microsonic

EVERY THING ULTRA SONIC

摘自我们的在线目录:

Ics 超声波传感器

当前日期: 2026-11-19

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.



Ics

Ultrasonic sensors in the Ics series are available in three device variants with three different detection ranges.

主要特点

基本特点

- 最多有3个pnp开关量输出
- 自动同步 › 最多可实现10个传感器的近距离同步工作
- 2 个或 3个pnp开关量输出
- 模拟量输出4–20 mA和0–10 V › 电流和电压输出可自动切换
- 检测距离从 30 mm 到 2 m，存在3种检测量程
- 可以通过pin5来进行microsonic的teach-in
- 0.18 mm 分辨率
- 温度补偿
- 工作电压 9–30 V
- LinkControl › 可以通过连接电脑来配置传感器参数

The Ics sensors

have a block-like plastic housing with four fixation bores, two of which are already equipped with M4 threaded bushings for eased mounting.

Two or three LEDs

indicate all operating statuses.

Three detection ranges and two output stages are available for selection:

- 2 pnp switching outputs
- 3x 3 pnp switching outputs
- 1 analogue output 4–20 mA and 0–10 V

Via pin 5 at the M12 circular connector

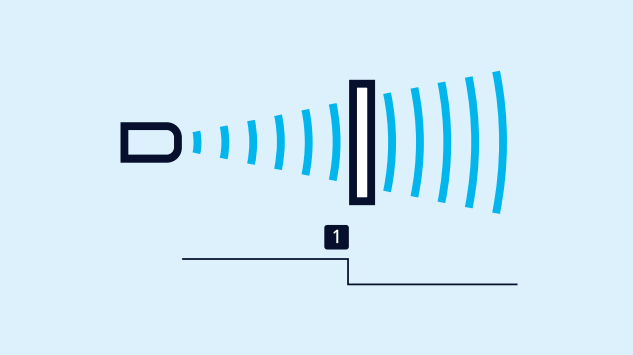
(Com input), the Ics sensors are set (Teach-in): Switching output D1 is set by connecting pin 5 to +UB, while switching output D2 is set by connecting pin 5 to –UB. Also the sensors with analogue output are set via pin 5.

开关量输出的传感器有三种工作模式:

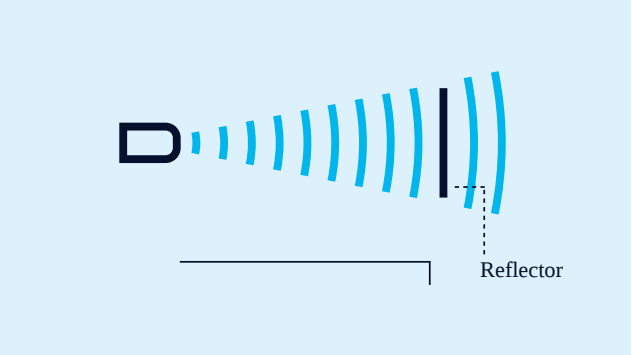
- 漫反射模式（单开关点模式）
- 反射板模式
- 窗口模式

单开关点模式的*Teach-in*

- 将被测目标物放在想要的检测距离(1)处，使之被传感器检测到
- 将pin 5连接到+UB 大约3 秒
- 然后将pin 5再次连接到+U_B 大约1 秒



单开关点模式的自学习



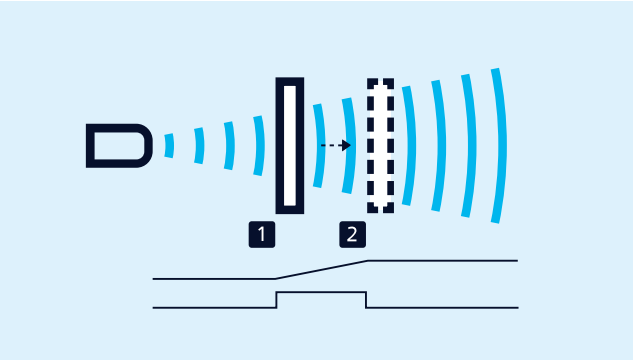
反射板模式自学习

反射板模式自学习

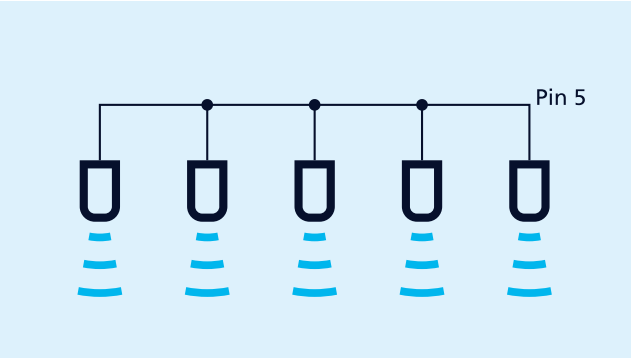
- 将pin 5连接到+U_B 大约3 秒
- 然后将pin 5再次连接到+U_B 大约10 秒

