

磁式传感器

可靠检测位置、角度和转速



合作
精准
先锋

性能卓越：堡盟传感器

堡盟集团在传感器、编码器、过程仪表以及视觉技术的研发和生产方面处于世界领先地位。作为一家家族企业，堡盟集团在全球 20 个国家拥有 38 家分公司。凭借客户第一的理念、稳定的高品质和强大的全球创新能力，堡盟为许多行业和应用场合开发定制解决方案。

我们的标准，您的优势！

- 激情与专业相结合——使我们成为传感器领域的先锋和技术领导者
- 无与伦比的服务范围——我们凭借自己的团队为每一种应用开发最理想的产品
- 创新启发灵感——堡盟员工每天都面对的挑战
- 可靠性、精度和质量——客户需求推动我们进步
- 永远可靠的合作伙伴——我们与客户共同开发合适的解决方案
- 始终领先一步——凭借我们的生产深度、灵活性和交货可靠性
- 全球部署——堡盟无处不在





满足任何要求的磁式传感器

磁式传感器在实际应用中可谓久经考验，并且还在不断地发展和完善。凭借其高检测速度和卓越的防尘性能等突出优势，以及非接触式无磨损感应原理，磁式传感器成为许多应用中不可或缺的设备。

堡盟的磁式传感器采用不同的技术和结构设计，产品系列极为丰富，能够为每种应用提供最优化的解决方案。



更多信息
若需下载参数表及了解更多堡盟产品信息，
请访问：www.baumer.com/magnetic



目录

概述

应用领域	4
电气和机械规格	8

磁式接近开关

产品一览	12
工作原理与安装	13
圆柱形设计	15
矩形设计	16

磁式气缸传感器

产品一览	20
工作原理与安装	21
C型槽传感器	23
T型槽传感器	25

磁式角度传感器

产品一览	30
工作原理与安装	31
圆柱形设计	33
矩形设计	39

霍尔传感器

产品一览	46
工作原理与安装	47
圆柱形设计	49

附件

接头和匹配接头	56
接头 / 针脚定义	60
安装附件	61
磁式角度传感器	63
磁式接近开关	64
磁式气缸传感器	65

索引

索引	70
----	----

磁式接近开关



利用浮动磁体进行液位检测

- 传感器穿过罐壁进行非浸入式检测, 不直接接触介质, 从而避免了污染
- 液位检测不受泡沫和污染的影响
- 利用电缆扎带快速、方便地安装传感器

监控伸缩支腿的最终位置

- 不受潮湿和污垢影响的安全检测
- 可选全金属传感器和 / 或磁体封装, 以改善防护能力
- 增强的检测距离可实现多种应用可能性



磁式接近开关能够检测 60 mm 以内的磁场, 甚至能够透过不锈钢等非铁磁性材料进行检测。即使是潮湿或多尘环境, 磁式接近开关仍然能够精确、可靠地触发开关动作。接近开关的感应范围取决于所选永磁体, 因此拥有多种安装方案, 甚至能够安装在狭窄空间内。永磁体在固定时无需考虑极性, 且允许较大的安装误差, 从而节省安装时间和工作量。



油缸行程限制

- 在油缸外部检测活塞上的永磁体
- 可靠的活塞位置反馈不受其他金属零部件的影响
- 传感器安装在封闭式高压系统的外部, 大大简化了维护工作

磁式气缸传感器



带 C 型和 T 型槽的气缸

- 安装方便——只需将传感器插入槽内
- 穿过缸壁检测气缸内的永磁体
- 无磨损，无需维护



在无槽气缸上安装

借助各种安装附件，传感器可以安装在任何常规气缸上：

- 圆形气缸
- 拉杆气缸
- 燕尾槽气缸或其他特殊开槽的气缸

监视气缸的运动在许多自动化领域都是一项至关重要的任务。磁式气缸传感器通过非接触技术识别活塞位置，并输出一个开关信号。它们安装在气缸外部，绝无磨损。如果气缸自带标准 T 型或 C 型槽，传感器可以直接插入槽内固定。对于其他类型的气缸，堡盟提供多种安装附件套件，可以很便捷地完成传感器安装。

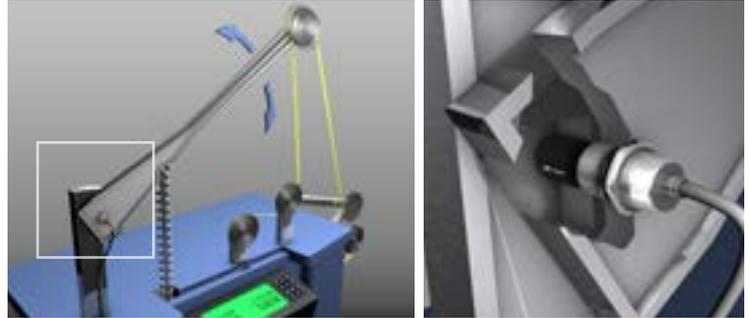


短行程气缸用紧凑型传感器

- 凭借侧向电缆出线，传感器非常紧凑，能够方便地安装在狭小空间内

磁式角度测量传感器

磁式角度测量传感器利用永磁体测量转角，测量范围达 360°。当前位置以绝对值模拟量信号的形式输出。传感器采用非接触式、无磨损感应原理，确保出色的无故障性能。0.09° 的分辨率和不到 3ms 的响应时间实现了复杂操作的精确控制。即使是存在灰尘、织物和潮气的苛刻环境，磁式角度测量传感器仍然能够可靠运转。



通过摆杆转角进行应变控制

- 可替代机械式电位计的非接触式产品
- 反复运动仍无磨损
- 以极短的响应时间和高分辨率实现顶级控制



垃圾车车厢倾角检测

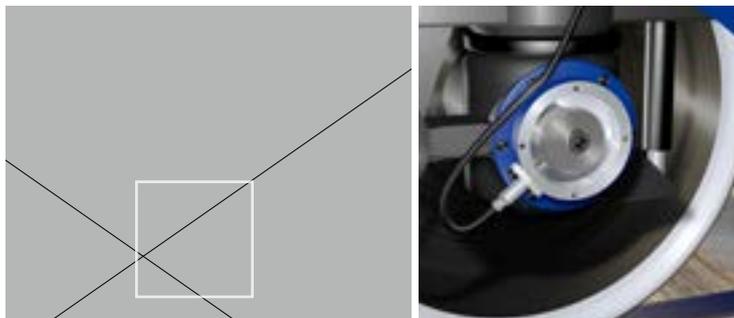
- 可靠的绝对角度检测，不受潮湿和污垢的影响
- 在规定的感应范围内，传感器与磁体之间的间隙变化不会影响测量操作
- 电子元件完全集成在传感器外壳内，即使空间狭窄也能轻松安装



起重机当前转角输出

- 凭借绝对角度检测方法，即使电源发生故障，仍然可以实现可靠的位置反馈
- 由于采用非接触式感应，起重机的强振动和重载工况不会影响传感器的性能
- 电子元件完全集成在传感器外壳内，即使空间狭窄也能轻松安装

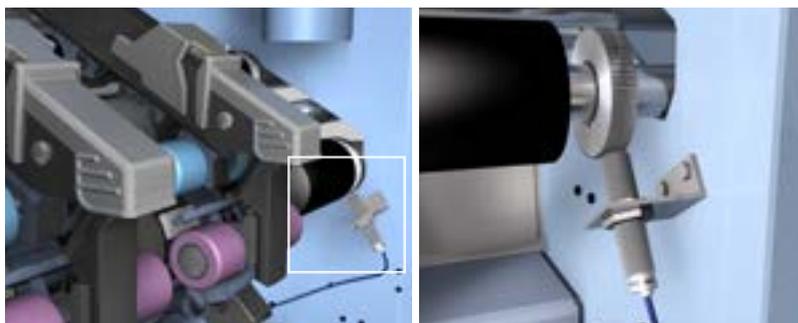
霍尔传感器



轨道车辆的滑行控制和车轴转速监控

- 稳定的转速反馈防止车轮打滑和抱死
- 极佳的耐冲击和抗振性能实现可靠运行
- 符合严格的铁路标准，确保顶级的安全性能

凭借其最大 20 kHz 的开关频率，霍尔传感器主要用来检测快速运转的齿轮。高分辨率确保可靠地检测最小模数为 1 的齿轮。通过两个相位差信号，传感器不仅能够读出齿轮速度，而且同时知道转向。霍尔传感器无需任何活动的机械部件，因此磨损降至最低，使用寿命明显提高。全金属外壳使其成为多尘、潮湿或多油环境下的首选。



