 20 mA	接口，M12×1，4-针	UT 18-270-A-IL4	690-10103

接口连接型尺寸图



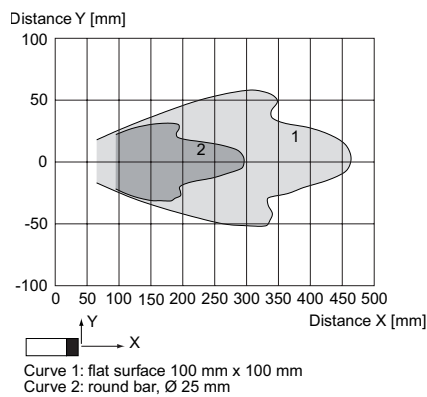
153-00582

接线图 4-针



154-00469

声波束特性图



155-00661

附件

线缆
 支架

A-32
 A-4

UT 18-750-P

带开关量输出的超声波传感器



产品特性

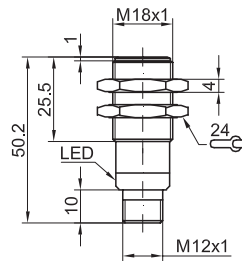
- 工作范围：800mm
- 坚固的M18金属外壳适用于恶劣的工作环境
- 传感器可通过输入控制线轻松调节
- 可调节窗口模式
- 可选择常开/常闭

传感器参数		功能与属性	
极限工作范围	50 ... 800 mm	LED指示灯，绿	上电功能显示
可调范围	70 ... 800 mm	LED指示灯，黄	开关量输出显示
超声波频率	~ 205 kHz	LED指示灯，红	故障显示
滞后	1 % ¹	工作范围调节	通过输入控制线
温度漂移	± 1.5 % ²	施教模式	模式1：设置开关模式 （常开/常闭）
重复精度	≤ 1 %		模式2：设置窗口模式 （常开/常闭）
		默认设置	开关点1 = 70 mm 开关点2 = 800 mm
电气参数		机械参数	
工作电压，+U _B	10 ... 30 V DC ³	外形尺寸	M18 × 50.2 mm
空载电流，I ₀	≤ 20 mA	防护等级	IP 65 ⁴
输出电流，I _e	200 mA	外壳材料	镀镍黄铜
电压降，U _D	≤ 3 V	超声波换能器材料	聚氨酯泡沫体，PBT（前盖） 玻璃纤维增强环氧树脂
保护电路	短路保护（Q）/ 过载保护	连接类型	（详见选型列表）
开关量输出，Q	PNP	工作环境温度	-25 ... +70 °C
输出功能	N.O.（常开）/ N.C.（常闭）	仓储环境温度	-40 ... +85 °C
开关频率，f（ti/tp 1:1）	≤ 4 Hz	重量	25 g
响应时间	≤ 100 ms		
连接，WH	- U _B = 开关点1 + U _B = 开关点2		

¹ 由设置的开关距离计算 ² 基于测量结果 ³ 在U_B范围内允许10%的波动 ⁴ 必须配备防护等级同为IP65的接口

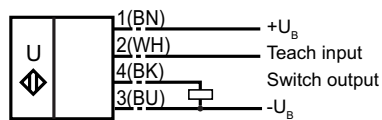
测量范围	开关量输出	连接类型	产品型号	订货编号
50 ... 800 mm	PNP	接口，M12×1，4-针	UT 18-750-PSL4	690-10104

接口连接型尺寸图



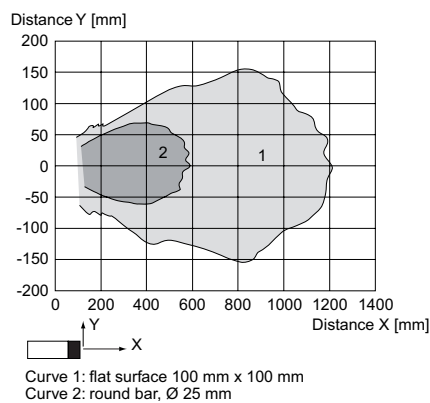
153-00582

接线图 4-针



154-00470

声波束特性图



155-00662

附件

线缆
 支架

A-32
 A-4

UT 18-750-A

带模拟量输出的超声波传感器



产品特性

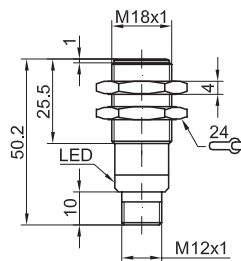
- 工作范围：800mm
- 坚固的M18金属外壳适用于恶劣的工作环境
- 模拟量输出：4 ... 20mA
- 可调节上升/下降输出特性

传感器参数		功能与属性	
极限工作范围	50 ... 800 mm	LED指示灯，绿	上电功能显示
可调范围	70 ... 800 mm	LED指示灯，黄	开关量输出显示
超声波频率	~ 205 kHz	LED指示灯，红	故障显示
分辨率	0.40 mm ¹	设置模拟特性曲线	通过输入控制线
温度漂移	± 1.5 % ²	可设置功能	通过输入控制线调节上升/下降边缘
重复精度	± 0.5 % ²	默认设置	测量极值1 = 70 mm
			测量极值2 = 800 mm
电气参数		机械参数	
工作电压，+U _B	10 ... 30 V DC ³	外形尺寸	M18 × 50.2 mm
空载电流，I ₀	≤ 20 mA	防护等级	IP 65 ⁴
输出电流	R _a < 300 Ω	外壳材料	镀镍黄铜
保护电路	短路保护（Q）/ 过载保护	超声波换能器材料	聚氨酯泡沫体，PBT（前盖） 玻璃纤维增强环氧树脂
模拟量输出	4 ... 20 mA	连接类型	（详见选型列表）
响应时间	≤ 100 ms	工作环境温度	-25 ... +70 °C
控制输入，WH	- U _B = 测量极小值 + U _B = 测量极大值	仓储环境温度	-40 ... +85 °C
		重量	25 g

¹ 测量范围最大时 ² 基于测量结果 ³ 在U_B范围内允许10%的波动 ⁴ 必须配备防护等级同为IP65的接口

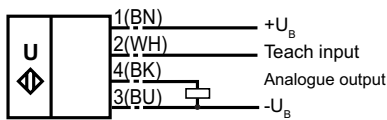
测量范围	模拟量输出	连接类型	产品型号	订货编号
50 ... 800 mm	4 ... 20 mA	接口，M12×1，4-针	UT 18-750-A-IL4	690-10105

接口连接型尺寸图



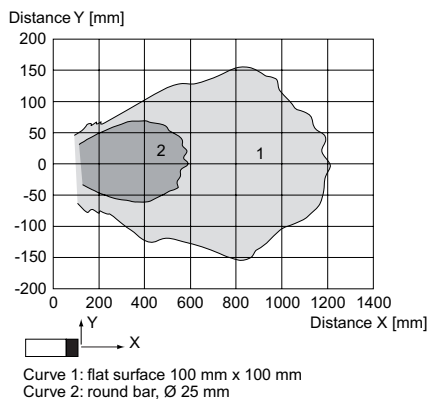
153-00582

接线图 4-针



154-00469

声波束特性图



155-00662

附件

线缆
支架

A-32
A-4

UMT 18-60/250

带开关量输出的超声波传感器



产品特性

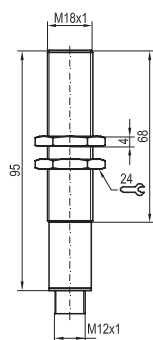
- 坚固的M18金属外壳适用于恶劣的工作环境
- 铜或不锈钢外壳
- 工作范围：60mm / 250mm
- 传感器可通过输入控制线轻松调节