窗口模式的配置

- 将被测物体放置于窗口的近点(1)处
- 将pin 5连接到+U_B 大约3 秒
- 然后将被测物体移动到窗口的远点(2)处
- 然后将pin 5再次连接到+U_B 大约1 秒



对一个模拟量或开关量窗口模式的自学习



使用*Pin 5*脚进行同步

Synchronisation

permits the simultaneous use of multiple mic sensors in an application. To avoid mutual interference, the sensors can be synchronised with one another. To do this, all the sensors are electrically connected on pin 5.

NCC/NOC （常闭/常开）

和模拟特性曲线的递增/递减也可以通过pin5脚设置。

The analogue sensor

checks the load connected to the output and then automatically switch to 4–20 mA current output or 0–10 V voltage output to ensure maximum ease of handling.

The Ics-25/DDD is equipped with three pnp switching outputs

which are set with the help of the Link-Control adapter LCA-2. In addition to this “offline” programming, all Ics sensors can also be parameterised on the PC with the LCA-2 and the Link-Control software .



Sensor connected to the PC via LCA-2 for programming

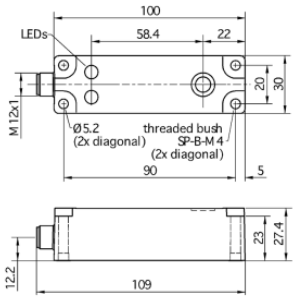
您有特殊要求吗?

事情没那么简单。

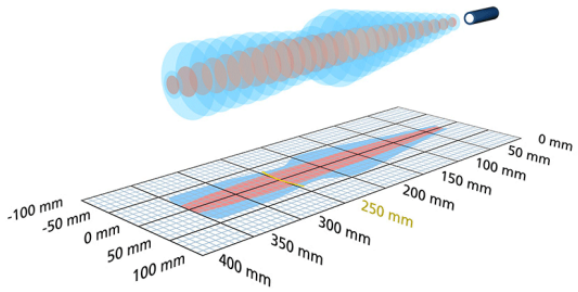
选择我们，您可以轻松找到量身定制的解决方案。欢迎联系我们，探讨您的具体应用需求：+49 231 97 51 51-82。

Ics-25/DD/QP

比例图



检测区域



2 x pnp | 350 mm

设计	胶体的
工作模式	接近开关/漫反射模式 反射板模式 窗口模式
特性	齐平的外壳 横向声波出口

超声波特性

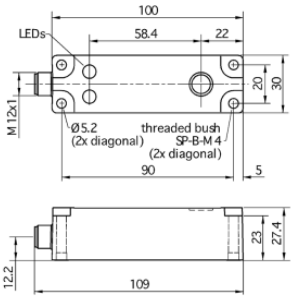
测量方法	回波传播时间
换能器频率	320 kHz
盲区	30 mm
检测范围	250 mm
最大检测范围	350 mm
分辨率	0.18 mm
重复精度	± 0.15 %
精度	± 1 % （内置温度漂移补偿）

电气数据

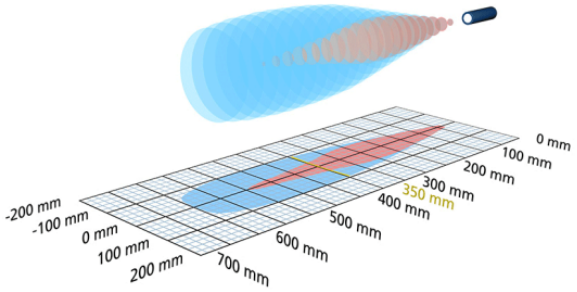
工作电压 U_B	9 - 30 V d.c.,反极性保护
电压脉动	± 10 %
空载电流损耗	≤ 70 mA
连接类型	5芯M12接插件

Ics-35/DD/QP

比例图



检测区域



2 x pnp | 600 mm

设计	胶体的
工作模式	接近开关/漫反射模式 反射板模式 窗口模式
特性	齐平的外壳 横向声波出口

超声波特性

测量方法	回波传播时间
换能器频率	400 kHz
盲区	65 mm
检测范围	350 mm
最大检测范围	600 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	≤ 70 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	25 Hz
响应时间	32 ms
上电延时	< 300 ms