环锭纺机转速检测

- 高开关频率适合高动态应用
- 凭借极佳的抗污性，确保在任何环境下均能实现可靠检测
- 非接触式霍尔技术实现无磨损和超长的使用寿命



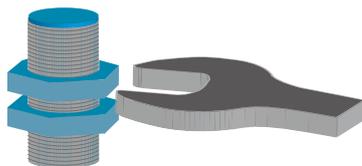
直接集成在齿轮内

- 可靠的齿轮转速和转向反馈
- 传感器的感应面可以浸入齿轮油中
- 扩展工作温度范围和卓越的抗压能力，适合多种应用



最大安装扭矩

务必遵守最大安装扭矩要求，以免传感器在安装期间损坏。



外螺纹圆柱形设计

黄铜镀镍	铬镍不锈钢
M8 = 7 Nm	M8 = 10 Nm
M12 = 15 Nm	M12 = 20 Nm
M18 = 40 Nm	M18 = 55 Nm

以上值如果对应感应头的话，应减小约 30%。



内螺纹矩形设计

M2 = 0.1 Nm
M2.5 = 0.1 Nm
M3 = 0.3 Nm

防护等级



- 1) 防止灰尘进入，完全避免与电气元件接触
- 2) 防止各个方向的喷射水浸入。



如果在制造商和用户共同设定的压力和时间条件下，将外壳浸没在水中，则必须确保所渗入的水量不会对传感器性能造成不良影响。

然而，此等条件必然会超过 IP 67 防护等级的要求。



IP 69K 最早是为道路车辆而制订的，特别是那些需要定期彻底清洁的车辆（自卸货车、水泥搅拌车等），但也可应用于其他领域（例如食品行业、洗车中心等）。对于道路车辆以及食品和饮料行业所用零部件，IP 69K 是一个非常重要的标准。测试规范是在压力 8,000 至 10,000 kPa、温度 +80°C、流量 14 - 16 升 / 分钟的条件下使用纯水进行 30 秒钟的高压清洗。由于测试规范与其他 IP 等级测试差异很大，所以 IP 69K 防护等级并非自动涵盖 IP 67 或 IP 68。IP 67 是唯一涵盖较低防护等级的标准。



IP 67 涵盖了 IP 65 测试规范，并提高了防水要求。试样必须浸没在 1 米深的水中 30 分钟。



■ C

差分霍尔传感器

差分霍尔传感器对杂散磁场导致的干扰不甚敏感。在安装传感器时，必须注意保证传感器相对于齿轮的方向正确。

迟滞

迟滞是指当目标物体靠近然后远离时，传感器开关点之间的差异。

磁阻

当受到外部磁场作用时，传感器内部材料的电阻将发生变化。这种变化由内置电子模块进行测量和计算。

■ D

电流消耗

在额定电压下，电路消耗的最大电流（无负载）。

电源电压范围 +VS

最大纹波为 VS 的 10%。电源电压不得超过或低于规定的最大值或最小值。

■ F

负载电流

没有时间限制的最大允许输出电流。

■ K

可靠感应距离 Sa

如果遵守相关技术数据和安装指导，可确保感应面至目标物体之间的感应距离。

■ L

连接电缆

堡盟标准磁式传感器采用 PUR 电缆，具有顶级的耐油和耐润滑剂性能。对于具体应用，传感器还可选用 FEP 或 Radox 电缆。

力线

力线指出朝向被测物体的磁力线的方向。

■ M

模数 (m)

齿轮的模数是指分度圆直径 d 与齿数 z 之比。啮合齿轮必须具有相同的模数。公式： $m = d/z$

■ N

耐油性

对于多油环境，我们提供全金属外壳传感器和 PUR 电缆选项。

■ T

铁磁性

如果某种材料在受到任何外部磁场的作用（即使很微弱）时会发生磁化，则说该材料具有铁磁性。部分铁磁性材料：铁、钴、镍和铁氧体。

■ X

旋转对称

传感器相对于物体绕自身轴线的旋转运动不会产生任何不利影响。

允许电缆长度

电缆加长意味着干扰增加，从而会阻碍接近开关输出的电容能力。电缆长度应尽量不超过 5 米。

系统精度

系统精度定义了传感器和永磁体在规定角度测量范围内的最大测量误差。所述数值基于环境温度为 22 °C、并且按照相关指导进行安装的条件。

■ Y

压降 Vd

该值规定了导电输出上测得的最大压降。

永磁体

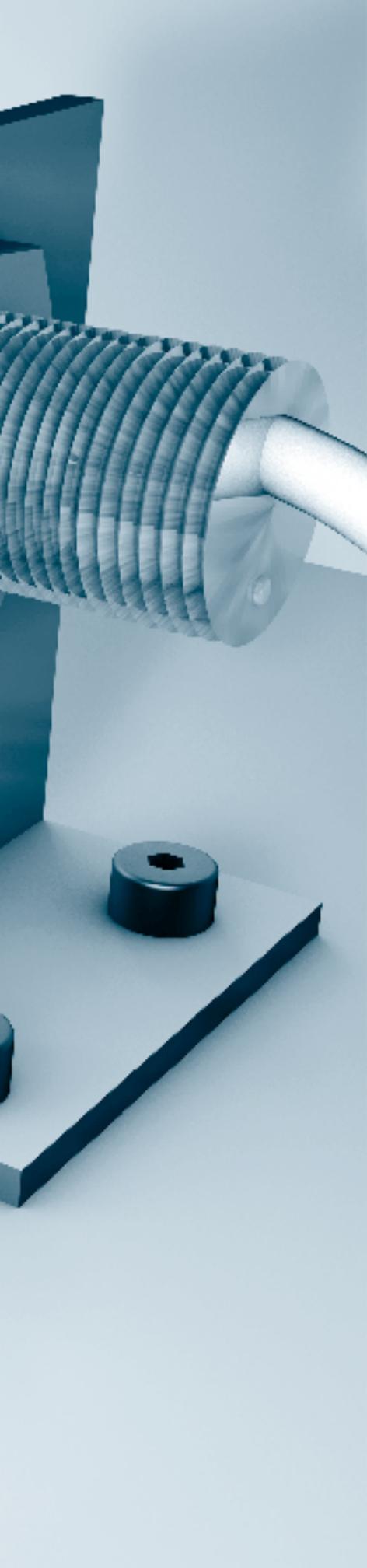
在受磁场作用之后，永磁体将保留静磁场，并且没有电流通过。

■ Z

状态指示灯

LED 指示输出的开关状态。





磁式接近开关

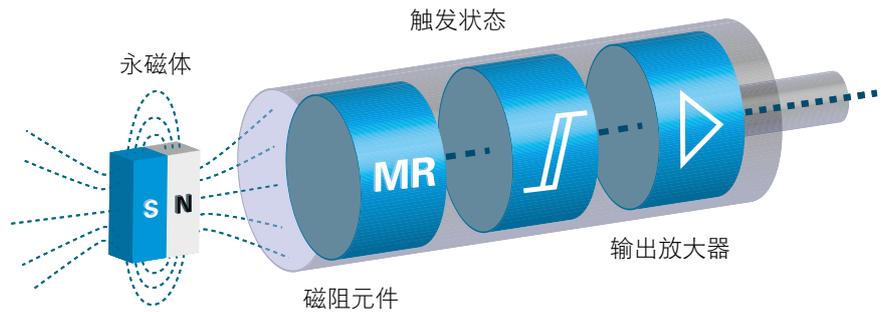
产品一览	第 12 页
工作原理与安装	第 13 页
圆柱形设计	第 15 页
矩形设计	第 16 页

产品系列	MFRM 08	MFFM 08	MFVM 08
			
安装方式	齐平	齐平	齐平
尺寸	8 mm	8 mm	8 mm
外壳长度	30 mm	30 mm	30 mm
NPN	n	n	n
PNP	n	n	n
PUR 电缆, 2 m	n	n	n
外壳材质	不锈钢	黄铜镀镍	铝
页码	15	16	17



