microsonic

EVERY THING ULTRA SONIC

摘自我们的在线目录：

hps+ 超声波传感器

当前日期: 2026-10-29

microsonic GmbH / Phoenixseestraße 7 / 44263 Dortmund / Germany / **T** +49 231 975151-0 / **F** +49 231 975151-51 / **E** info@microsonic.de
microsonic® ist eine eingetragene Marke der microsonic GmbH. Alle Rechte vorbehalten. Änderungen vorbehalten.



hps+

新的耐压hps+传感器的超声换能器现在配备了聚四氟乙烯薄膜作为标准。

主要特点

- 可选择性地用于常压或高压下
- 聚四氟乙烯薄膜 › 聚四氟乙烯薄膜
- hps+340可以选择不锈钢或PVDF外壳 › 用于食品工业
- FFKM全氟橡胶环型密封圈 起到防护外壳的作用 › 用于需要高度耐化学腐蚀的环境
- 测量值直接以mm/cm或%的方式通过LED显示出来
- 可通过数字显示器预设数值的传感器
- UL认证符合加拿大和美国安全标准

基本特点

- 2个pnp开关量输出
- 模拟量+1个开关量输出
- 检测距离从 30 mm 到 8 m，存在4种检测量程
- 可以使用T1或T2按钮来进行microsonic的示教
- 0.025 mm ~2.4 mm 的分辨率
- 温度补偿
- 工作电压 9–30 V
- 连接控制 › 可以通过连接电脑来配置传感器参数

新的 *hps+*传感器配备了一个特氟隆薄膜作为标准配置

新的hps+超声波传感器头部的超声换能器现在都配备了一个特氟隆薄膜作为标准配置，薄膜由全氟橡胶环型密封圈封闭。外壳由1.4571不锈钢或氟树脂做成。这样保证了传感器的高度抗腐蚀能力



Fill level measurement in tanks



图左: 检测距离为 *3.4 m*的*hps+340*传感器，带 *2"*的氟树脂或者*1.4571*不锈钢螺纹法兰 图右: 特氟隆保护膜用全氟橡胶环形密封圈密封，形成了外壳防护

图左: 检测距离为 3.4 m的hps+340传感器，带 2"的氟树脂或者1.4571不锈钢螺纹法兰 图右: 特氟隆保护膜用全氟橡胶环形密封圈密封，形成了外壳防护

Chemical resistance

耐化学性和密闭紧密性已经通过存储在纤维素稀释剂上方和1,000,000 次交替加压测试。纤维素稀释剂是极度腐蚀物并且具有高度 侵入性。

Two different output stages

are available for four detection ranges:



2 switching outputs in pnp switching technology



1 analogue output with an additional pnp switching output

开关量输出的传感器有三种工作模式:

- 漫反射模式（单开关点模式）
- 反射板模式
- 窗口模式

Two three-colour LEDs

always show the current state of the switching outputs or the analogue output.

With TouchControl

all configuration can be done right at the sensor. The easily legible three-digit LED display continually shows the current distance value and automatically switches between millimetre and centimetre displays.

Setting a switching or analogue output

can optionally be carried out by numeric input of the desired distance values, or using a Teach-in procedure. This permits the user to select the configuration method preferred. The hps+ sensors support synchronisation and multiplex operation and have extensive parameterisation options via LinkControl. (Further information on how to set up hps+ sensors can be found at mic+ sensors.)

LinkControl

consists of the LinkControl-Adapter LCA-2 and the LinkControl-Software and facilitates the configuration of the hps+ sensors via a PC or laptop with any conventional conventional Windows® operating system.



传感器通过*LCA-2*连接到电脑进行编程

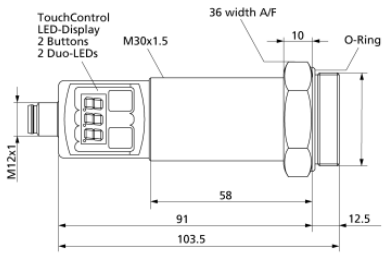
您有特殊要求吗？

事情没那么简单。

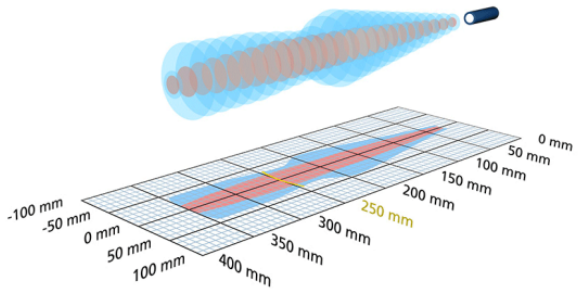
选择我们，您可以轻松找到量身定制的解决方案。欢迎联系我们，探讨您的具体应用需求：+49 231 97 51 51-82。