传感器参数		功能与属性	
极限工作范围	350 mm	可设置功能	通过输入控制线切换工作范围 60 mm / 250 mm
测量范围	30 ... 250 mm		
超声波频率	~ 320 kHz		
分辨率	0.36 mm		
重复精度 ¹	< 1 mm		
滞后	2 mm		
温度漂移	0.17 % / K		
电气参数		机械参数	
工作电压, +U _B	10 ... 30 V DC ²	外形尺寸	M18 × 95 mm
空载电流, I ₀	≤ 30 mA	防护等级	IP 65 ³
输出电流, I _e	500 mA	外壳材料	(详见选型列表)
电压降, U _D	< 2.4 V DC	连接类型	(详见选型列表)
保护电路	电路反接保护U _B / 短路保护 (Q)	工作环境温度	-20 ... +70 °C
开关量输出, Q	PNP	仓储环境温度	-40 ... +85 °C
输出功能	N.O. (常开)	重量	80 g
开关频率, f (ti/tp 1:1)	25 Hz		
连接, WH	- U _B = 工作范围为250 mm + U _B /开 = 工作范围为60 mm		

¹ 环境温度恒定 ² 在U_B 范围内允许10%的波动 ³ 必须配备防护等级同为IP65的接口

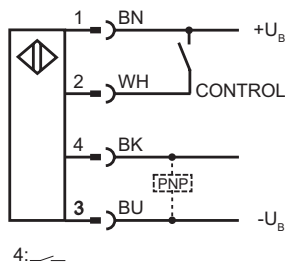
测量范围	开关量输出	外壳材料	连接类型	产品型号	订货编号
30 ... 250 mm	PNP	镀镍黄铜	接口, M12×1, 4-针	UM 18-60/250-CD-HP	690-51541
30 ... 250 mm	PNP	不锈钢	接口, M12×1, 4-针	UM 18-60/250-CD-HP-E	690-51542

接口连接型尺寸图



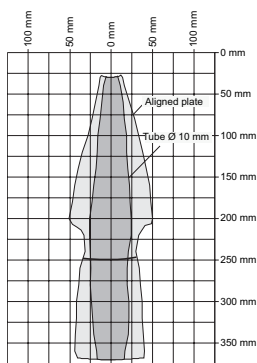
153-00572

接线图 4-针



154-00226

声波束特性图



155-00650

附件

线缆
 支架

A-32
 A-4

UMT 30-350

带开关量输出的超声波传感器



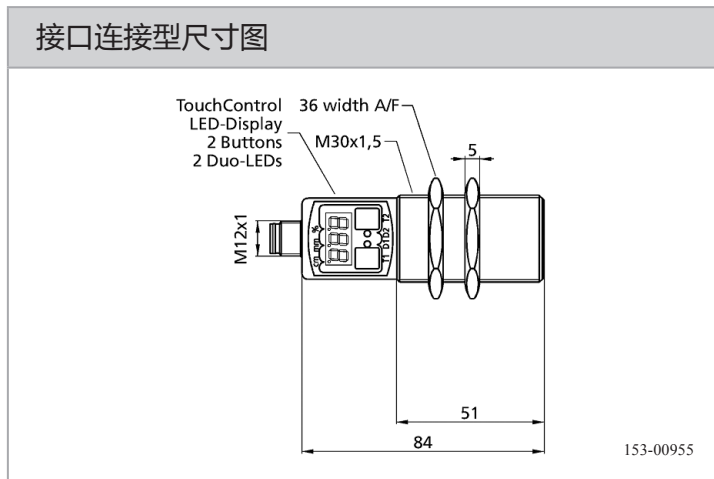
产品特性

- 理想监测如脂肪或油等物质的填充液位
- 可选一个或两个开关量输出
- 传感器通过数字显示预先设置后可立即工作
- 在狭窄空间中十个传感器可同时工作
- 多种附加功能

传感器参数		功能与属性	
极限工作范围	600 mm	显示屏	参数显示
测量范围	65 ... 350 mm	LED指示灯1	开关量输出显示
超声波频率	~ 400 kHz	LED指示灯2	开关量输出显示
分辨率	0.025 mm	工作范围调节	通过施教键或七段数码显示器
重复精度	± 0.15 % ¹	施教模式	模式1: 设置开关模式 模式2: 设置窗口模式 模式3: 设置接近/反射式开关
磁滞 ²	5 mm	可设置功能	通过施教键进行常开常闭调节 通过施教键对按键进行锁定 通过施教键选择默认设置
温度漂移 ²	≤ 1 % (0.17 % / K 无补偿)	辅助功能	-节能模式 -复用模式, -滞后 器件地址 -测量值过滤器 -复用模式, -过滤强度 最高地址 -响应延迟 -测量范围 -前景抑制 -显示校准 -检测范围, 灵敏度
		默认设置 ³	测量范围: 极限工作范围 开关距离: 工作距离 开关量输出: N.O. (常开)
		默认设置 ⁴	测量范围: 极限工作范围 开关距离: 工作距离或工作 距离的一半 开关量输出: N.O. (常开)
电气参数		机械参数	
工作电压, +U _B	9 ... 30 V DC ⁵	外形尺寸	M30 × 84 mm
空载电流, I ₀	≤ 80 mA	防护等级	IP 67 ⁶
输出电流, I _e	200 mA	外壳材料	镀镍黄铜, 塑料: PBT, TPU
保护电路	电路反接保护U _B / 短路保护 (Q)	超声波换能器材料	聚氨酯泡沫体 玻璃纤维增强环氧树脂
启动延迟	< 300 ms	连接类型	(详见选型列表)
开关量输出, Q	1 × PNP / 2 × PNP (详见选型列表)	工作环境温度	-25 ... +70 °C
输出功能	N.O. (常开) / N.C. (常闭)	仓储环境温度	-40 ... +85 °C
开关频率, f (ti/tp 1:1) ²	8 Hz ³ / 12 Hz ⁴	重量 (包括接口)	150 g
响应时间 ²	70 ms ³ / 64 ms ⁴	抗震动性与冲击性	EN 60947-5-2
连接, GY	同步/公共端		

¹ 基于测量结果 ² 通过控制面板调整参数 ³ 1 × PNP ⁴ 2 × PNP ⁵ 在U_B范围内允许10%的波动 ⁶ 必须配备防护等级同为IP67的接口

测量范围	开关量输出	连接类型	产品型号	订货编号
65 ... 350 mm	1 × PNP	接口, M12×1, 5-针	UMT 30-350-PSD-L5	690-51560
65 ... 350 mm	2 × NPN	接口, M12×1, 5-针	UMT 30-350-2PSD-L5	690-51561



接线图 5-针 (1 × PNP)		接线图 5-针 (2 × PNP)	