传感器

磁阻式接近开关检测永磁体的磁场。根据不同的永磁体尺寸和材料，传感器可以针对不同的检测距离要求提供不同应用。

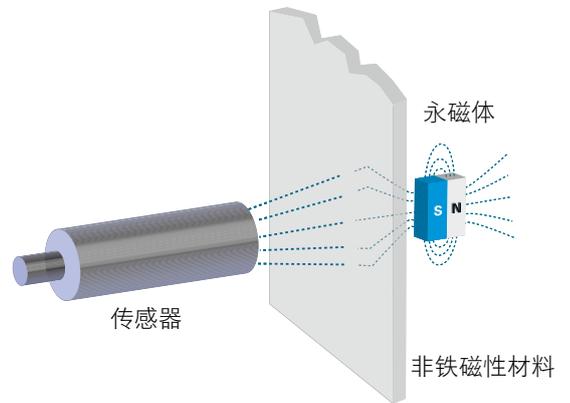


功能原理

磁阻元件由特殊材料制成，只对磁场作出响应，例如永磁体产生的磁场，并输出数字量信号。这些材料的灵敏度大约是霍尔元件的十倍，能够检测极弱的磁场，从而大大延长感应距离。磁阻式接近开关为全极磁开关，因此能够检测永磁体的南北极。

穿过罐壁检测

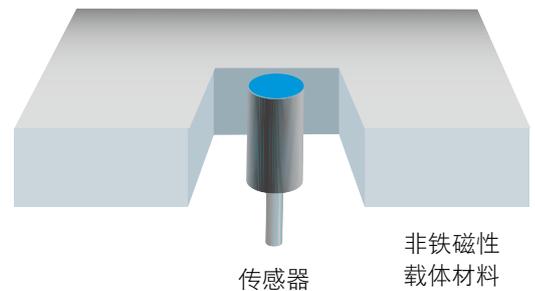
传感器能够穿过非铁磁性材料检测磁场。如果传感器或者永磁体需要使用防护或隔离底座，或者与罐壁分离，那么这个特性是非常有用的。



安装方式

齐平安装

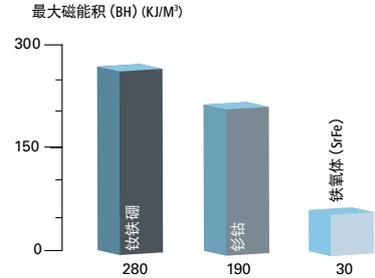
磁阻式接近开关采用齐平安装，即感应面可与安装载体表面齐平，其中安装载体必须为非铁磁性材料。在齐平安装在铁磁性材料上将使感应距离缩短达 25%，非齐平安装（感应面突出铁磁性载体表面其直径高度）将使感应距离提高 25%。





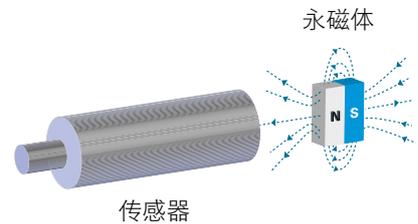
永磁体合金

磁式传感器的检测距离与所用的磁体有关。永磁体的尺寸以及合金材料具有决定性作用。磁体合金的磁能积越高（单位为 kJm^3 ），磁场越强，从而检测距离越大。



永磁体校准

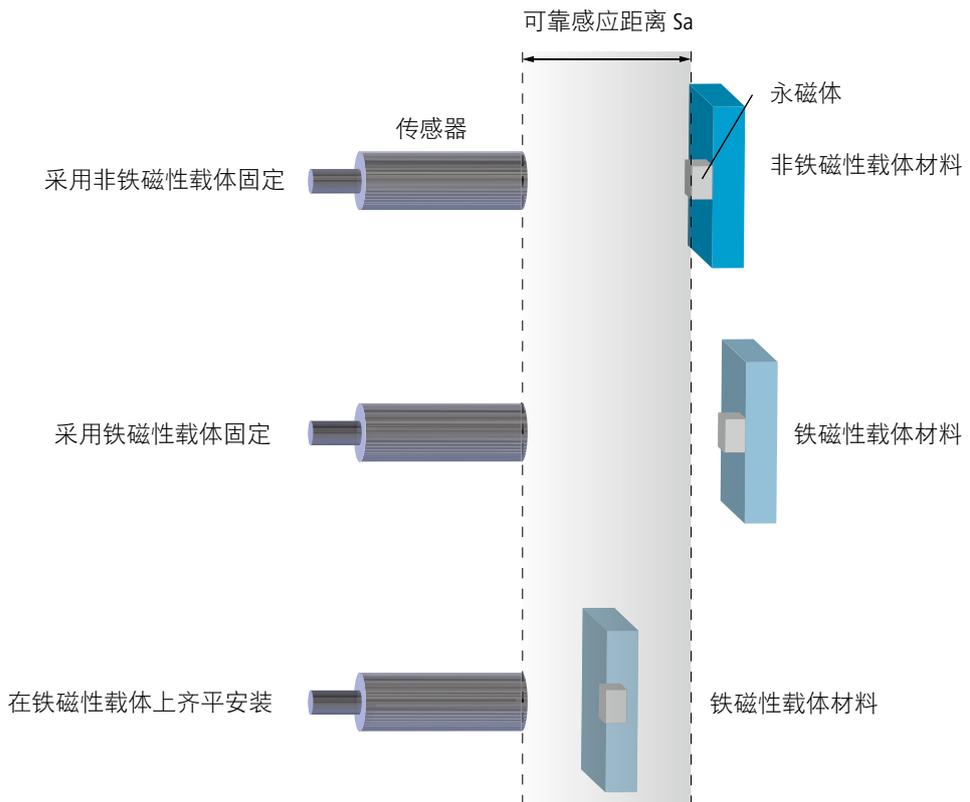
原则上，磁阻式接近开关具有中性极性，即传感器能够检测永磁体的南北极。在固定永磁体时，建议将一个极与传感器对准，以确保可靠的检测。



永磁体安装

永磁体的安装方式对于感应距离至关重要。采用非铁磁性载体时，对有效感应距离的影响几乎可以忽略不计。然而，非齐平安装在铁磁性载体上的永磁体可将检测距离增加高达 25%。当齐平安装在铁磁性载体上时，检测距离将缩短高达 40%（总是与有效感应距离有关）。

如果要通过螺纹安装永磁体，则必须使用非铁磁性螺钉（例如不锈钢）。





圆柱形 M18



- 远距离检测永磁体
- 与极性无关
- 高开关频率

基本参数

类型	磁阻
可靠感应距离 Sa	60 mm
输出指示灯	红色 LED
安装方式	齐平
额定工作点	2.5 mT
迟滞	2... 20 % Sr
重复精度	< 1 % Sr

电气参数

开关频率	< 5 kHz
电源电压范围 +Vs	10... 30 VDC
最大电流消耗 (无负载)	20 mA
压降 Vd	< 3 VDC
输出电流	< 150 mA
短路保护	是
反极性保护	是, Vs 到 GND

机械参数

材料 (感应面)	PBT
类型	圆柱形, 螺纹版
尺寸	8 mm
外壳材质	不锈钢
外壳长度	30 mm
连接方式	PUR 电缆, 2 m

环境条件

工作温度	-25... +75 °C
防护等级	IP 67

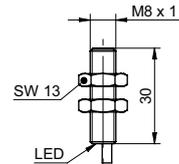
备注

可靠感应距离是配合永磁体 11053959 (作为附件提供) 而测得的

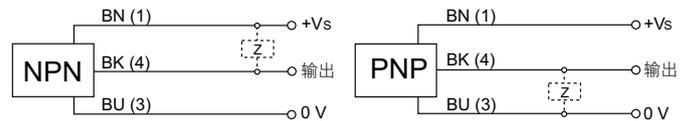
订货资料

订货资料	输出电路
MFRM 08N1524/PL	NPN 常开 (NO)
MFRM 08N3524/PL	NPN 常闭 (NC)
MFRM 08P1524/PL	PNP 常开 (NO)
MFRM 08P3524/PL	PNP 常闭 (NC)