hps+25/DIU/TC/E/G1

比例图



检测区域



1 x pnp + 1 × 4-20 mA / 0-10 V模拟量输出

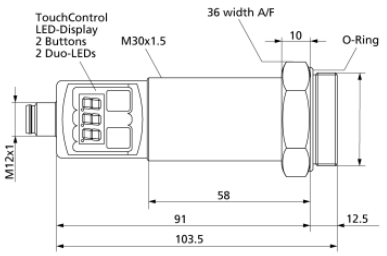
设计	连接件G1
工作模式	接近开关/漫反射模式 反射板模式 窗口模式 模拟量距离测量
特性	耐受最高 6 bar 过压 高耐化学性 不锈钢型 显示屏 过程连接 G1 UL Listed

超声波特性

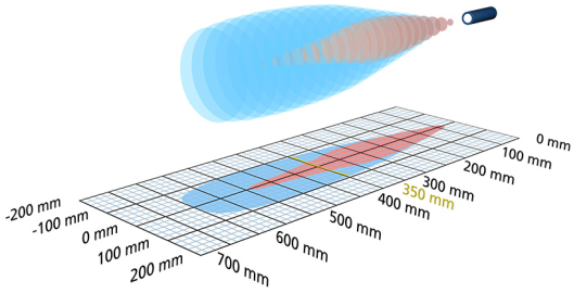
测量方法	回波传播时间
换能器频率	320 kHz
盲区	30 mm
检测范围	250 mm
分辨率	0.025 mm to 0.30 mm, depending on the analogue window
重复精度	± 0.15 %
精度	± 1 % （内置温度漂移补偿）

hps+35/DIU/TC/E/G1

比例图



检测区域



1 x pnp + 1 × 4-20 mA / 0-10 V模拟量输出

设计	连接件G1
工作模式	接近开关/漫反射模式 反射板模式 窗口模式 模拟量距离测量
特性	耐受最高 6 bar 过压 高耐化学性 不锈钢型 显示屏 过程连接 G1 UL Listed

超声波特性

测量方法	回波传播时间
换能器频率	320 kHz
盲区	85 mm
检测范围	350 mm
分辨率	0.18 mm to 0.45 mm, depending on the analogue window
重复精度	± 0.15 %
精度	± 1 % （内置温度漂移补偿）

电气数据

工作电压 U_B	9 - 30 V d.c.,反极性保护
电压脉动	± 10 %
空载电流损耗	≤ 80 mA
连接类型	5芯M12接插件

输出量

输出 1	模拟量电流输出：4-20 mA / 电压输出: 0-10 V ,短路保护，可切换，递增/递减
Ausgang 2	pnp开关量输出：I_{max} = 200 mA (U_B-2V)，常开/常闭，可调节，短路保护
开关回滞	3 mm
开关频率	11 Hz
响应时间	65 ms
上电延时	< 300 ms

输入

输入 1	com端输入 同步输入

外壳

材质	不锈钢，塑料件, PBT, TPU
超声波换能器	PTFE涂层, FFKM密封圈
防护等级EN 60529	IP 67
工作温度	-25°C to +70°C
储存温度	-40°C 到 +85°C
重量	210 g

技术特点/特性

温度补偿	是
控制装置	2个按键+LED显示（触摸控制）
设定范围	Teach-in and numeric configuration via TouchControl LCA-2带有LinkCopy 或 LinkControl 软件
同步	是
多通道的	是
指示灯	3位数字 LED显示,2 x 三色 LED

电气数据

工作电压 U_B	9 - 30 V d.c.,反极性保护
电压脉动	± 10 %
空载电流损耗	≤ 80 mA
连接类型	5芯M12接插件

输出量

输出 1	模拟量电流输出：4-20 mA / 电压输出: 0-10 V ,短路保护，可切换，递增/递减
Ausgang 2	pnp开关量输出：I_{max} = 200 mA (U_B-2V)，常开/常闭，可调节，短路保护
开关回滞	5 mm
开关频率	9 Hz
响应时间	84 ms
上电延时	< 300 ms

输入

输入 1	com端输入 同步输入

外壳

材质	不锈钢，塑料件, PBT, TPU
超声波换能器	PTFE涂层, FFKM密封圈
防护等级EN 60529	IP 67
工作温度	-25°C to +70°C
储存温度	-40°C 到 +85°C
重量	210 g