声波束特性图	同步/复用

附件	
线缆	A-32
支架	A-4

UMT 30-350-A

带模拟量输出的超声波传感器



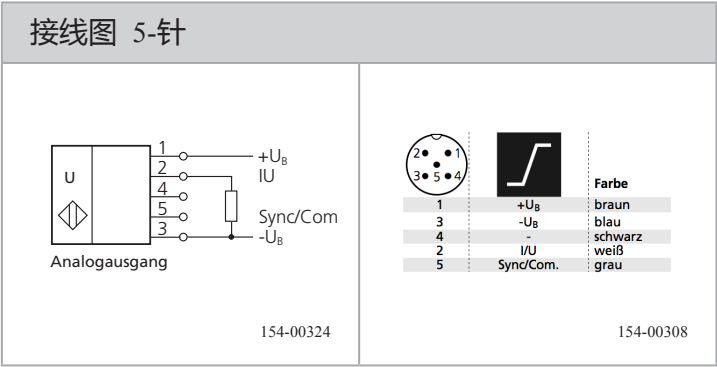
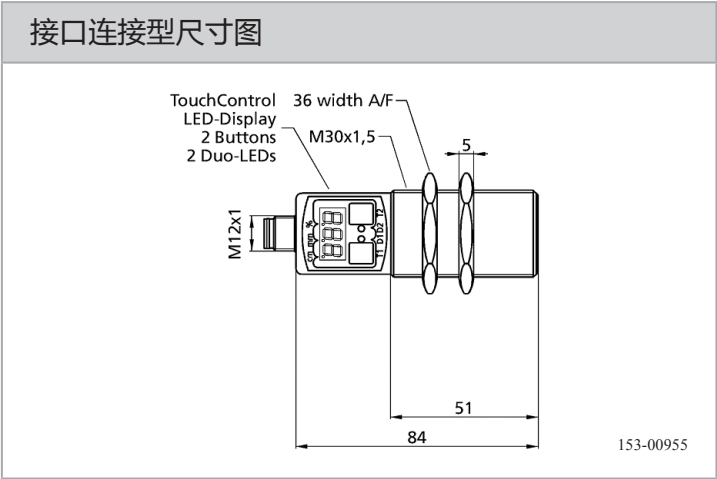
产品特性

- 自动选择电流或电压输出
- 传感器通过数字显示预先设置后可立即工作
- 在狭窄空间中十个传感器可同时工作
- 多种附加功能

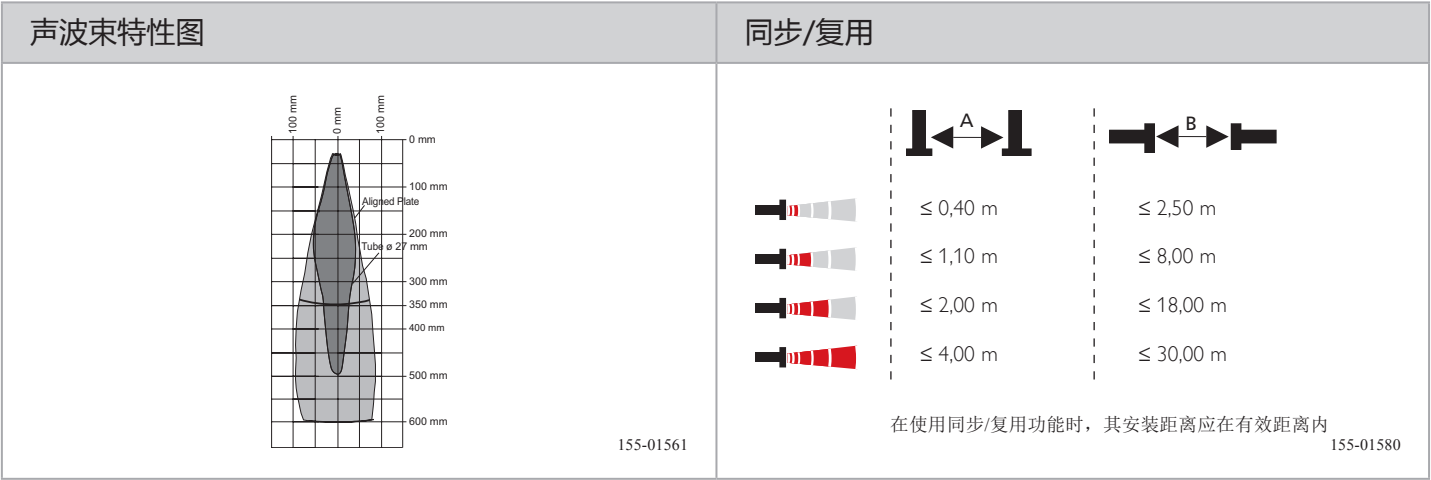
传感器参数		功能与属性	
极限工作范围	600 mm	显示屏	参数显示
测量范围	65 ... 350 mm	LED指示灯1	开关量输出显示
超声波频率	~ 400 kHz	LED指示灯2	开关量输出显示
分辨率 ¹	0.025 ... 0.17 mm	工作范围调节	通过施教键或七段数码显示器
重复精度	± 0.15 % ²	施教模式	模式1: 设置开关模式
温度漂移 ²	≤ 1 % (0.17 % / K 无补偿)	可设置功能	模式2: 设置上升/下降输出特性
		辅助功能	通过施教键对按键进行锁定
			通过施教键选择默认设置
			-节能模式
			-指示模式
			-电流或电压输出选择
			-测量值过滤器
			-过滤强度
			-响应延迟
			-前景抑制
			-复用模式, 器件地址
			-复用模式, 最高地址
			-测量范围
			-显示校准
			-检测范围, 灵敏度
		默认设置	测量范围: 极限工作范围
			窗口极值, 模拟信号:
			盲区和工作范围
			开关量输出: 上升模拟特性
电气参数		机械参数	
工作电压, +U _B	9 ... 30 V DC ⁴	外形尺寸	M30 × 84 mm
空载电流, I ₀	≤ 80 mA	防护等级	IP 67 ⁵
输出电流	R _L ≤ 100 Ω 9 V ≤ U _B ≤ 20 V R _L ≤ 500 Ω U _B ≥ 20 V	外壳材料	镀镍黄铜, 塑料: PBT, TPU
输出电压	R _L ≥ 100 kΩ U _B ≥ 15 V	超声波换能器材料	聚氨酯泡沫体
保护电路	电路反接保护U _B / 短路保护 (Q)	连接类型	玻璃纤维增强环氧树脂
启动延迟	< 300 ms	工作环境温度	(详见选型列表)
模拟量输出	0 ... 10 V / 4 ... 20 mA	仓储环境温度	-25 ... +70 °C
响应时间 ³	64 ms	重量	-40 ... +85 °C
连接, GY	同步/公共端	抗震动性与冲击性	150 g
			EN 60947-5-2

¹ 由设置的开关量上下界限值决定 ² 基于测量结果 ³ 通过控制面板调整参数 ⁴ 在U_B范围内允许10%的波动 ⁵ 必须配备防护等级同为IP67的接口

测量范围	模拟量输出	连接类型	产品型号	订货编号
65 ... 350 mm	0 ... 10 V / 4 ... 20 mA	接口, M12×1, 5-针	UMT 30-350-A-IUD-L5	690-51572