输入

输入 1	com端输入 自学习输入

外壳

材质	PBT
超声波换能器	泡沫聚氨酯，玻璃填充的环氧树脂
防护等级EN 60529	IP 65
工作温度	-25°C to +70°C
储存温度	-40°C 到 +85°C
重量	200 g

技术特点/特性

温度补偿	是
控制装置	com端输入控制输入
设定范围	Teach-in via com input on pin 5 LCA-2 with LinkControl
同步	是
多通道的	否
指示灯	2 x 三色LED

附件

可配置的附件	KST5A-2/M12 KST5A-5/M12 KST5G-2/M12 KST5G-5/M12 MW-LCS 1 LCA-2 LCA-2 Koffer

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	8 Hz
响应时间	70 ms
上电延时	< 300 ms

输入

输入 1	com端输入 自学习输入

外壳

材质	PBT
超声波换能器	泡沫聚氨酯，玻璃填充的环氧树脂
防护等级EN 60529	IP 65
工作温度	-25°C to +70°C
储存温度	-40°C 到 +85°C
重量	200 g

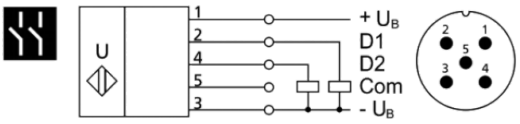
技术特点/特性

温度补偿	是
控制装置	com端输入控制输入
设定范围	Teach-in via com input on pin 5 LCA-2 with LinkControl
同步	是
多通道的	否
指示灯	2 x 三色LED

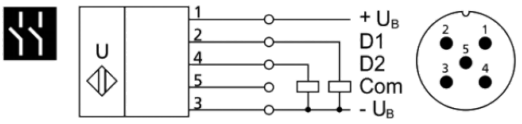
附件

可配置的附件	KST5A-2/M12 KST5A-5/M12 KST5G-2/M12 KST5G-5/M12 MW-LCS 1 LCA-2 LCA-2 Koffer

引脚分配

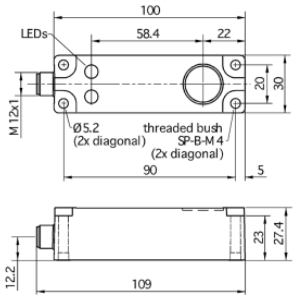


引脚分配

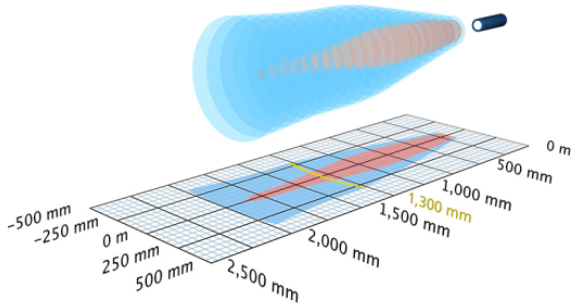


lcs-130/DD/QP

比例图



检测区域



2 x pnp　　2,000 mm

设计	胶体的
工作模式	接近开关/漫反射模式 反射板模式 窗口模式
特性	齐平的外壳 横向声波出口

超声波特性

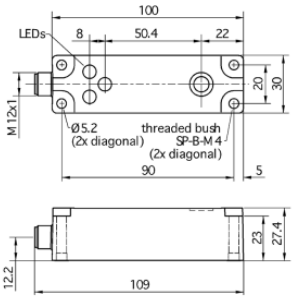
测量方法	回波传播时间
换能器频率	200 kHz
盲区	200 mm
检测范围	1.300 mm
最大检测范围	2,000 mm
分辨率	0.18 mm
重复精度	± 0.15 %
精度	± 1 %　（内置温度漂移补偿）

电气数据

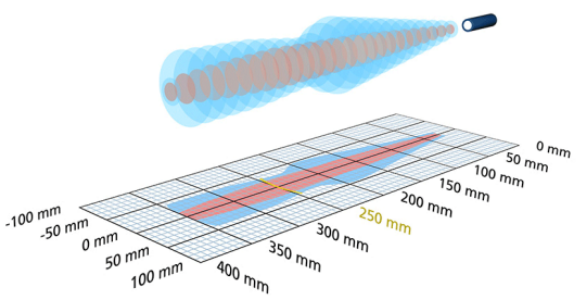
工作电压 U_B	9 - 30 V d.c.,反极性保护
电压脉动	± 10 %
空载电流损耗	≤ 70 mA
连接类型	5芯M12接插件

lcs-25/DDD/QP

比例图



检测区域



3x　3 x pnp　　350 mm

设计	胶体的
工作模式	接近开关/反射模式窗口模式
特性	3个开关量输出 齐平的外壳 横向声波出口

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
最大检测范围	350 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	≤ 70 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	6 Hz
响应时间	110 ms
上电延时	< 300 ms