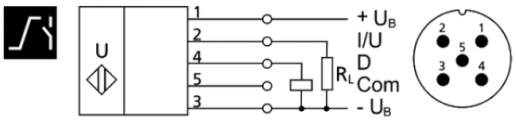
技术特点/特性

温度补偿	是
控制装置	2个按键+LED显示（触摸控制）
设定范围	Teach-in and numeric configuration via TouchControl LCA-2带有LinkCopy 或 LinkControl 软件
同步	是
多通道的	是
指示灯	3位数字 LED显示,2 x 三色 LED

附件

可配置的附件	LCA-2
	LCA-2 Koffer
	KST5G-2/M12
	KST5G-5/M12
	KST5A-2/M12
	KST5A-5/M12

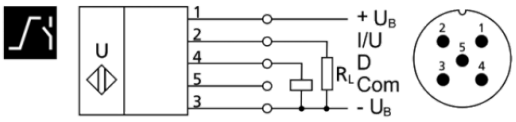
引脚分配



附件

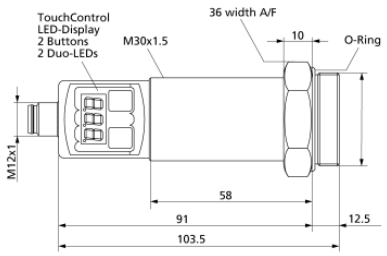
可配置的附件	LCA-2
	LCA-2 Koffer
	KST5G-2/M12
	KST5G-5/M12
	KST5A-2/M12
	KST5A-5/M12

引脚分配

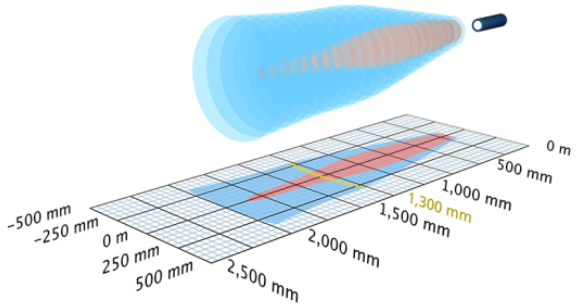


hps+130/DIU/TC/E/G1

比例图



检测区域



1 x pnp + 1 × 4-20 mA / 0-10 V模拟量输出

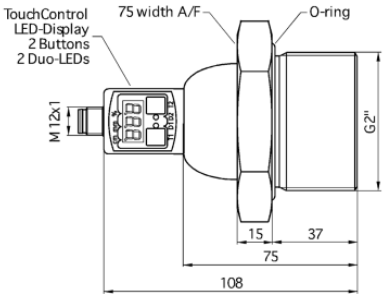
设计	连接件G1
工作模式	接近开关/漫反射模式 反射板模式 窗口模式 模拟量距离测量
特性	耐受最高 6 bar 过压 高耐化学性 不锈钢型 显示屏 过程连接 G1 UL Listed

超声波特性

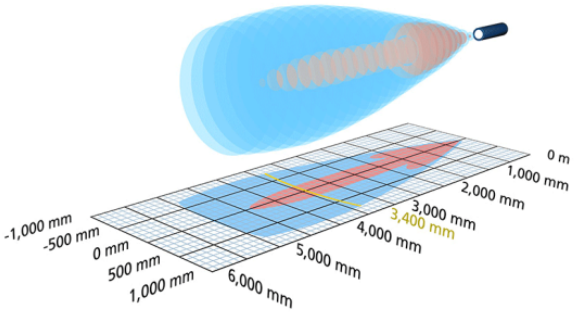
测量方法	回波传播时间
换能器频率	180 kHz
盲区	200 mm
检测范围	1.300 mm
分辨率	0.18 mm to 1.5 mm, depending on the analogue window
重复精度	± 0.15 %
精度	± 1 % （内置温度漂移补偿）

hps+340/DIU/TC/E/G2

比例图



检测区域



1 x pnp + 1 × 4-20 mA / 0-10 V模拟量输出

设计	连接件G2
工作模式	接近开关/漫反射模式 反射板模式 窗口模式 模拟量距离测量
特性	耐受最高 6 bar 过压 高耐化学性 不锈钢型 显示屏 过程连接 G2 UL Listed