11



UMT 30-1300

带有开关量输出的超声波传感器



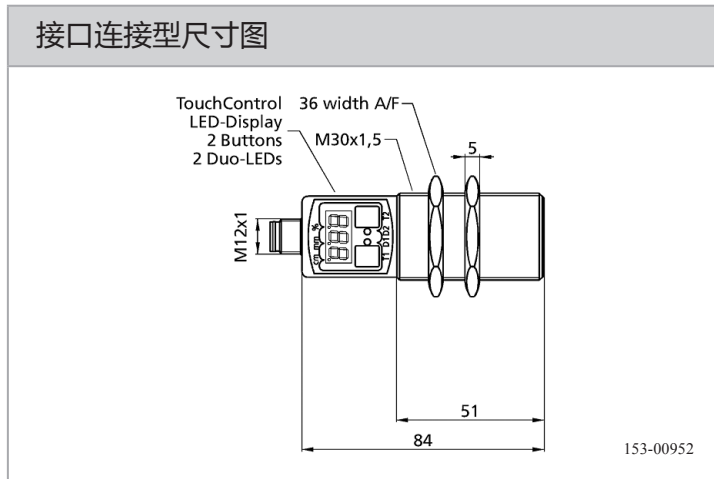
产品特性

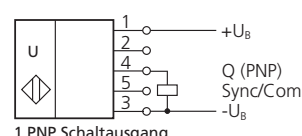
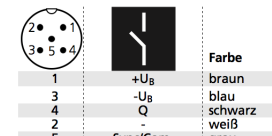
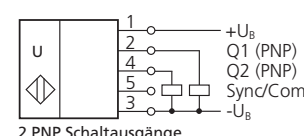
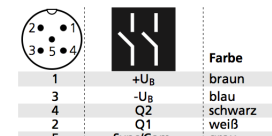
- 理想监测如脂肪或油等物质的填充液位
- 可选一个或两个开关量输出
- 通过施教功能或七段数字显示调节传感器
- 在狭窄空间中十个传感器可同时工作
- 多种附加功能

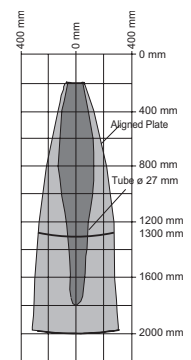
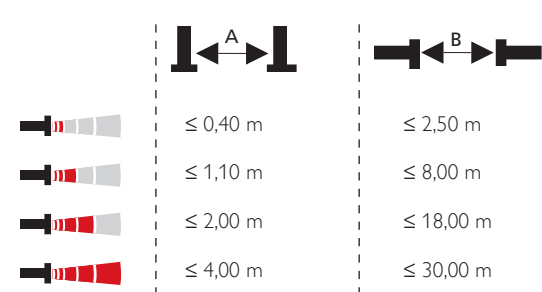
传感器参数		功能与属性	
极限工作范围	2000 mm	显示屏	参数显示
测量范围	200 ... 1300 mm	LED指示灯1	开关量输出显示
超声波频率	~ 200 kHz	LED指示灯2	开关量输出显示
分辨率	0.18 mm	工作范围调节	通过施教键或七段数码显示器
重复精度	± 0.15 % ¹	施教模式	模式1: 设置开关模式 模式2: 设置窗口模式 模式3: 设置接近/反射式开关
滞后 ²	20 mm	可设置功能	通过施教键进行常开常闭调节 通过施教键对按键进行锁定 通过施教键选择默认设置
温度漂移 ²	≤ 1 % (0.17 % / K 无补偿)	辅助功能	-节能模式 -复用模式, -滞后 器件地址 -测量值过滤器 -复用模式, -过滤强度 最高地址 -响应延迟 -测量范围 -前景抑制 -显示校准 -检测范围, 灵敏度
		默认设置 ³	测量范围: 极限工作范围 开关距离: 工作距离 开关量输出: N.O. (常开)
		默认设置 ⁴	测量范围: 极限工作范围 开关距离: 工作距离或工作 距离的一半 开关量输出: N.O. (常开)
电气参数		机械参数	
工作电压, +U _B	9 ... 30 V DC ⁵	外形尺寸	M30 × 84 mm
空载电流, I ₀	≤ 80 mA	防护等级	IP 67 ⁶
输出电流, I _e	200 mA	外壳材料	镀镍黄铜, 塑料: PBT, TPU
保护电路	电路反接保护U _B / 短路保护 (Q)	超声波换能器材料	聚氨酯泡沫体 玻璃纤维增强环氧树脂
启动延迟	< 300 ms	连接类型	(详见选型列表)
开关量输出, Q	1 × PNP / 2 × PNP (详见选型列表)	工作环境温度	-25 ... +70 °C
输出功能	N.O. (常开) / N.C. (常闭)	仓储环境温度	-40 ... +85 °C
开关频率, f (ti/tp 1:1) ²	6 Hz ³ / 8 Hz ⁴	重量	150 g
响应时间 ²	110 ms ³ / 92 ms ⁴	抗震动性与冲击性	EN 60947-5-2
连接, GY	同步/公共端		

¹ 基于测量结果 ² 通过控制面板调整参数 ³ 1 × PNP ⁴ 2 × PNP ⁵ 在U_B范围内允许10%的波动 ⁶ 必须配备防护等级同为IP67的接口

测量范围	开关量输出	连接类型	产品型号	订货编号
200 ... 1300 mm	1 × PNP	接口, M12×1, 5-针	UMT 30-1300-PSD-L5	690-51563
200 ... 1300 mm	2 × NPN	接口, M12×1, 5-针	UMT 30-1300-2PSD-L5	690-51564



接线图 5-针 (1 × PNP)		接线图 5-针 (2 × PNP)	
 1 PNP Schaltausgang	 Farbe 1 +U_B braun 3 -U_B blau 4 Q schwarz 2 - weiß 5 Sync/Com. grau	 2 PNP Schaltausgänge	 Farbe 1 +U_B braun 3 -U_B blau 4 Q2 schwarz 2 Q1 weiß 5 Sync/Com. grau

声波束特性图	同步/复用
 400 mm 0 mm 400 mm 400 mm 800 mm 1200 mm 1600 mm 2000 mm Aligned Plate Tube ø 27 mm 155-01562	 A B ≤ 0,40 m ≤ 1,10 m ≤ 2,00 m ≤ 4,00 m ≤ 2,50 m ≤ 8,00 m ≤ 18,00 m ≤ 30,00 m 在使用同步/复用功能时, 其安装距离应在有效距离内 155-01580