尺寸图



接线图



附件

10151719	08 系列圆柱形传感器安装套件
11052882	永磁体 MMRS AA02X02
11052883	永磁体 MMRN AA06X05
11053959	永磁体 MMRH BA31X15

详细信息, 请参见“附件”部分



矩形

- 远距离检测永磁体
- 与极性无关
- 高开关频率



基本参数

类型	磁阻
可靠感应距离 Sa	60 mm
输出指示灯	红色 LED
安装方式	齐平
额定工作点	2.5 mT
迟滞	2 ... 20 % Sr
重复精度	< 1 % Sr

电气参数

开关频率	< 5 kHz
电源电压范围 +Vs	10 ... 30 VDC
最大电流消耗 (无负载)	20 mA
压降 Vd	< 3 VDC
输出电流	< 150 mA
短路保护	是
反极性保护	是, Vs 到 GND

机械参数

材料 (感应面)	PBT
类型	矩形
尺寸	8 mm
外壳材质	黄铜镀镍
外壳长度	30 mm
连接方式	PUR 电缆, 2 m

环境条件

工作温度	-25 ... +75 °C
防护等级	IP 67

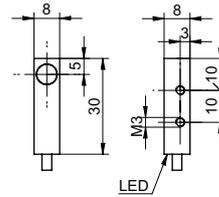
备注

可靠感应距离是配合永磁体 11053959 (作为附件提供) 而测得的

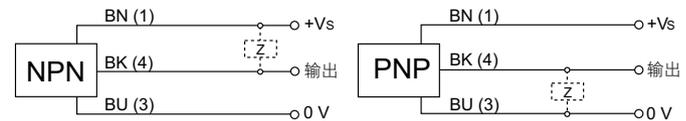
订货资料

订货资料	输出电路
MFFM 08N1424/PL	NPN 常开 (NO)
MFFM 08N3424/PL	NPN 常闭 (NC)
MFFM 08P1424/PL	PNP 常开 (NO)
MFFM 08P3424/PL	PNP 常闭 (NC)

尺寸图



接线图



附件

11052882	永磁体 MMRs AA02X02
11052883	永磁体 MMRN AA06X05
11053959	永磁体 MMRH BA31X15

详细信息, 请参见“附件”部分

矩形

MFFM 08

磁式接近开关



矩形，带 V 型槽

- 全密封、全金属外壳
- 外壳可直接安装在气缸上
- 远距离检测永磁体



基本参数

类型	磁阻
版本	全金属
可靠感应距离 Sa	60 mm
输出指示灯	红色 LED
安装方式	齐平
额定工作点	2.5 mT
迟滞	2 ... 20 % Sr
重复精度	< 1 % Sr

电气参数

开关频率	< 5 kHz
电源电压范围 +Vs	10 ... 30 VDC
最大电流消耗 (无负载)	20 mA
压降 Vd	< 3 VDC
输出电流	< 150 mA
短路保护	是
反极性保护	是, Vs 到 GND

机械参数

类型	矩形
尺寸	8 mm
外壳材质	铝
外壳长度	30 mm
连接方式	PUR 电缆, 2 m

环境条件

工作温度	-25 ... +75 °C
防护等级	IP 67

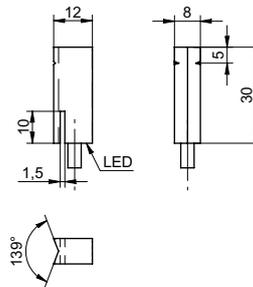
备注

可靠感应距离是配合永磁体 11053959 (作为附件提供) 而测得的

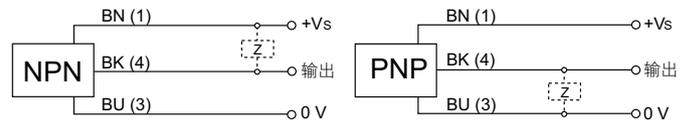
订货资料

订货资料	输出电路
MFVM 08N1424/PL	NPN 常开 (NO)
MFVM 08N3424/PL	NPN 常闭 (NC)
MFVM 08P1424/PL	PNP 常开 (NO)
MFVM 08P3424/PL	PNP 常闭 (NC)

尺寸图



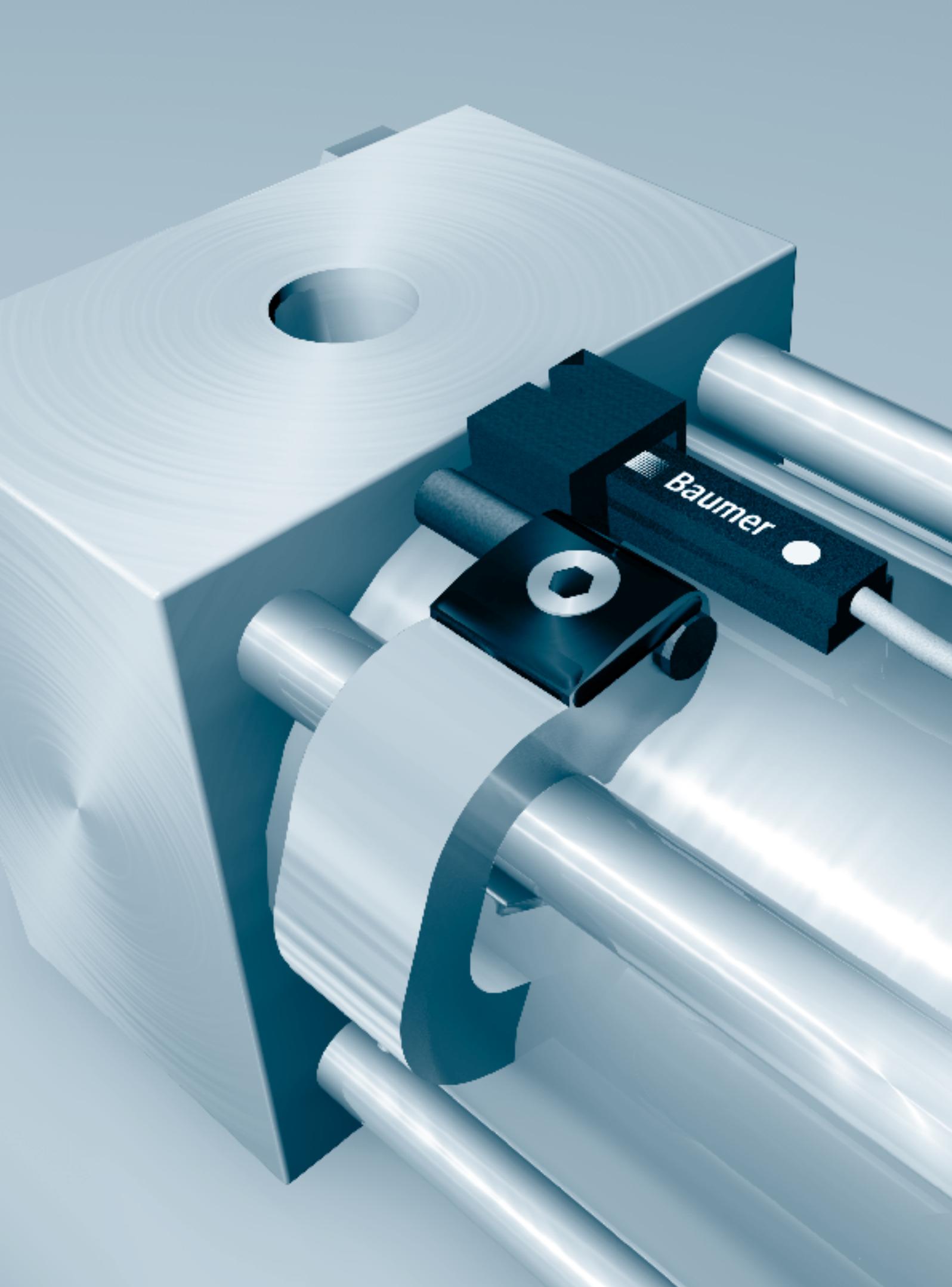
接线图



附件

11052882	永磁体 MMRS AA02X02
11052883	永磁体 MMRN AA06X05
11053959	永磁体 MMRH BA31X15

详细信息, 请参见“附件”部分



磁式气缸传感器

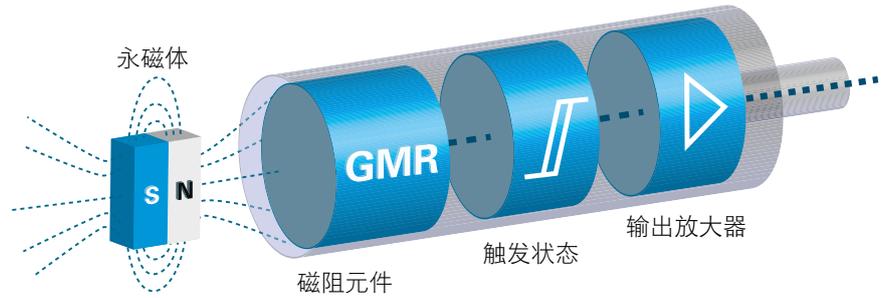
产品一览	第 20 页
工作原理与安装	第 21 页
C 型槽传感器	第 23 页
T 型槽传感器	第 25 页