输入

输入 1	com端输入 自学习输入

外壳

材质	PBT
超声波换能器	泡沫聚氨酯，玻璃填充的环氧树脂
防护等级EN 60529	IP 65
工作温度	-25°C to +70°C
储存温度	-40°C 到 +85°C
重量	200 g

技术特点/特性

温度补偿	是
控制装置	com端输入控制输入
设定范围	Teach-in via com input on pin 5 LCA-2 with LinkControl
同步	是
多通道的	否
指示灯	2 x 三色LED

附件

可配置的附件	KST5A-2/M12 KST5A-5/M12 KST5G-2/M12 KST5G-5/M12 MW-LCS 1 LCA-2 LCA-2 Koffer

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
Ausgang 3	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	25 Hz
响应时间	32 ms
上电延时	< 300 ms

输入

输入 1	com端输入

外壳

材质	PBT
超声波换能器	泡沫聚氨酯，玻璃填充的环氧树脂
防护等级EN 60529	IP 65
工作温度	-25°C to +70°C
储存温度	-40°C 到 +85°C
重量	200 g

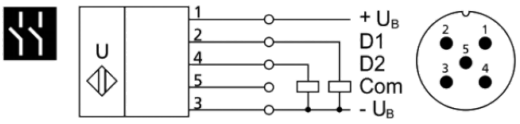
技术特点/特性

温度补偿	是
控制装置	com端输入
设定范围	LCA-2 with LinkControl
同步	否
多通道的	否
指示灯	3 x 三色 LED

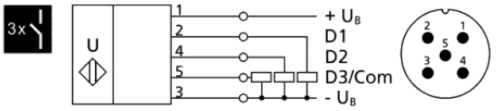
附件

可配置的附件	KST5A-2/M12 KST5A-5/M12 KST5G-2/M12 KST5G-5/M12 MW-LCS 1 LCA-2 LCA-2 Koffer

引脚分配

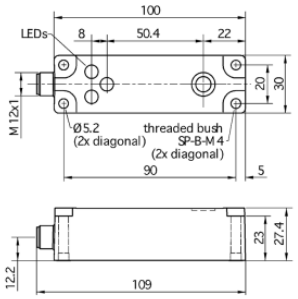


引脚分配

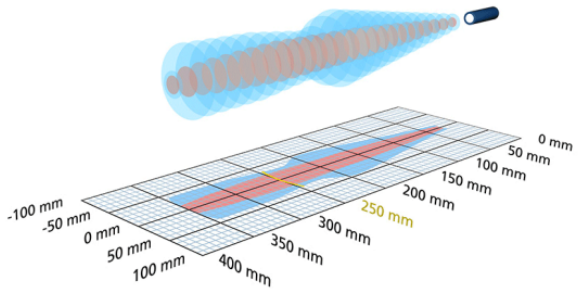


lcs-25/DDD/QP/BTZ2

比例图



检测区域



3x 3 x pnp | 350 mm

设计	胶体的
工作模式	接近开关/反射模式窗口模式
特性	定制

超声波特性

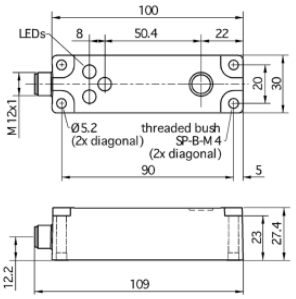
测量方法	回波传播时间
换能器频率	320 kHz
盲区	30 mm
检测范围	250 mm
最大检测范围	350 mm
分辨率	0.18 mm
重复精度	± 0.15 %
精度	± 1 % （内置温度漂移补偿）