超声波特性

测量方法	回波传播时间
换能器频率	120 kHz
盲区	350 mm
检测范围	3.400 mm
分辨率	0.18 mm to 2.4 mm, depending on the analogue window
重复精度	± 0.15 %
精度	± 1 % （内置温度漂移补偿）

电气数据

工作电压 U_B	9 - 30 V d.c.,反极性保护
电压脉动	± 10 %
空载电流损耗	≤ 80 mA
连接类型	5芯M12接插件

输出量

输出 1	模拟量电流输出：4-20 mA / 电压输出: 0-10 V ,短路保护，可切换，递增/递减
Ausgang 2	pnp开关量输出：I_{max} = 200 mA (U_B-2V)，常开/常闭，可调节，短路保护
开关回滞	20 mm
开关频率	5 Hz
响应时间	160 ms
上电延时	< 300 ms

输入

输入 1	com端输入 同步输入

外壳

材质	不锈钢，塑料件, PBT, TPU
超声波换能器	PTFE涂层, FFKM密封圈
防护等级EN 60529	IP 67
工作温度	-25°C to +70°C
储存温度	-40°C 到 +85°C
重量	210 g

技术特点/特性

温度补偿	是
控制装置	2个按键+LED显示（触摸控制）
设定范围	Teach-in and numeric configuration via TouchControl LCA-2带有LinkCopy 或 LinkControl 软件
同步	是
多通道的	是
指示灯	3位数字 LED显示,2 x 三色 LED

电气数据

工作电压 U_B	9 - 30 V d.c.,反极性保护
电压脉动	± 10 %
空载电流损耗	≤ 80 mA
连接类型	5芯M12接插件

输出量

输出 1	模拟量电流输出：4-20 mA / 电压输出: 0-10 V ,短路保护，可切换，递增/递减
Ausgang 2	pnp开关量输出：I_{max} = 200 mA (U_B-2V)，常开/常闭，可调节，短路保护
开关回滞	50 mm
开关频率	3 Hz
响应时间	240 ms
上电延时	< 450 ms

输入

输入 1	com端输入 同步输入

外壳

材质	不锈钢，塑料件, PBT, TPU
超声波换能器	PTFE涂层, FFKM密封圈
防护等级EN 60529	IP 67
工作温度	-25°C to +70°C
储存温度	-40°C 到 +85°C
重量	1,200 g

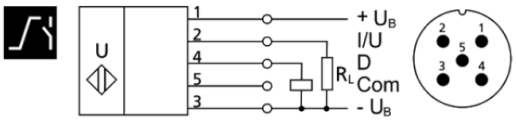
技术特点/特性

温度补偿	是
控制装置	2个按键+LED显示（触摸控制）
设定范围	Teach-in and numeric configuration via TouchControl LCA-2带有LinkCopy 或 LinkControl 软件
同步	是
多通道的	是
指示灯	3位数字 LED显示,2 x 三色 LED

附件

可配置的附件	LCA-2
	LCA-2 Koffer
	KST5G-2/M12
	KST5G-5/M12
	KST5A-2/M12
	KST5A-5/M12

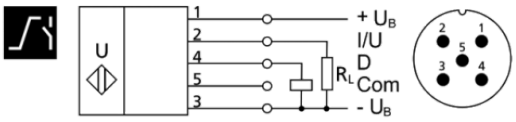
引脚分配



附件

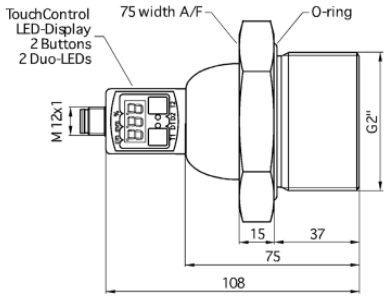
可配置的附件	LCA-2
	LCA-2 Koffer
	KST5G-2/M12
	KST5G-5/M12
	KST5A-2/M12
	KST5A-5/M12