产品系列	MZCK 03	MZCK 03	MZTK 06	MZTK 06	MZTK 06
					
版本	C型槽	C型槽	T型槽	T型槽	T型槽
额定工作点	4 mT	4 mT	4 mT	2 mT	4 mT
宽度 / 直径	3.7 mm	3.7 mm	6.2 mm	6.5 mm	6.2 mm
深度	23 mm	11 mm	31 mm	21 mm	31.5 mm
短路保护	是		是		是
NPN	n	n	n	n	n
PNP	n	n	n	n	n
PUR 电缆, 3 x 0.08, 2.5 m	n	n	n	n	n
PUR 电缆, 3 针, 5 m	n		n		n
M8 引线接头, PUR, L=300 mm	n	n	n	n	n
外壳材质	PA66	PA66	PA66	PA66	PA66
页码	23	24	25	26	27



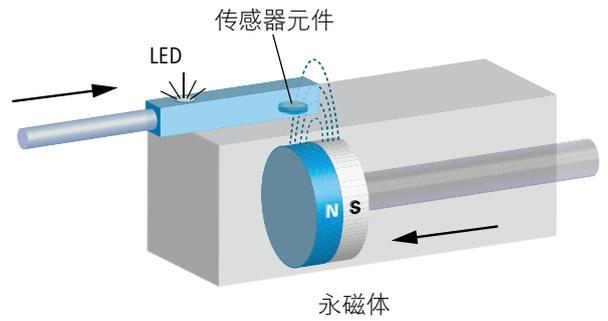
传感器

磁式气缸传感器能够检测活塞在气缸内的位置传感器利用磁阻原理，穿过缸壁检测活塞上的永磁体。



功能原理

气缸内部的活塞带有一个永磁体，所产生的磁场可穿过所有非铁磁性材料。检测到磁场之后，传感器触发。气缸自带传感器安装槽，用于安装和固定传感器。可用卡箍和螺栓将气缸传感器安装到所有常规气缸上。

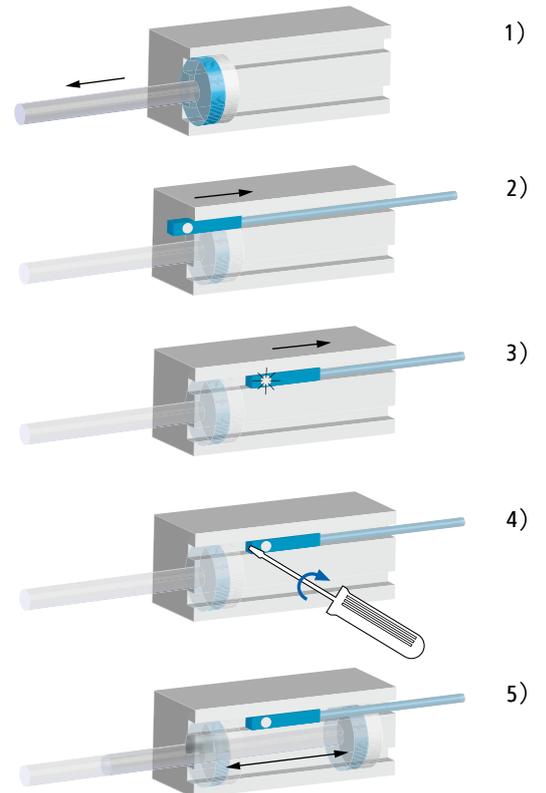


调节

气缸内部永磁体的磁场分散，其特征根据气缸类型的不同而不同。因此，无法规定传感器的准确触发点。为确保气缸传感器处于正确的位置，请执行下述操作程序：

- 1) 使活塞处于规定的开关位置。
- 2) 将槽中的传感器气缸反向移动至 1 档 *
- 3) LED 点亮之后，稍微退回传感器，确保开关操作可靠。
- 4) 固定传感器。
- 5) 利用 LED 确认开关点。

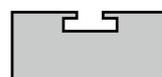
* 圆形气缸或拉杆气缸：
先用卡箍或螺栓将传感器松松地固定在气缸上。





安装 开槽气缸

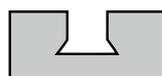
常规气缸带有标准 T 型或 C 型槽。只需要简单地将气缸传感器装入槽中并使用平头螺钉或金属板固定，在紧固固定螺钉之后，传感器即锁紧在槽内。



T 型槽



C 型槽



燕尾槽

安装 圆形气缸或拉杆气缸

一些常用圆形气缸或拉杆气缸并没有设置传感器安装槽。此时，可以使用卡箍或螺栓固定 C 型或 T 型槽传感器。



拉杆气缸

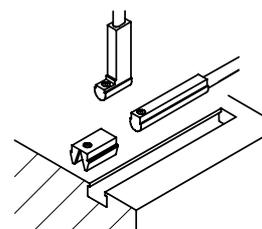


圆形气缸

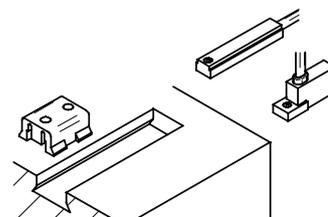


安装 特殊槽

另外，可以使用附件中的适配器将 C 型槽传感器安装在 T 型槽内；也可提供燕尾槽等特殊槽适配器。



T 型槽



燕尾槽



C 型槽

- C 型槽外壳
- 适用于所有常见类型气缸
- 无磨损



基本参数

类型	磁阻
版本	C 型槽
额定工作点	4 mT
开 - 关磁场范围	0.5 ... 1.5 mT
输出指示灯	黄色 LED

电气参数

开关频率	< 200 kHz
响应时间 / 释放时间	< 0.0025 ms
最大电流消耗 (无负载)	12 mA
输出电流	< 200 mA
电源电压范围 +Vs	6 ... 30 VDC
输出功能	常开 (NO)
压降 Vd	< 1 VDC
反极性保护	是
短路保护	是

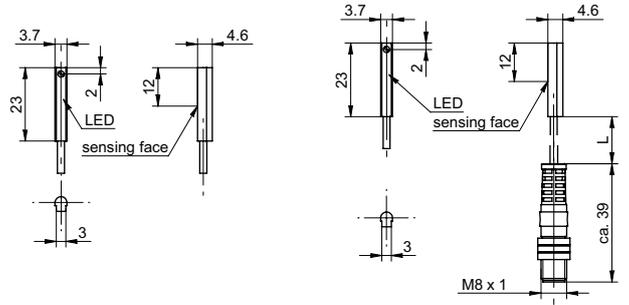
机械参数

电缆出线	轴向
类型	矩形
深度	23 mm
宽度 / 直径	3.7 mm
高度 / 长度	4.6 mm

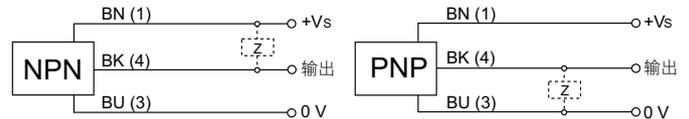
环境条件

工作温度	-40 ... +70 °C
防护等级	IP 67

尺寸图



接线图



接头和匹配接头

ESG 32SH0200	M8 接头, 3 针, 直头, 2 m
ESW 31SH0200	M8 接头, 3 针, 弯头, 2 m

更多电缆接头和可现场接线的接插件, 请参见“附件”