电气数据

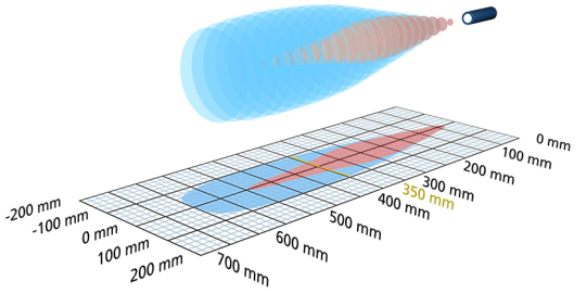
工作电压 U_B	9 - 30 V d.c.,反极性保护
电压脉动	± 10 %
空载电流损耗	≤ 70 mA
连接类型	5芯M12接插件

lcs-35/DDD/QP

比例图



检测区域



3x 3 x pnp | 600 mm

设计	胶体的
工作模式	接近开关/反射模式窗口模式
特性	3个开关量输出 齐平的外壳 横向声波出口

超声波特性

测量方法	回波传播时间
换能器频率	400 kHz
盲区	65 mm
检测范围	350 mm
最大检测范围	600 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	≤ 70 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
Ausgang 3	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	25 Hz
响应时间	32 ms
上电延时	< 300 ms

输入

输入 1	com端输入

外壳

材质	PBT
超声波换能器	泡沫聚氨酯，玻璃填充的环氧树脂
防护等级EN 60529	IP 65
工作温度	-20°C to +70°C
储存温度	-40°C 到 +85°C
重量	200 g

技术特点/特性

温度补偿	是
控制装置	com端输入
设定范围	LCA-2 with LinkControl
同步	是
多通道的	否
指示灯	3 x 三色 LED

附件

可配置的附件	KST5A-2/M12 KST5A-5/M12 KST5G-2/M12 KST5G-5/M12 MW-LCS 1 LCA-2 LCA-2 Koffer

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
Ausgang 3	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	8 Hz
响应时间	70 ms
上电延时	< 300 ms

输入

输入 1	com端输入

外壳

材质	PBT
超声波换能器	泡沫聚氨酯，玻璃填充的环氧树脂
防护等级EN 60529	IP 65
工作温度	-25°C to +70°C
储存温度	-40°C 到 +85°C
重量	200 g

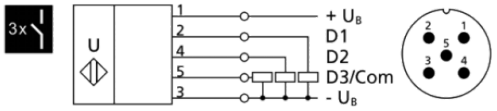
技术特点/特性

温度补偿	是
控制装置	com端输入
设定范围	LCA-2 with LinkControl
同步	否
多通道的	否
指示灯	3 x 三色 LED

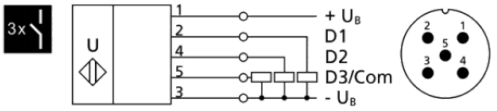
附件

可配置的附件	KST5A-2/M12 KST5A-5/M12 KST5G-2/M12 KST5G-5/M12 MW-LCS 1 LCA-2 LCA-2 Koffer

引脚分配

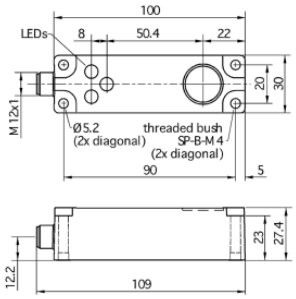

3x
U
1
2
4
5
3
+ U_B
D1
D2
D3/Com
- U_B
2
1
5
3
4

引脚分配

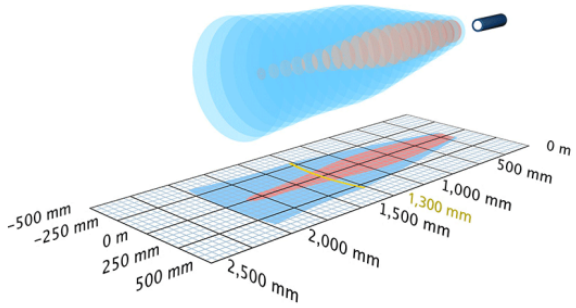

3x
U
1
2
4
5
3
+ U_B
D1
D2
D3/Com
- U_B
2
1
5
3
4

Ics-130/DDD/QP

比例图



检测区域



3x 3 x pnp

2,000 mm

设计	胶体的
工作模式	接近开关/反射模式窗口模式
特性	3个开关量输出 齐平的外壳 横向声波出口

超声波特性

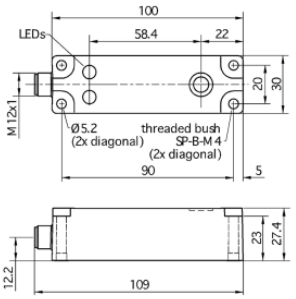
测量方法	回波传播时间
换能器频率	200 kHz
盲区	200 mm
检测范围	1.300 mm
最大检测范围	2,000 mm
分辨率	0.18 mm
重复精度	± 0.15 %
精度	± 1 % （内置温度漂移补偿）