引脚分配

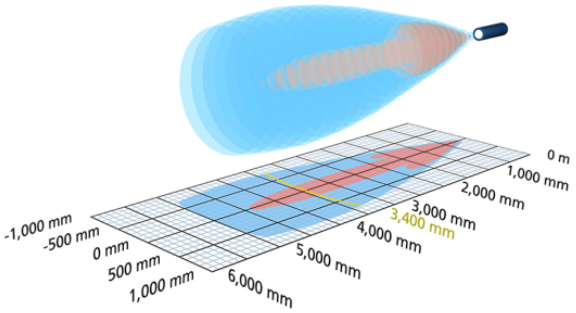


hps+340/DIU/TC/G2

比例图



检测区域



1 x pnp + 1 x 4-20 mA / 0-10 V模拟量输出

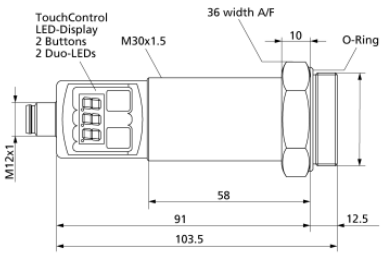
设计	连接件G2
工作模式	接近开关/漫反射模式 反射板模式 窗口模式 模拟量距离测量
特性	耐受最高 6 bar 过压 高耐化学性 PVDF 外壳 显示屏 过程连接 G2 UL Listed

超声波特性

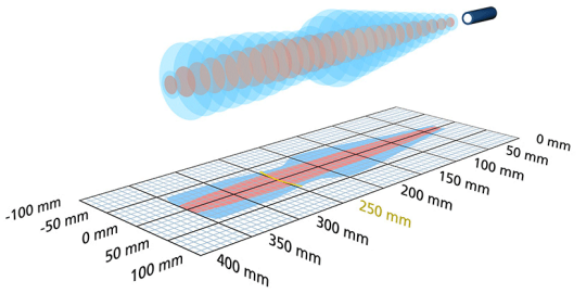
测量方法	回波传播时间
换能器频率	120 kHz
盲区	350 mm
检测范围	3.400 mm
分辨率	0.18 mm to 2.4 mm, depending on the analogue window
重复精度	± 0.15 %
精度	± 1 % （内置温度漂移补偿）

hps+25/DD/TC/E/G1

比例图



检测区域



2 x pnp

设计	连接件G1
工作模式	接近开关/漫反射模式 反射板模式 窗口模式
特性	耐受最高 6 bar 过压 高耐化学性 不锈钢型 显示屏 过程连接 G1 UL Listed

超声波特性

测量方法	回波传播时间
换能器频率	320 kHz
盲区	30 mm
检测范围	250 mm
分辨率	0.025 mm
重复精度	± 0.15 %
精度	± 1 % （内置温度漂移补偿）

电气数据

工作电压 U_B	9 - 30 V d.c.,反极性保护
电压脉动	± 10 %
空载电流损耗	≤ 80 mA
连接类型	5芯M12接插件

输出量

输出 1	模拟量电流输出：4-20 mA / 电压输出: 0-10 V ,短路保护，可切换，递增/递减
Ausgang 2	pnp开关量输出：I_{max} = 200 mA (U_B-2V)，常开/常闭，可调节，短路保护
开关回滞	50 mm
开关频率	3 Hz
响应时间	240 ms
上电延时	< 450 ms

输入

输入 1	com端输入 同步输入

外壳

材质	PVDF, PBT, TPU
超声波换能器	PTFE涂层, FFKM密封圈
防护等级EN 60529	IP 67
工作温度	-25°C to +70°C
储存温度	-40°C 到 +85°C
重量	350 g
更新版本	hps+340/DIU/TC/E/G2
更新版本	不锈钢

技术特点/特性

温度补偿	是
控制装置	2个按键+LED显示（触摸控制）
设定范围	Teach-in and numeric configuration via TouchControl LCA-2带有LinkCopy 或 LinkControl 软件
同步	是
多通道的	是
指示灯	3位数字 LED显示,2 x 三色 LED

电气数据

工作电压 U_B	9 - 30 V d.c.,反极性保护
电压脉动	± 10 %
空载电流损耗	≤ 80 mA
连接类型	5芯M12接插件

输出量

输出 1	pnp开关量输出：I_{max} = 200 mA (U_B-2V)，常开/常闭，可调节，短路保护
Ausgang 2	pnp开关量输出：I_{max} = 200 mA (U_B-2V)，常开/常闭，可调节，短路保护
开关回滞	3 mm
开关频率	11 Hz
响应时间	65 ms
上电延时	< 300 ms

输入

输入 1	com端输入 同步输入

外壳

材质	不锈钢，塑料件, PBT, TPU
超声波换能器	PTFE涂层, FFKM密封圈
防护等级EN 60529	IP 67
工作温度	-25°C to +70°C
储存温度	-40°C 到 +85°C
重量	210 g