附件

MZZA 01	C 型和 T 型槽转标准槽适配器套件
---------	--------------------

详细信息, 请参见“附件”部分

订货资料	输出电路	连接方式
MZCK 03N1011	NPN	PUR 电缆, 3 x 0.08, 2.5 m
MZCK 03N1011/KS35D	NPN	M8 引线接头, PUR, L=300 mm
MZCK 03P1011	PNP	PUR 电缆, 3 x 0.08, 2.5 m
MZCK 03P1011/0500	PNP	PUR 电缆, 3 针, 5 m
MZCK 03P1011/KS35D	PNP	M8 引线接头, PUR, L=300 mm



C 型槽



- C 型槽外壳
- 外壳特别短小
- 无磨损

基本参数

类型	磁阻
版本	C 型槽
额定工作点	4 mT
开·关磁场范围	0.5 ... 1.5 mT
输出指示灯	黄色 LED

电气参数

开关频率	< 200 kHz
响应时间 / 释放时间	< 0.0025 ms
最大电流消耗 (无负载)	12 mA
输出电流	< 200 mA
电源电压范围 +Vs	6 ... 30 VDC
输出功能	常开 (NO)
压降 Vd	< 1 VDC
反极性保护	是

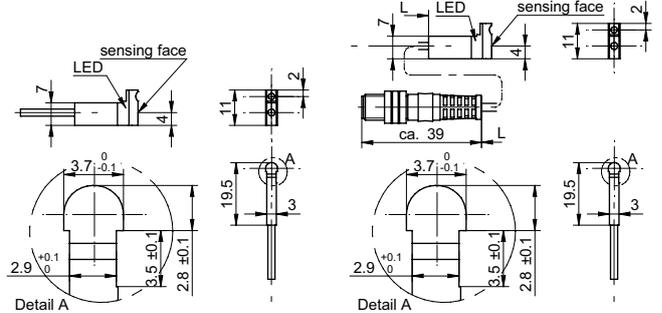
机械参数

电缆出线	横向
类型	矩形
深度	11 mm
宽度 / 直径	3.7 mm
高度 / 长度	19.5 mm
外壳材质	PA66

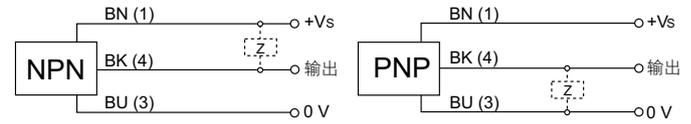
环境条件

工作温度	-40 ... +70 °C
防护等级	IP 67

尺寸图



接线图



接头和匹配接头

ESG 32SH0200	M8 接头, 3 针, 直头, 2 m
ESW 31SH0200	M8 接头, 3 针, 弯头, 2 m

更多电缆接头和可现场接线的接插件, 请参见“附件”

订货资料

订货资料	输出电路	连接方式
MZCK 03N1012	NPN	PUR 电缆, 3 x 0.08, 2.5 m
MZCK 03N1012/KS35D	NPN	M8 引线接头, PUR, L=300 mm
MZCK 03P1012	PNP	PUR 电缆, 3 x 0.08, 2.5 m
MZCK 03P1012/KS35D	PNP	M8 引线接头, PUR, L=300 mm

MZCK 03 C 型槽

磁式气缸传感器



T 型槽

- T 型槽外壳
- 适用于所有常见类型气缸
- 无磨损



基本参数

类型	磁阻
版本	T 型槽
额定工作点	4 mT
开-关磁场范围	0.5... 1.5 mT
输出指示灯	黄色 LED

电气参数

开关频率	< 200 kHz
响应时间 / 释放时间	< 0.0025 ms
最大电流消耗 (无负载)	12 mA
输出电流	< 200 mA
电源电压范围 +Vs	6... 30 VDC
输出功率	常开 (NO)
压降 Vd	< 1 VDC
反极性保护	是
短路保护	是

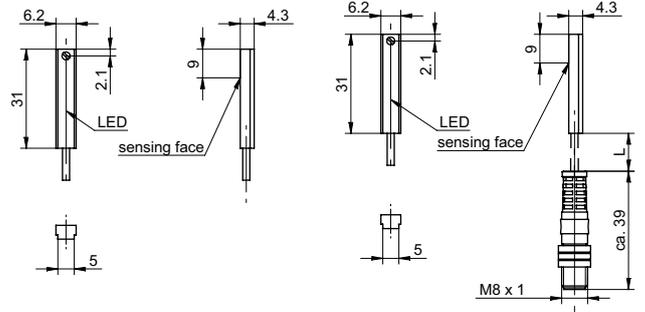
机械参数

电缆出线	轴向
类型	矩形
深度	31 mm
宽度 / 直径	6.2 mm
高度 / 长度	4.3 mm
外壳材质	PA66

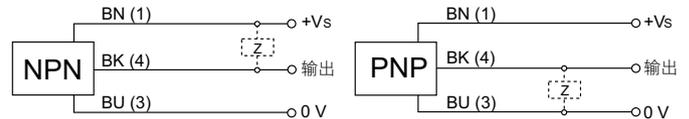
环境条件

工作温度	-40... +70 °C
防护等级	IP 67

尺寸图



接线图



接头和匹配接头

ESG 32SH0200	M8 接头, 3 针, 直头, 2 m
ESW 31SH0200	M8 接头, 3 针, 弯头, 2 m

更多电缆接头和可现场接线的接插件, 请参见“附件”

附件

MZZA 01	C 型和 T 型槽转标准槽适配器套件
---------	--------------------

详细信息, 请参见“附件”部分

订货资料	输出电路	连接方式
MZTK 06N1011	NPN	PUR 电缆, 3 x 0.08, 2.5 m
MZTK 06N1011/KS35D	NPN	M8 引线接头, PUR, L=300 mm
MZTK 06P1011	PNP	PUR 电缆, 3 x 0.08, 2.5 m
MZTK 06P1011/0500	PNP	PUR 电缆, 3 针, 5 m
MZTK 06P1011/KS35D	PNP	M8 引线接头, PUR, L=300 mm



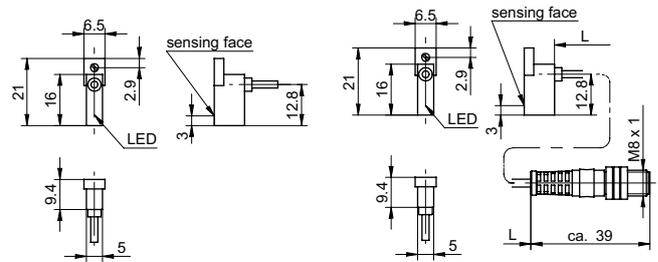
T 型槽

- T 型槽外壳
- 外壳特别短小
- 无磨损

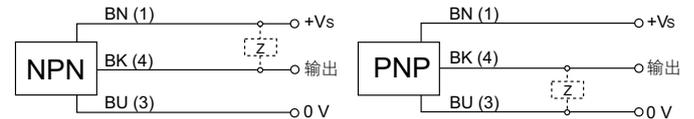


基本参数	
类型	磁阻
版本	T 型槽
额定工作点	2 mT
开·关磁场范围	0.5 ... 1.5 mT
输出指示灯	黄色 LED
电气参数	
开关频率	< 200 kHz
响应时间 / 释放时间	< 0.0025 ms
最大电流消耗 (无负载)	12 mA
输出电流	< 200 mA
电源电压范围 +Vs	6 ... 30 VDC
输出功能	常开 (NO)
压降 Vd	< 1 VDC
反极性保护	是
机械参数	
电缆出线	横向
类型	矩形
深度	21 mm
宽度 / 直径	6.5 mm
高度 / 长度	9.4 mm
环境条件	
工作温度	-40 ... +70 °C
防护等级	IP 67