电气数据

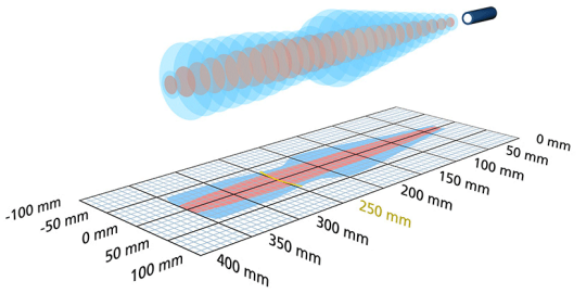
工作电压 U_B	9 - 30 V d.c.,反极性保护
电压脉动	± 10 %
空载电流损耗	≤ 70 mA
连接类型	5芯M12接插件

Ics-25/IU/QP

比例图



检测区域



1 × 4-20 mA + 0-10 V 模拟量输出

350 mm

设计	胶体的
工作模式	模拟距离测量
特性	齐平的外壳 横向声波出口

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
最大检测范围	350 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	≤ 70 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
Ausgang 3	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	6 Hz
响应时间	110 ms
上电延时	< 300 ms

输入

输入 1	com端输入

外壳

材质	PBT
超声波换能器	泡沫聚氨酯，玻璃填充的环氧树脂
防护等级EN 60529	IP 65
工作温度	-25°C to +70°C
储存温度	-40°C 到 +85°C
重量	200 g

技术特点/特性

温度补偿	是
控制装置	com端输入
设定范围	LCA-2 with LinkControl
同步	否
多通道的	否
指示灯	3 x 三色 LED

附件

可配置的附件	KST5A-2/M12 KST5A-5/M12 KST5G-2/M12 KST5G-5/M12 MW-LCS 1 LCA-2 LCA-2 Koffer

输出量

输出 1	模拟量电流输出：4-20 mA / 电压输出: 0-10 V (当 $U_B \geq 15$ V),短路保护，可切换，递增/递减
响应时间	32 ms
上电延时	< 300 ms

输入

输入 1	com端输入 自学习输入

外壳

材质	PBT
超声波换能器	泡沫聚氨酯，玻璃填充的环氧树脂
防护等级EN 60529	IP 65
工作温度	-20°C to +70°C
储存温度	-40°C 到 +85°C
重量	200 g

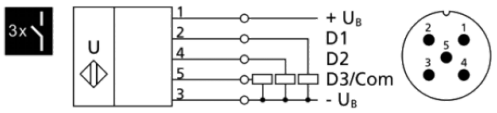
技术特点/特性

温度补偿	是
控制装置	com端输入控制输入
设定范围	Teach-in via com input on pin 5 LCA-2 with LinkControl
同步	是
多通道的	否
指示灯	2 x 三色LED

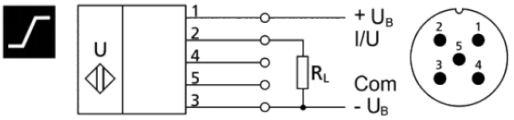
附件

可配置的附件	KST5A-2/M12 KST5A-5/M12 KST5G-2/M12 KST5G-5/M12 MW-LCS 1 LCA-2 LCA-2 Koffer

引脚分配

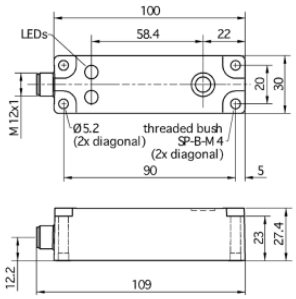


引脚分配

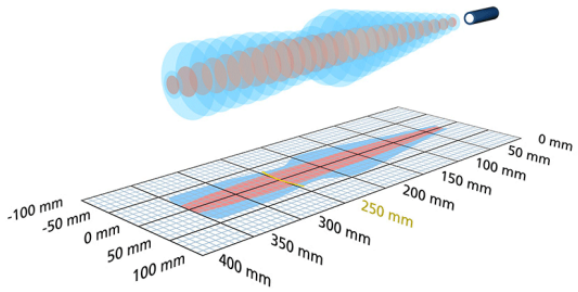


Ics-25/I/QP/ BTZ2

比例图



检测区域



1 x 模拟量输出　　350 mm

设计	胶体的
工作模式	模拟距离测量
特性	定制

超声波特性

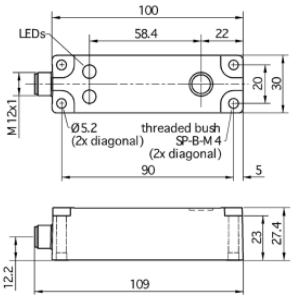
测量方法	回波传播时间
换能器频率	320 kHz
盲区	30 mm
检测范围	250 mm
最大检测范围	350 mm
分辨率	0.18 mm
重复精度	± 0.15 %
精度	± 1 % （内置温度漂移补偿）