附件	
线缆	A-32
支架	A-4

UMT 30-1300-A

带模拟量输出的超声波传感器



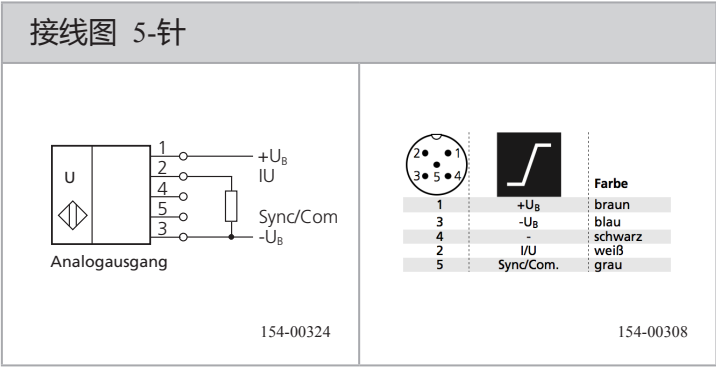
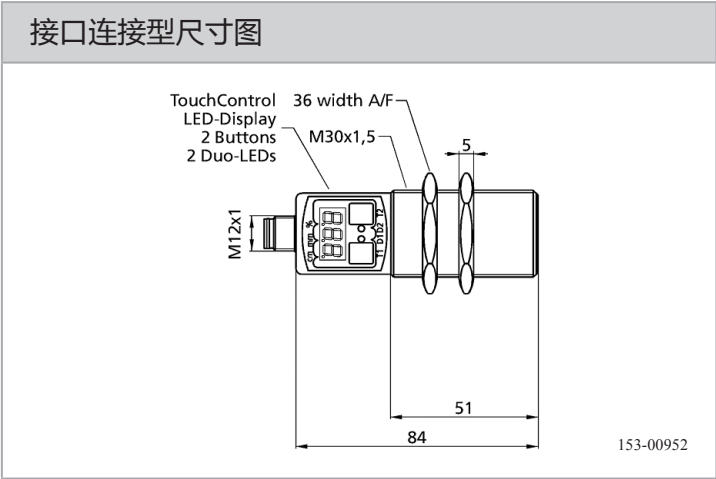
产品特性

- 理想监测如脂肪或油等物质的填充液位
- 自动选择电流或电压输出
- 传感器通过数字显示预先设置后可立即工作
- 在狭窄空间中十个传感器可同时工作
- 多种附加功能

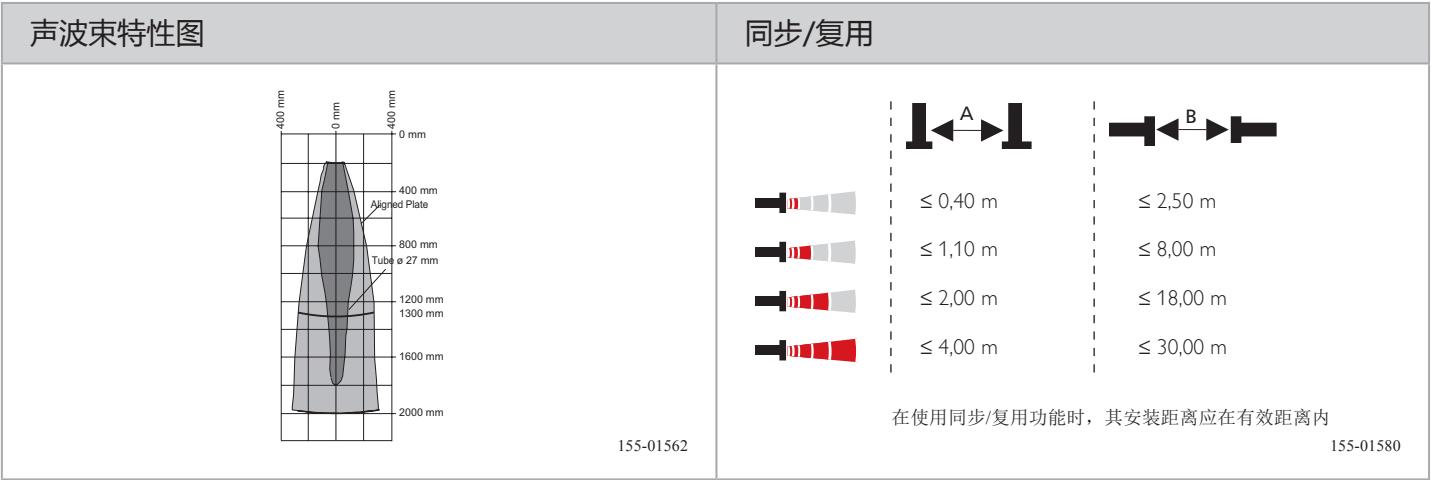
传感器参数		功能与属性	
极限工作范围	2000 mm	显示屏	参数显示
测量范围	200 ... 1300 mm	LED指示灯1	开关量输出显示
超声波频率	~ 200 kHz	LED指示灯2	开关量输出显示
分辨率 ¹	0.18 ... 0.57 mm 、	工作范围调节	通过施教键或七段数码显示器
重复精度	± 0.15 % ²	施教模式	模式1: 设置开关模式
温度漂移 ³	≤ 1 % (0.17 % / K 无补偿)	可设置功能	模式2: 设置上升/下降输出特性
		辅助功能	通过施教键对按键进行锁定
			通过施教键选择默认设置
		默认设置	-节能模式
			-指示模式
			-电流或电压输出选择
			-测量值过滤器
			-过滤强度
			-响应延迟
			-前景抑制
			-复用模式, 器件地址
			-复用模式, 最高地址
			-测量范围
			-显示校准
			-检测范围, 灵敏度
			测量范围: 极限工作范围
			窗口极值, 模拟信号:
			盲区和工作范围
			开关量输出: 上升模拟特性
电气参数		机械参数	
工作电压, +U _B	9 ... 30 V DC ⁴	外形尺寸	M30 × 84 mm
空载电流, I ₀	≤ 80 mA	防护等级	IP 67 ⁵
输出电流	R _L ≤ 100 Ω 9 V ≤ U _B ≤ 20 V R _L ≤ 500 Ω U _B ≥ 20 V	外壳材料	镀镍黄铜, 塑料: PBT, TPU
输出电压	R _L ≥ 100 kΩ U _B ≥ 15 V	超声波换能器材料	聚氨酯泡沫体
保护电路	电路反接保护U _B / 短路保护 (Q)	连接类型	玻璃纤维增强环氧树脂
启动延迟	< 300 ms	工作环境温度	(详见选型列表)
模拟量输出	0 ... 10 V / 4 ... 20 mA	仓储环境温度	-25 ... +70 °C
响应时间 ³	92 ms	重量	-40 ... +85 °C
连接, GY	同步/公共端	抗震动性与冲击性	150 g
			EN 60947-5-2

¹ 有设置的开关量上下界限值决定 ² 基于测量结果 ³ 通过控制面板调整参数 ⁴ 在U_B 范围内允许10%的波动 ⁵ 必须配备防护等级同为IP67的接口

测量范围	模拟量输出	连接类型	产品型号	订货编号
200 ... 1300 mm	0 ... 10 V / 4 ... 20 mA	接口, M12×1, 5-针	UMT 30-1300-A-IUD-L5	690-51562