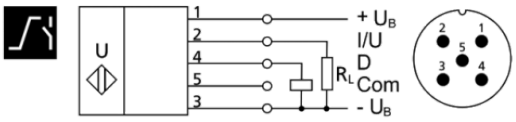
技术特点/特性

温度补偿	是
控制装置	2个按键+LED显示（触摸控制）
设定范围	Teach-in and numeric configuration via TouchControl LCA-2带有LinkCopy 或 LinkControl 软件
同步	是
多通道的	是
指示灯	3位数字 LED显示,2 x 三色 LED

附件

可配置的附件	LCA-2
	LCA-2 Koffer
	KST5G-2/M12
	KST5G-5/M12
	KST5A-2/M12
	KST5A-5/M12

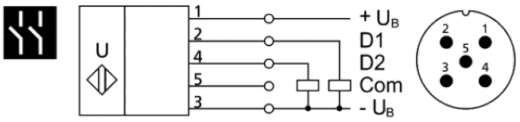
引脚分配



附件

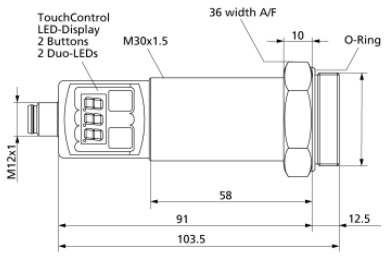
可配置的附件	LCA-2
	LCA-2 Koffer
	KST5G-2/M12
	KST5G-5/M12
	KST5A-2/M12
	KST5A-5/M12

引脚分配

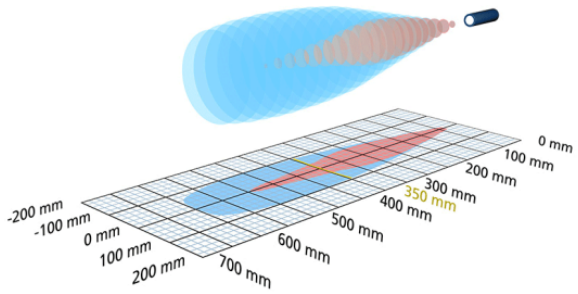


hps+35/DD/TC/E/G1

比例图



检测区域



2 x pnp

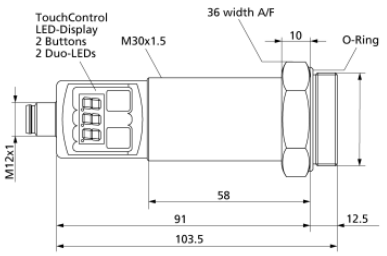
设计	连接件G1
工作模式	接近开关/漫反射模式 反射板模式 窗口模式
特性	耐受最高 6 bar 过压 高耐化学性 不锈钢型 显示屏 过程连接 G1 UL Listed

超声波特性

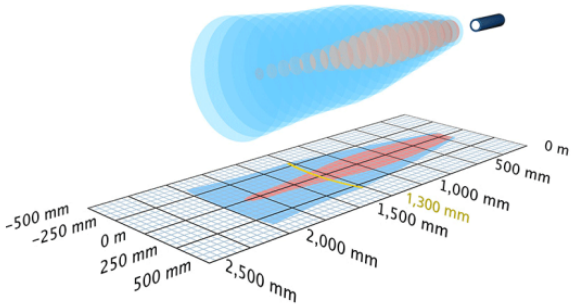
测量方法	回波传播时间
换能器频率	320 kHz
盲区	85 mm
检测范围	350 mm
分辨率	0.18 mm to 0.45 mm, depending on the analogue window
重复精度	± 0.15 %
精度	± 1 % （内置温度漂移补偿）

hps+130/DD/TC/E/G1

比例图



检测区域



2 x pnp

设计	连接件G1
工作模式	接近开关/漫反射模式 反射板模式 窗口模式
特性	耐受最高 6 bar 过压 高耐化学性 不锈钢型 显示屏 过程连接 G1 UL Listed

超声波特性

测量方法	回波传播时间
换能器频率	180 kHz
盲区	200 mm
检测范围	1.300 mm
分辨率	0.18 mm
重复精度	± 0.15 %
精度	± 1 % （内置温度漂移补偿）

电气数据

工作电压 U_B	9 - 30 V d.c.,反极性保护
电压脉动	± 10 %
空载电流损耗	≤ 80 mA
连接类型	5芯M12接插件

输出量

输出 1	pnp开关量输出：I_{max} = 200 mA (U_B-2V)， 常开/常闭，可调节，短路保护
Ausgang 2	pnp开关量输出：I_{max} = 200 mA (U_B-2V)， 常开/常闭，可调节，短路保护
开关回滞	5 mm
开关频率	9 Hz
响应时间	84 ms
上电延时	< 300 ms