电气数据

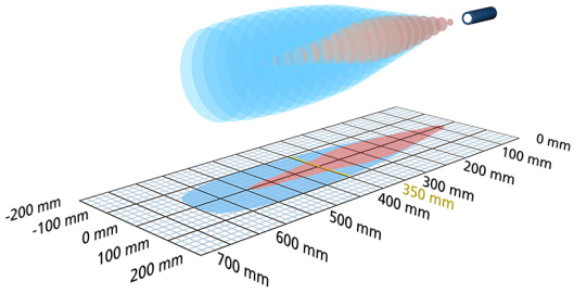
工作电压 U_B	9 - 30 V d.c.,反极性保护
电压脉动	± 10 %
空载电流损耗	≤ 70 mA
连接类型	5芯M12接插件

Ics-35/IU/QP

比例图



检测区域



1 × 4-20 mA + 0-10 V 模拟量输出　　600 mm

设计	胶体的
工作模式	模拟距离测量
特性	齐平的外壳 横向声波出口

超声波特性

测量方法	回波传播时间
换能器频率	400 kHz
盲区	65 mm
检测范围	350 mm
最大检测范围	600 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	≤ 70 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 (当 $U_B \geq 15$ V),短路保护，可切换，递增/递减
响应时间	32 ms
上电延时	< 300 ms

输入

输入 1	com端输入 自学习输入

外壳

材质	PBT
超声波换能器	泡沫聚氨酯，玻璃填充的环氧树脂
防护等级EN 60529	IP 65
工作温度	-20°C to +70°C
储存温度	-40°C 到 +85°C
重量	200 g

技术特点/特性

温度补偿	是
控制装置	com端输入控制输入
设定范围	Teach-in via com input on pin 5 LCA-2 with LinkControl
同步	是
多通道的	否
指示灯	2 x 三色LED

附件

可配置的附件	KST5A-2/M12 KST5A-5/M12 KST5G-2/M12 KST5G-5/M12 MW-LCS 1 LCA-2 LCA-2 Koffer

输出量

输出 1	模拟量电流输出：4-20 mA / 电压输出: 0-10 V (当 $U_B \geq 15$ V),短路保护，可切换，递增/递减
响应时间	70 ms
上电延时	< 300 ms

输入

输入 1	com端输入 自学习输入

外壳

材质	PBT
超声波换能器	泡沫聚氨酯，玻璃填充的环氧树脂
防护等级EN 60529	IP 65
工作温度	-20°C to +70°C
储存温度	-40°C 到 +85°C
重量	200 g

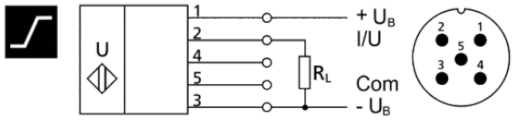
技术特点/特性

温度补偿	是
控制装置	com端输入控制输入
设定范围	Teach-in via com input on pin 5 LCA-2 with LinkControl
同步	是
多通道的	否
指示灯	2 x 三色LED

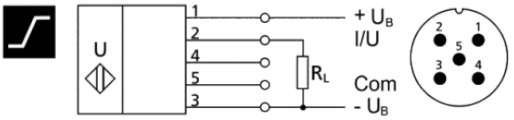
附件

可配置的附件	KST5A-2/M12 KST5A-5/M12 KST5G-2/M12 KST5G-5/M12 MW-LCS 1 LCA-2 LCA-2 Koffer