11



附件	
线缆	A-32
支架	A-4

UMT 30-3400

带有开关量输出的超声波传感器



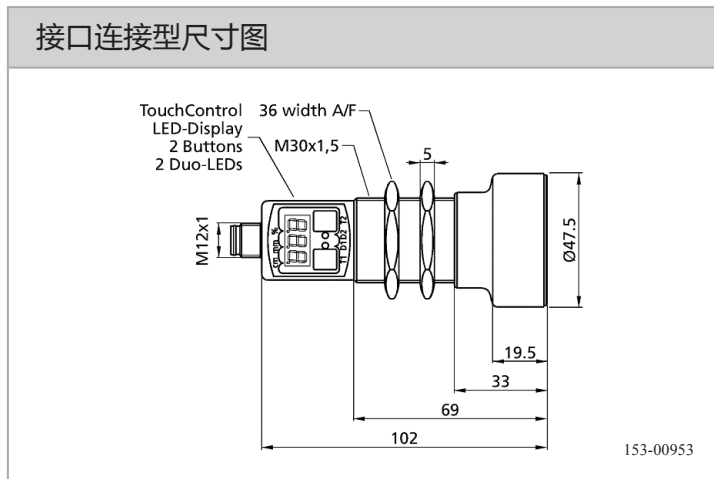
产品特性

- 可选一个或两个开关量输出
- 通过施教功能或七段数字显示调节传感器
- 在狭窄空间中十个传感器可同时工作
- 多种附加功能

传感器参数		功能与属性	
极限工作范围	5000 mm	显示屏	参数显示
测量范围	350 ... 3400 mm	LED指示灯1	开关量输出显示
超声波频率	~ 120 kHz	LED指示灯2	开关量输出显示
分辨率	0.18 mm	工作范围调节	通过施教键或七段数码显示器
重复精度	± 0.15 % ¹	施教模式	模式1：设置开关模式 模式2：设置窗口模式 模式3：设置接近/反射式开关
滞后 ²	50 mm	可设置功能	通过施教键进行常开常闭调节 通过施教键对按键进行锁定 通过施教键选择默认设置
温度漂移 ²	≤ 1 % (0.17 % / K 无补偿)	辅助功能	-节能模式 -复用模式， -滞后 器件地址 -测量值过滤器 -复用模式， -过滤强度 最高地址 -响应延迟 -测量范围 -前景抑制 -显示校准 -检测范围， 灵敏度
		默认设置 ³	测量范围：极限工作范围 开关距离：工作距离 开关量输出：N.O.（常开）
		默认设置 ⁴	测量范围：极限工作范围 开关距离：工作距离或工作 距离的一半 开关量输出：N.O.（常开）
电气参数		机械参数	
工作电压，+U _B	9 ... 30 V DC ⁵	外形尺寸	M30 × 102 mm
空载电流，I ₀	≤ 80 mA	防护等级	IP 67 ⁶
输出电流，I _e	200 mA	外壳材料	镀镍黄铜，塑料：PBT，TPU
保护电路	电路反接保护U _B / 短路保护（Q）	超声波换能器材料	聚氨酯泡沫体 玻璃纤维增强环氧树脂
启动延迟	< 300 ms	连接类型	（详见选型列表）
开关量输出，Q	1 × PNP / 2 × PNP（详见选型列表）	工作环境温度	-25 ... +70 °C
输出功能	N.O.（常开）/ N.C.（常闭）	仓储环境温度	-40 ... +85 °C
开关频率，f（ti/tp 1:1） ²	3 Hz ³ / 4 Hz ⁴	重量	210 g
响应时间 ²	180 ms ³ / 172 ms ⁴	抗震动性与冲击性	EN 60947-5-2
连接，GY	同步/公共端		

¹ 基于测量结果 ² 通过控制面板调整参数 ³ 1 × PNP ⁴ 2 × PNP ⁵ 在U_B范围内允许10%的波动 ⁶ 必须配备防护等级同为IP67的接口

测量范围	开关量输出	连接类型	产品型号	订货编号
350 ... 3400 mm	1 × PNP	接口, M12×1, 5-针	UMT 30-3400-PSD-L5	690-51563
350 ... 3400 mm	2 × NPN	接口, M12×1, 5-针	UMT 30-3400-2PSD-L5	690-51564



接线图 5-针 (1 × PNP)		接线图 5-针 (2 × PNP)	
1 PNP Schaltausgang 154-00322	154-00306	2 PNP Schaltausgänge 154-00323	154-00307

声波束特性图	同步/复用
155-01563	在使用同步/复用功能时, 其安装距离应在有效距离内 155-01580

附件	
线缆	A-32
支架	A-4

UMT 30-3400-A

带模拟量输出的超声波传感器



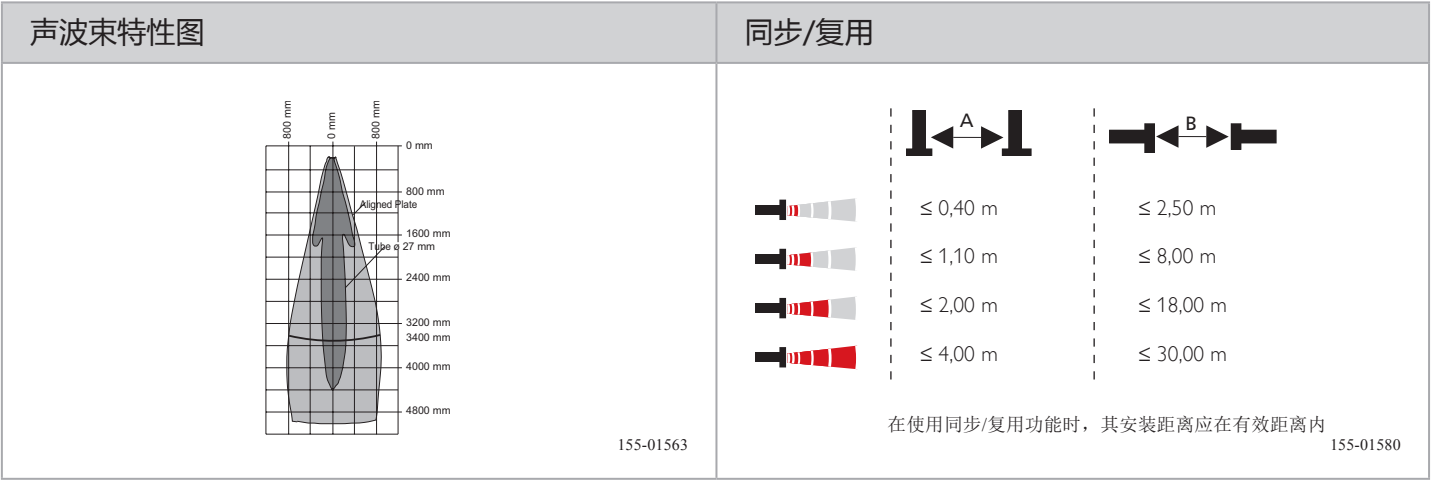
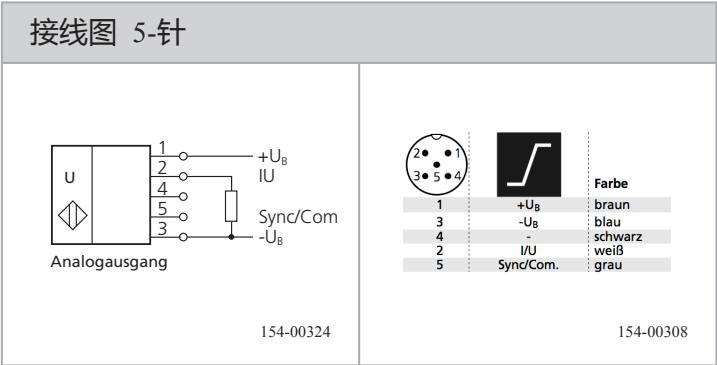
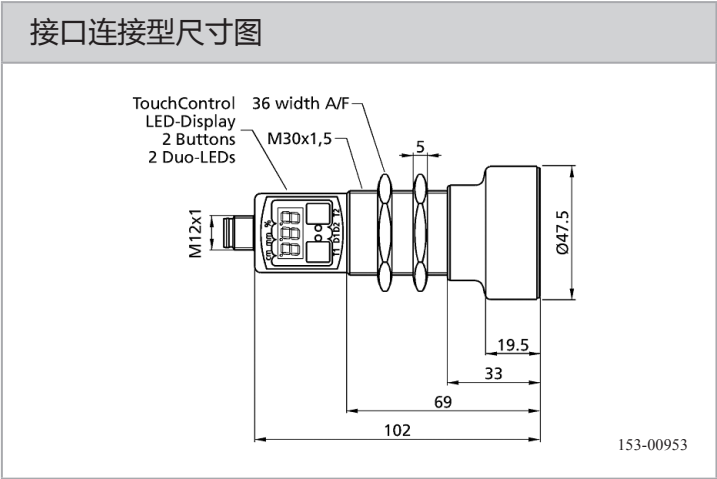
产品特性