输入

输入 1	com端输入 同步输入

外壳

材质	不锈钢，塑料件, PBT, TPU
超声波换能器	PTFE涂层, FFKM密封圈
防护等级EN 60529	IP 67
工作温度	-25°C to +70°C
储存温度	-40°C 到 +85°C
重量	210 g

技术特点/特性

温度补偿	是
控制装置	2个按键+LED显示（触摸控制）
设定范围	Teach-in and numeric configuration via TouchControl LCA-2带有LinkCopy 或 LinkControl 软件
同步	是
多通道的	是
指示灯	3位数字 LED显示,2 x 三色 LED

电气数据

工作电压 U_B	9 - 30 V d.c.,反极性保护
电压脉动	± 10 %
空载电流损耗	≤ 80 mA
连接类型	5芯M12接插件

输出量

输出 1	pnp开关量输出：I_{max} = 200 mA (U_B-2V)， 常开/常闭，可调节，短路保护
Ausgang 2	pnp开关量输出：I_{max} = 200 mA (U_B-2V)， 常开/常闭，可调节，短路保护
开关回滞	20 mm
开关频率	5 Hz
响应时间	160 ms
上电延时	< 300 ms

输入

输入 1	com端输入 同步输入

外壳

材质	不锈钢，塑料件, PBT, TPU
超声波换能器	PTFE涂层, FFKM密封圈
防护等级EN 60529	IP 67
工作温度	-25°C to +70°C
储存温度	-40°C 到 +85°C
重量	210 g

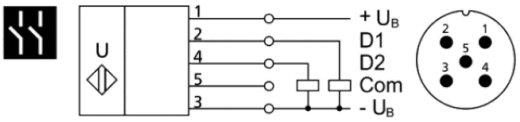
技术特点/特性

温度补偿	是
控制装置	2个按键+LED显示（触摸控制）
设定范围	Teach-in and numeric configuration via TouchControl LCA-2带有LinkCopy 或 LinkControl 软件
同步	是
多通道的	是
指示灯	3位数字 LED显示,2 x 三色 LED

附件

可配置的附件	LCA-2
	LCA-2 Koffer
	KST5G-2/M12
	KST5G-5/M12
	KST5A-2/M12
	KST5A-5/M12

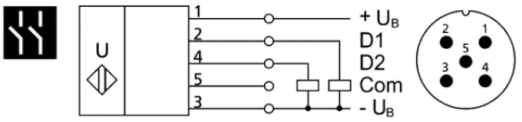
引脚分配



附件

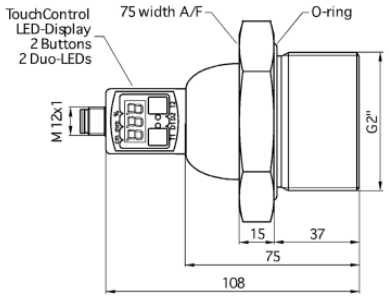
可配置的附件	LCA-2
	LCA-2 Koffer
	KST5G-2/M12
	KST5G-5/M12
	KST5A-2/M12
	KST5A-5/M12

引脚分配

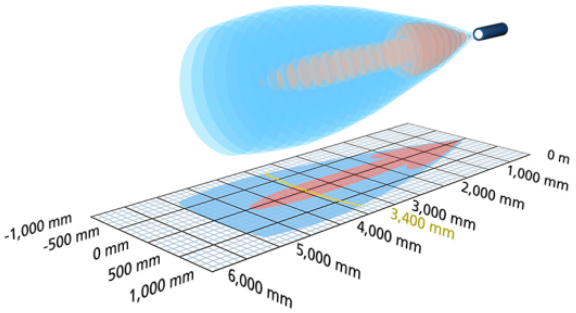


hps+340/DD/TC/E/G2

比例图



检测区域



2 x pnp

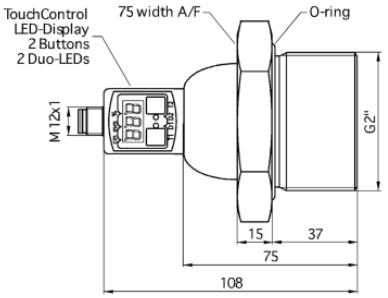
设计	连接件G2
工作模式	接近开关/漫反射模式 反射板模式 窗口模式
特性	耐受最高 6 bar 过压 高耐化学性 不锈钢型 显示屏 过程连接 G2 UL Listed