引脚分配

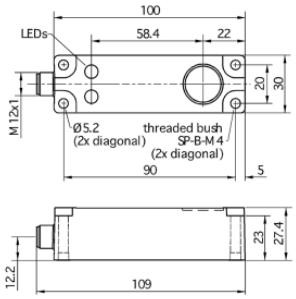


引脚分配

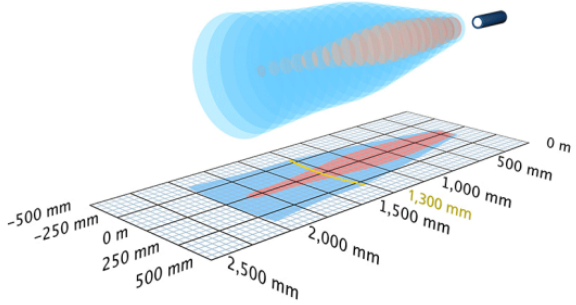


lcs-130/IU/QP

比例图



检测区域



1 × 4-20 mA + 0-10 V 模拟量输出 | 2,000 mm

设计	胶体的
工作模式	模拟距离测量
特性	齐平的外壳 横向声波出口

超声波特性

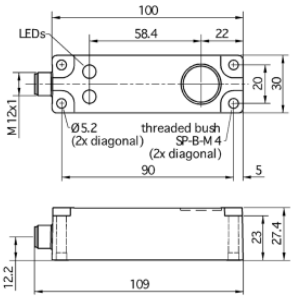
测量方法	回波传播时间
换能器频率	200 kHz
盲区	200 mm
检测范围	1.300 mm
最大检测范围	2,000 mm
分辨率	0.18 mm to 0.57 mm, depending on the analogue window
重复精度	± 0.15 %
精度	± 1 % （内置温度漂移补偿）

电气数据

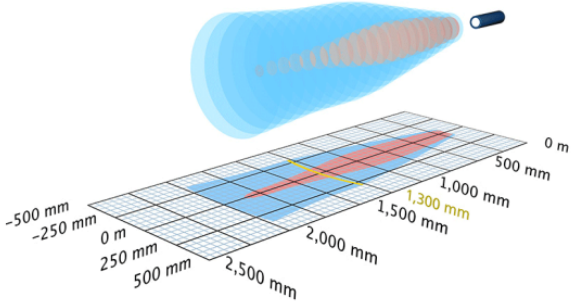
工作电压 U_B	9 - 30 V d.c.,反极性保护
电压脉动	± 10 %
空载电流损耗	≤ 70 mA
连接类型	5芯M12接插件

lcs-130/U/K2 MDM2

比例图



检测区域



1 x 模拟量输出 | 2,000 mm

设计	胶体的
工作模式	模拟距离测量
特性	定制

超声波特性

测量方法	回波传播时间
换能器频率	200 kHz
盲区	200 mm
检测范围	1.300 mm
最大检测范围	2,000 mm
分辨率	0.18 mm to 0.57 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	≤ 70 mA
连接类型	2 m PUR 电缆, 5 x 0.25 mm^2

输出量

输出 1	模拟量电流输出：4-20 mA / 电压输出: 0-10 V (当 U_B ≥ 15 V),短路保护，可切换，递增/递减
响应时间	110 ms
上电延时	< 300 ms

输入

输入 1	com端输入 自学习输入

外壳

材质	PBT
超声波换能器	泡沫聚氨酯，玻璃填充的环氧树脂
防护等级EN 60529	IP 65
工作温度	-20°C to +70°C
储存温度	-40°C 到 +85°C
重量	200 g

技术特点/特性

温度补偿	是
控制装置	com端输入控制输入
设定范围	Teach-in via com input on pin 5 LCA-2 with LinkControl
同步	是
多通道的	否
指示灯	2 x 三色LED

附件

可配置的附件	KST5A-2/M12 KST5A-5/M12 KST5G-2/M12 KST5G-5/M12 MW-LCS 1 LCA-2 LCA-2 Koffer

输出量

输出 1	模拟量电压输出：2-11 V (at U_B ≥ 15 V),短路保护，可切换，递增/递减
响应时间	110 ms
上电延时	< 300 ms

输入

输入 1	com端输入 同步输入

外壳

材质	PBT
超声波换能器	泡沫聚氨酯，玻璃填充的环氧树脂
防护等级EN 60529	IP 65
工作温度	-20°C to +70°C
储存温度	-40°C 到 +85°C
重量	200 g

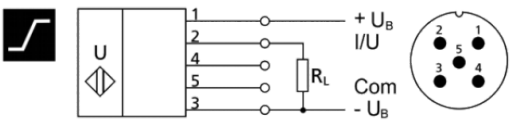
技术特点/特性

温度补偿	是
控制装置	com端输入
设定范围	LCA-2 with LinkControl
同步	是
多通道的	是
指示灯	2 x 三色LED

附件

可配置的附件	KST5A-2/M12 KST5A-5/M12 KST5G-2/M12 KST5G-5/M12 MW-LCS 1 LCA-2 LCA-2 Koffer

引脚分配



引脚分配