- 自动选择电流或电压输出
- 传感器通过数字显示预先设置后可立即工作
- 在狭窄空间中十个传感器可同时工作
- 多种附加功能
- 铜或不锈钢外壳

传感器参数		功能与属性	
极限工作范围	5000 mm	显示屏	参数显示
测量范围	350 ... 3400 mm	LED指示灯1	开关量输出显示
超声波频率	~ 120 kHz	LED指示灯2	开关量输出显示
分辨率 ¹	0.18 ... 0.57 mm	工作范围调节	通过施教键或七段数码显示器
重复精度	± 0.15 % ²	施教模式	模式1：设置开关模式
温度漂移 ³	≤ 1 % (0.17 % / K 无补偿)	可设置功能	模式2：设置上升/下降输出特性
		辅助功能	通过施教键对按键进行锁定
			通过施教键选择默认设置
			-节能模式
			-指示模式
			-电流或电压输出选择
			-测量值过滤器
			-过滤强度
			-响应延迟
			-前景抑制
			-复用模式，器件地址
			-复用模式，最高地址
			-测量范围
			-显示校准
			-检测范围，灵敏度
		默认设置	测量范围：极限工作范围
			窗口极值，模拟信号：
			盲区和工作范围
			开关量输出：上升模拟特性
电气参数		机械参数	
工作电压，+U _B	9 ... 30 V DC ⁴	外形尺寸	M30 × 102 mm
空载电流，I ₀	≤ 80 mA	防护等级	IP 67 ⁵ （详见选型列表）
输出电流	R _L ≤ 100 Ω 9 V ≤ U _B ≤ 20 V R _L ≤ 500 Ω U _B ≥ 20 V	外壳材料	塑料：PBT，TPU
输出电压	R _L ≥ 100 kΩ U _B ≥ 15 V	超声波换能器材料	聚氨酯泡沫体
保护电路	电路反接保护U _B / 短路保护（Q）	连接类型	玻璃纤维增强环氧树脂
启动延迟	< 300 ms	工作环境温度	（详见选型列表）
模拟量输出	0 ... 10 V / 4 ... 20 mA	仓储环境温度	-25 ... +70 °C
响应时间 ³	172 ms	重量	-40 ... +85 °C
连接，GY	同步/公共端	抗震动性与冲击性	210 g
			EN 60947-5-2

¹ 由设置的开关量上下界限值决定 ² 基于测量结果 ³ 通过控制面板调整参数 ⁴ 在U_B 范围内允许10%的波动 ⁵ 必须配备防护等级同为IP67的接口

测量范围	模拟量输出	外壳材料	连接类型	产品型号	订货编号
350 ... 3400 mm	0 ... 10 V / 4 ... 20 mA	镀镍黄铜	接口, M12×1, 5-针	UMT 30-3400-A-IUD-L5	690-51565
350 ... 3400 mm	0 ... 10 V / 4 ... 20 mA	不锈钢, 1.4571	接口, M12×1, 5-针	UMT 30-3400-AE-IUD-L5	690-51566



附件	
线缆	A-32
支架	A-4

UMT 30-6000

带有开关量输出的超声波传感器



产品特性

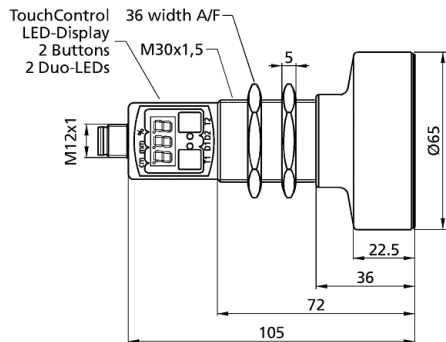
- 工作范围：6m
- 可选一个或两个开关量输出
- 通过施教功能或七段数字显示调节传感器
- 多种附加功能

传感器参数		功能与属性	
极限工作范围	8000 mm	显示屏	参数显示
测量范围	600 ... 6000 mm	LED指示灯1	开关量输出显示
超声波频率	~ 80 kHz	LED指示灯2	开关量输出显示
分辨率	0.18 mm	工作范围调节	通过施教键或7段数码显示器
重复精度	± 0.15 % ¹	施教模式	模式1：设置开关模式 模式2：设置窗口模式 模式3：设置接近/反射式开关
滞后 ²	100 mm	可设置功能	通过施教键进行常开常闭调节 通过施教键对按键进行锁定 通过施教键选择默认设置
温度漂移 ²	≤ 1 % (0.17 % / K 无补偿)	辅助功能	-节能模式 -滞后 -测量值过滤器 -过滤强度 -响应延迟 -前景抑制 -复用模式， 器件地址 -复用模式， 最高地址 -测量范围 -显示校准 -检测范围， 灵敏度
		默认设置 ³	测量范围：极限工作范围 开关距离：工作距离 开关量输出：N.O.（常开）
		默认设置 ⁴	测量范围：极限工作范围 开关距离：工作距离或工作 距离的一半 开关量输出：N.O.（常开）
电气参数		机械参数	
工作电压，+U _B	9 ... 30 V DC ⁵	外形尺寸	M30 × 105 mm
空载电流，I ₀	≤ 80 mA	防护等级	IP 67 ⁶
输出电流，I _e	200 mA	外壳材料	镀镍黄铜，塑料：PBT，TPU
保护电路	电路反接保护U _B / 短路保护（Q）	超声波换能器材料	聚氨酯泡沫体 玻璃纤维增强环氧树脂
启动延迟	< 300 ms	连接类型	（详见选型列表）
开关量输出，Q	1 × PNP / 2 × PNP（详见选型列表）	工作环境温度	-25 ... +70 °C
输出功能	N.O.（常开）/ N.C.（常闭）	仓储环境温度	-40 ... +85 °C
开关频率，f（ti/tp 1:1） ²	2 Hz ³ / 3 Hz ⁴	重量	270 g
响应时间 ²	240 ms	抗震动性与冲击性	EN 60947-5-2
连接，GY	同步/公共端		