尺寸图



接线图



接头和匹配接头

ESG 32SH0200	M8 接头, 3 针, 直头, 2 m
ESW 31SH0200	M8 接头, 3 针, 弯头, 2 m

更多电缆接头和可现场接线的接插件, 请参见“附件”

附件

MZZA 01	C 型和 T 型槽转标准槽适配器套件
---------	--------------------

详细信息, 请参见“附件”部分

订货资料	输出电路	连接方式
MZTK 06N1012	NPN	PUR 电缆, 3 x 0.08, 2.5 m
MZTK 06N1012/KS35D	NPN	M8 引线接头, PUR, L=300 mm
MZTK 06P1012	PNP	PUR 电缆, 3 x 0.08, 2.5 m
MZTK 06P1012/KS35D	PNP	M8 引线接头, PUR, L=300 mm



T 型槽

- T 型槽外壳
- 从 T 型槽顶端装入
- 无磨损



基本参数

类型	磁阻
版本	T 型槽
额定工作点	4 mT
开 - 关磁场范围	0.5 ... 1.5 mT
输出指示灯	黄色 LED

电气参数

开关频率	< 200 kHz
响应时间 / 释放时间	< 0.0025 ms
最大电流消耗 (无负载)	12 mA
输出电流	< 200 mA
电源电压范围 +Vs	6 ... 30 VDC
输出功能	常开 (NO)
压降 Vd	< 1 VDC
反极性保护	是
短路保护	是

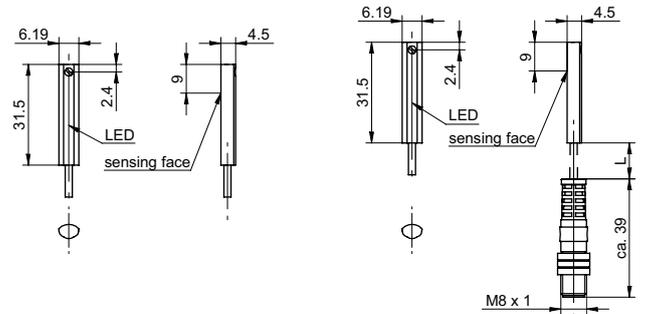
机械参数

电缆出线	轴向
类型	矩形
深度	31.5 mm
宽度 / 直径	6.2 mm
高度 / 长度	4.5 mm
外壳材质	PA66

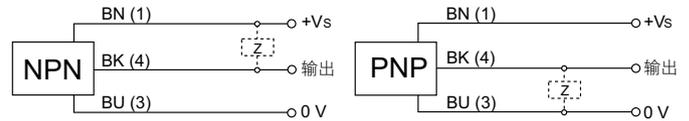
环境条件

工作温度	-40 ... +70 °C
防护等级	IP 67

尺寸图



接线图



接头和匹配接头

ESG 32SH0200	M8 接头, 3 针, 直头, 2 m
ESW 31SH0200	M8 接头, 3 针, 弯头, 2 m

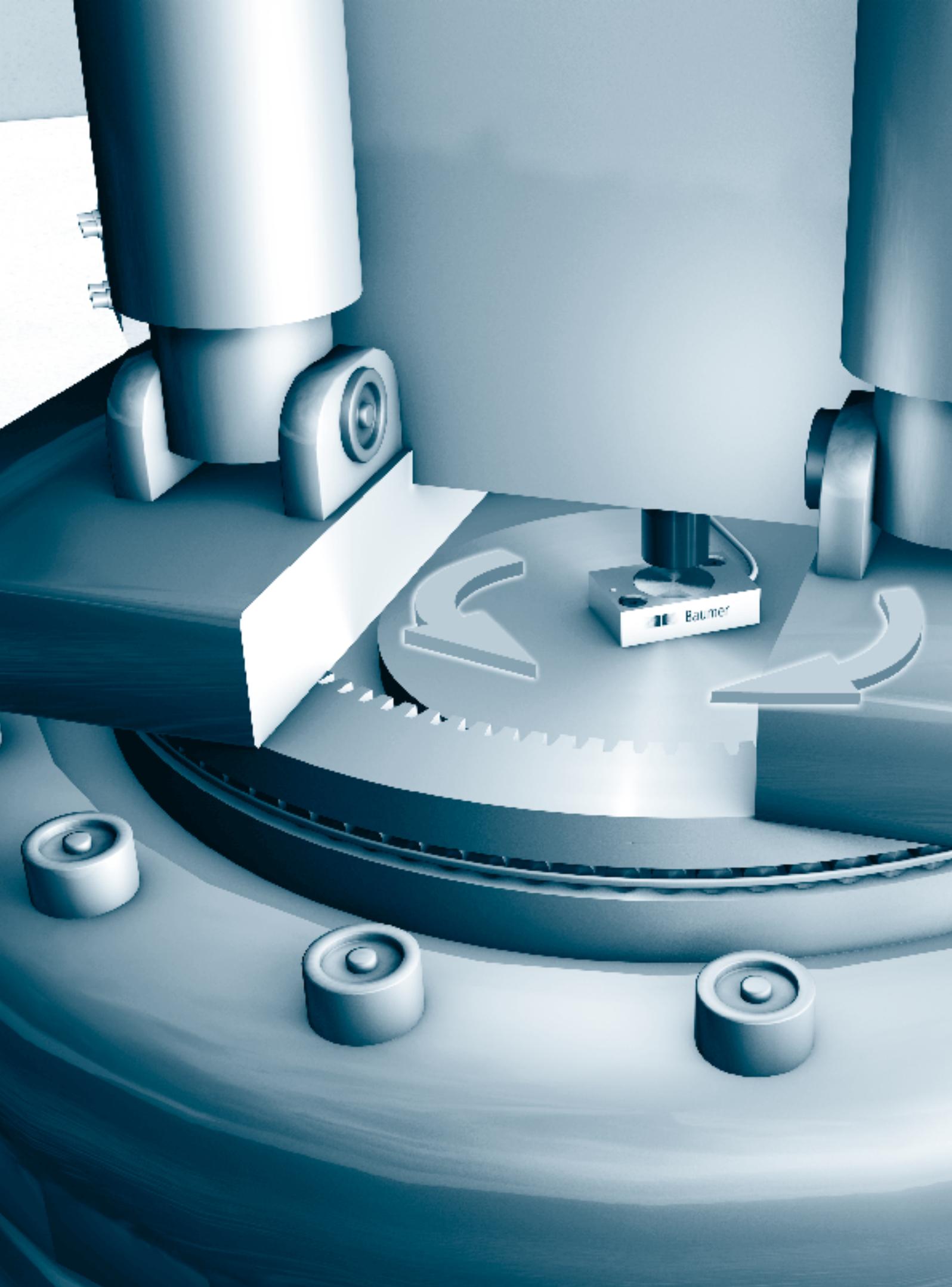
更多电缆接头和可现场接线的接插件, 请参见“附件”

附件

MZZA 01	C 型和 T 型槽转标准槽适配器套件
---------	--------------------

详细信息, 请参见“附件”部分

订货资料	输出电路	连接方式
MZTK 06N1013	NPN	PUR 电缆, 3 x 0.08, 2.5 m
MZTK 06N1013/KS35D	NPN	M8 引线接头, PUR, L=300 mm
MZTK 06P1013	PNP	PUR 电缆, 3 x 0.08, 2.5 m
MZTK 06P1013/0500	PNP	PUR 电缆, 3 针, 5 m
MZTK 06P1013/KS35D	PNP	M8 引线接头, PUR, L=300 mm