超声波特性

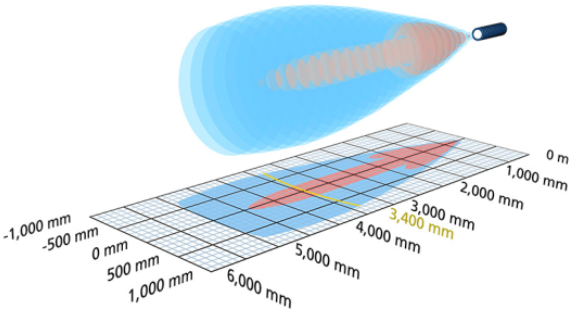
测量方法	回波传播时间
换能器频率	120 kHz
盲区	350 mm
检测范围	3.400 mm
分辨率	0.18 mm
重复精度	± 0.15 %
精度	± 1 % （内置温度漂移补偿）

hps+340/DD/TC/G2

比例图



检测区域



2 x pnp

设计	连接件G2
工作模式	接近开关/漫反射模式 反射板模式 窗口模式
特性	耐受最高 6 bar 过压 高耐化学性 PVDF 外壳 显示屏 过程连接 G2 UL Listed

超声波特性

测量方法	回波传播时间
换能器频率	120 kHz
盲区	350 mm
检测范围	3.400 mm
分辨率	0.18 mm
重复精度	± 0.15 %
精度	± 1 % （内置温度漂移补偿）

电气数据

工作电压 U_B	9 - 30 V d.c.,反极性保护
电压脉动	± 10 %
空载电流损耗	≤ 80 mA
连接类型	5芯M12接插件

输出量

输出 1	pnp开关量输出：I_{max} = 200 mA (U_B-2V)， 常开/常闭，可调节，短路保护
Ausgang 2	pnp开关量输出：I_{max} = 200 mA (U_B-2V)， 常开/常闭，可调节，短路保护
开关回滞	50 mm
开关频率	3 Hz
响应时间	240 ms
上电延时	< 380 ms

输入

输入 1	com端输入 同步输入

外壳

材质	不锈钢，塑料件, PBT, TPU
超声波换能器	PTFE涂层, FFKM密封圈
防护等级EN 60529	IP 67
工作温度	-25°C to +70°C
储存温度	-40°C 到 +85°C
重量	1,200 g

技术特点/特性

温度补偿	是
控制装置	2个按键+LED显示（触摸控制）
设定范围	Teach-in and numeric configuration via TouchControl LCA-2带有LinkCopy 或 LinkControl 软件
同步	是
多通道的	是
指示灯	3位数字 LED显示,2 x 三色 LED

电气数据

工作电压 U_B	9 - 30 V d.c.,反极性保护
电压脉动	± 10 %
空载电流损耗	≤ 80 mA
连接类型	5芯M12接插件

输出量

输出 1	pnp开关量输出：I_{max} = 200 mA (U_B-2V)， 常开/常闭，可调节，短路保护
Ausgang 2	pnp开关量输出：I_{max} = 200 mA (U_B-2V)， 常开/常闭，可调节，短路保护
开关回滞	50 mm
开关频率	3 Hz
响应时间	240 ms
上电延时	< 380 ms

输入

输入 1	com端输入 同步输入

外壳

材质	PVDF, PBT, TPU
超声波换能器	PTFE涂层, FFKM密封圈
防护等级EN 60529	IP 67
工作温度	-25°C to +70°C
储存温度	-40°C 到 +85°C
重量	350 g
更新版本	hps+340/DD/TC/E/G2
更新版本	不锈钢

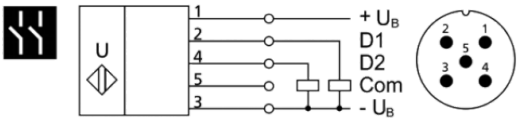
技术特点/特性

温度补偿	是
控制装置	2个按键+LED显示（触摸控制）
设定范围	Teach-in and numeric configuration via TouchControl LCA-2带有LinkCopy 或 LinkControl 软件
同步	是
多通道的	是
指示灯	3位数字 LED显示,2 x 三色 LED

附件

可配置的附件	LCA-2
	LCA-2 Koffer
	KST5G-2/M12
	KST5G-5/M12
	KST5A-2/M12
	KST5A-5/M12

引脚分配



附件

可配置的附件	LCA-2
	LCA-2 Koffer
	KST5G-2/M12
	KST5G-5/M12
	KST5A-2/M12
	KST5A-5/M12

引脚分配