¹ 基于测量结果 ² 通过控制面板调整参数 ³ 1 × PNP ⁴ 2 × PNP ⁵ 在U_B范围内允许10%的波动 ⁶ 必须配备防护等级同为IP67的接口

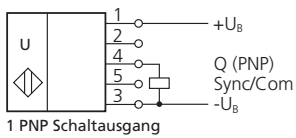
测量范围	开关量输出	连接类型	产品型号	订货编号
600 ... 6000 mm	1 × PNP	接口, M12×1, 5-针	UMT 30-6000-PSD-L5	690-51570
600 ... 6000 mm	2 × NPN	接口, M12×1, 5-针	UMT 30-6000-2PSD-L5	690-51571

接口连接型尺寸图

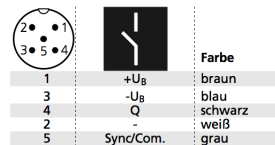


153-00954

接线图 5-针 (1 × PNP)

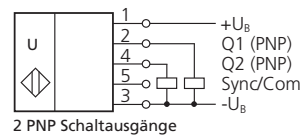


154-00322

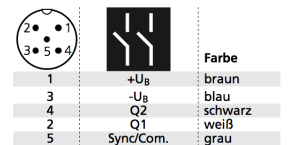


154-00306

接线图 5-针 (2 × PNP)

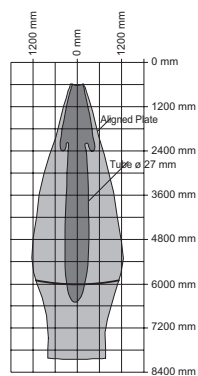


154-00323



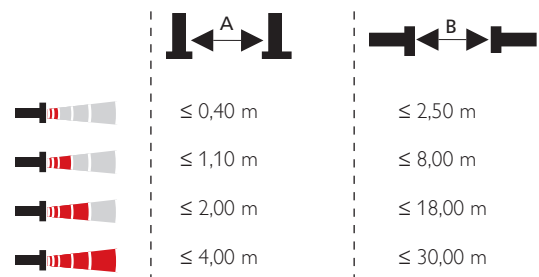
154-00307

声波束特性图



155-01564

同步/复用



在使用同步/复用功能时, 其安装距离应在有效距离内

155-01580

附件

线缆	A-32
支架	A-4

UMT 30-6000-A

带模拟量输出的超声波传感器



产品特性

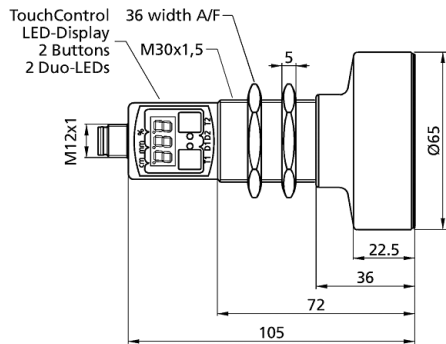
- 工作范围：6m
- 自动选择电流或电压输出
- 传感器通过数字显示预先设置后可立即工作
- 在狭窄空间中十个传感器可同时工作
- 多种附加功能

传感器参数		功能与属性	
极限工作范围	8000 mm	显示屏	参数显示
测量范围	600 ... 6000 mm	LED指示灯1	开关量输出显示
超声波频率	~ 80 kHz	LED指示灯2	开关量输出显示
分辨率 ¹	0.18 mm ... 2.4 mm	工作范围调节	通过施教键或七段数码显示器
重复精度	± 0.15 % ²	施教模式	模式1：设置开关模式
温度漂移 ²	≤ 1 % (0.17 % / K 无补偿)	可设置功能	模式2：设置上升/下降输出特性
		辅助功能	通过施教键对按键进行锁定
			通过施教键选择默认设置
			-节能模式
			-指示模式
			-电流或电压输出选择
			-测量值过滤器
			-过滤强度
			-响应延迟
			-前景抑制
			-复用模式，器件地址
			-复用模式，最高地址
			-测量范围
			-显示校准
			-检测范围，灵敏度
		默认设置	测量范围：极限工作范围
			窗口极值，模拟信号：
			盲区和工作范围
			开关量输出：上升模拟特性
电气参数		机械参数	
工作电压，+U _B	9 ... 30 V DC ⁴	外形尺寸	M30 × 105 mm
空载电流，I ₀	≤ 80 mA	防护等级	IP 67 ⁵
输出电流	R _L ≤ 100 Ω 9 V ≤ U _B ≤ 20 V R _L ≤ 500 Ω U _B ≥ 20 V	外壳材料	镀镍黄铜，塑料：PBT，TPU
输出电压	R _L ≥ 100 kΩ U _B ≥ 15 V	超声波换能器材料	聚氨酯泡沫体
保护电路	电路反接保护U _B / 短路保护 (Q)	连接类型	玻璃纤维增强环氧树脂
启动延迟	< 300 ms	工作环境温度	(详见选型列表)
模拟量输出	0 ... 10 V / 4 ... 20 mA	仓储环境温度	-25 ... +70 °C
响应时间 ³	240 ms	重量	-40 ... +85 °C
连接，GY	同步/公共端	抗震动性与冲击性	270 g
			EN 60947-5-2

¹ 由设置的开关量上下界限值决定 ² 基于测量结果 ³ 通过控制面板调整参数 ⁴ 在U_B 范围内允许10%的波动 ⁵ 必须配备防护等级同为IP67的接口

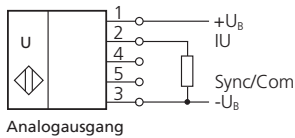
测量范围	模拟量输出	连接类型	产品型号	订货编号
600 ... 6000 mm	0 ... 10 V / 4 ... 20 mA	接口, M12×1, 5-针	UMT 30-6000-A-IUD-L5	690-51569

接口连接型尺寸图



153-00954

接线图 5-针

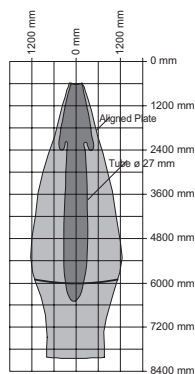


154-00324

		Farbe
1	+U _B	braun
3	-U _B	blau
4	-	schwarz
2	I/U	weiß
5	Sync/Com.	grau

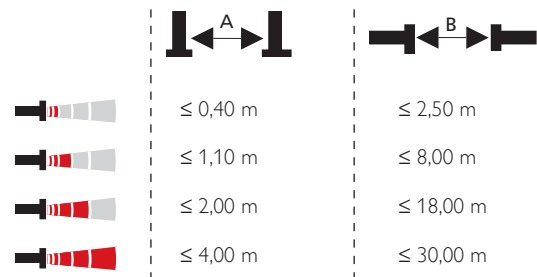
154-00308

声波束特性图



155-01564

同步/复用



在使用同步/复用功能时，其安装距离应在有效距离内

155-01580

附件

线缆	A-32
支架	A-4

森萨帕特中国 官方白金高级代理商
 广州宝盾电子科技有限公司
 广州市天河区东圃汇宝商业中心4A037室
 TEL: +86 20 28028401 28028403
 FAX: +86 20 28028402
 sales@boton-elec.com
 www.boton-elec.com



业务咨询



微信公众号