磁式角度传感器

产品一览	第 30 页
工作原理与安装	第 31 页
圆柱形设计	第 33 页
矩形设计	第 39 页

圆柱形设计

产品系列	MDRM 18	MDRM 18	MDRM 18	MDRM 18	MDRM 18	MDRM 18
						
角度范围	120° 线性	270° 线性	270° 线性	160° 线性	360° 线性	360° 线性
分辨率	0.09°	0.09°	1.41°	0.09°	0.09°	1.41°
输出信号	4...20 mA	4...20 mA	4...20 mA	0.5...4.5 VDC 1...9 VDC	0...4.3 VDC	0...5 VDC
最大工作距离	5 mm, 配合 磁转子 MSFS	5 mm, 配合 磁转子 MSFS	4 mm, 配合 磁转子 MSFS	5 mm, 配合 磁转子 MSFS	5 mm, 配合 磁转子 MSFS	4 mm, 配合 磁转子 MSFS
电源电压范围 +Vs	15...30 VDC	15...30 VDC	15...30 VDC	5 VDC 12...28 VDC	4.7...7.5 VDC	4.75...5.25 VDC
PUR 电缆, 3 x 0.25, 2 m	n	n	n	n	n	n
M12 引线接头, PUR, L=200 mm	n					
M8 引线接头, PUR, L=200 mm				n		
M12 接头		n	n		n	n
外壳材质	黄铜镀镍	黄铜镀镍	黄铜镀镍	黄铜镀镍	黄铜镀镍	黄铜镀镍
页码	33	34	35	36	38	37

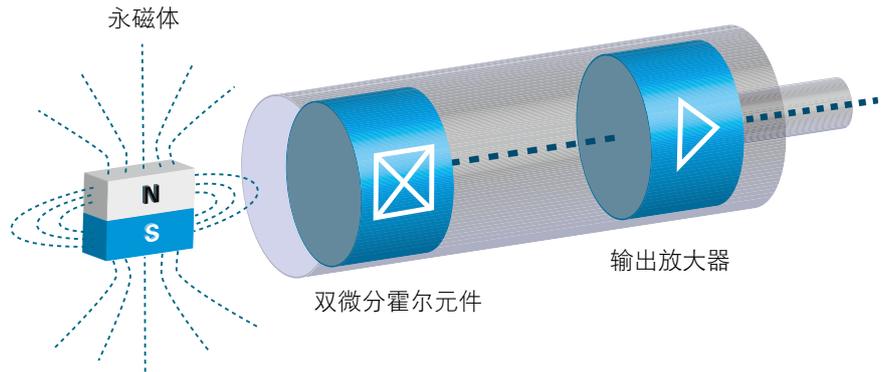
矩形设计

产品系列	MDFM 20	MDFM 20	MDFM 20	MDFM 20
				
角度范围	270° 线性	270° 线性	360° 线性	360° 线性
分辨率	0.09°	1.41°	0.09°	1.41°
输出信号	4...20 mA	4...20 mA	0...4.3 VDC	0...5 VDC
最大工作距离	5 mm, 配合 磁转子 MSFS	4 mm, 配合 磁转子 MSFS	5 mm, 配合 磁转子 MSFS	4 mm, 配合 磁转子 MSFS
电源电压范围 +Vs	15...30 VDC	15...30 VDC	4.7...7.5 VDC	4.75...5.25 VDC
PUR 电缆, 3 x 0.25, 2 m	n	n	n	n
M8 引线接头, PUR, L=200 mm	n	n	n	n
外壳材质	黄铜镀镍	黄铜镀镍	黄铜镀镍	黄铜镀镍
页码	39	40	41	42



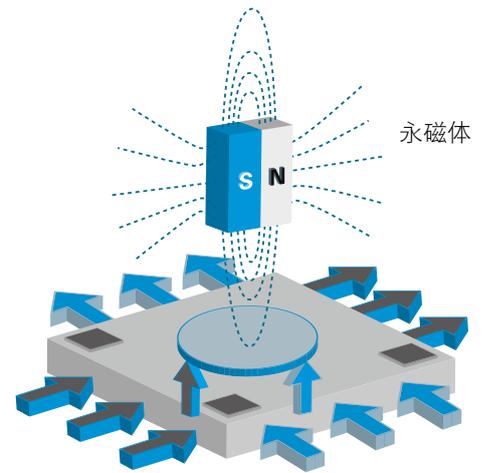
概述

磁式角度传感器测量永磁体相对于传感器的转角。集成电子模块将计算转角数值并转换成电输出模拟量信号。

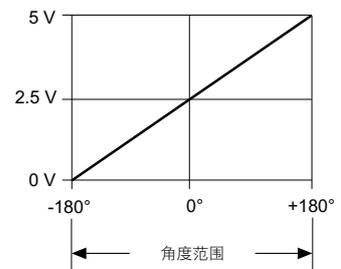


功能原理

磁式角传感器的核心是集成的双差分霍尔元件，该元件根据外磁场的磁通方向建立电气参数。此磁场绕着元件的中心轴旋转，产生两个偏移 90° 的正弦波，用于检测转角并作为绝对值输出。内置的电子模块将正弦波处理成为线性电压或电流信号。绝对角度检测原理确保在发生电源故障时仍能输出正确的转角。



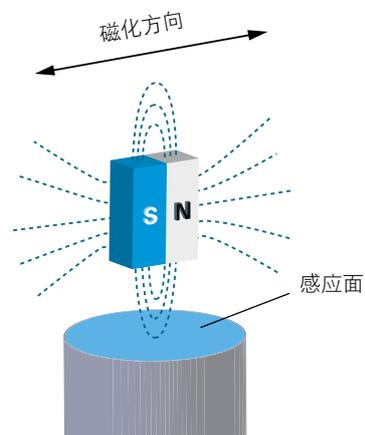
感应角为 360° 并采用电压输出的传感器输出信号实例：





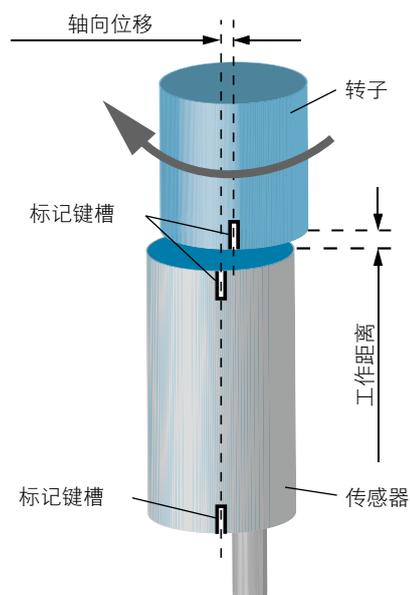
永磁体

在安装磁体时，确保磁化方向（北极 / 南极）与传感器的感应面平行。磁体的载体材料应是非铁磁性（例如不含钢），否则会影响感应距离。



工作距离

磁转子或者永磁体的安装位置必须符合与传感器之间的工作距离要求。遵守轴向位移数据表的规定。



零信号

进行零信号粗调时，使传感器键槽与磁转子（附件）对准。通过下游控制器以电子方式完成微调。永磁体沿顺时针方向旋转会使输出信号上升。



120°; 4 ... 20 mA

- 角度范围: 120°, 线性
- 高分辨率和高系统精度
- 非接触式无磨损系统



基本参数

角度范围	120° 线性
分辨率	0.09°
系统精度	± 0.25 %
温漂	±0.1 % (全量程)
最大工作距离	5 mm, 配合磁转子 MSFS
轴向最大偏移	0.4 mm

电气参数

响应时间	< 4 ms
电源电压范围 +Vs	15 ... 30 VDC
最大电流消耗 (无负载)	30 mA
输出信号	4 ... 20 mA
负载电阻	5000hm/15 VDC, 10000hm/30 VDC
输出电路	电流输出
短路保护	是
反极性保护	是, Vs 到 GND

机械参数

类型	圆柱形, 螺纹版
外壳材质	黄铜镀镍
尺寸	18 mm
材料 (感应面)	PBTP

环境条件

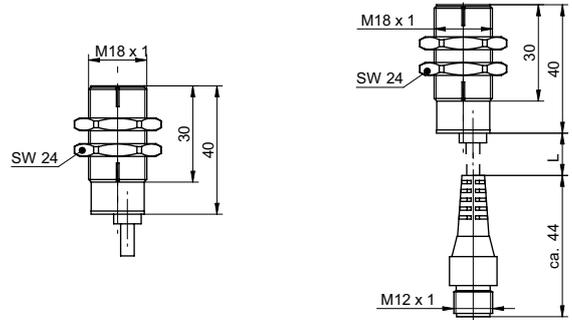
工作温度	-40 ... +85 °C
防护等级	IP 67

备注

最大工作距离是配合永磁体 11052886 (作为附件提供) 而测得的

订货资料	连接方式
MDRM 18I9524	PUR 电缆, 3 x 0.25, 2 m
MDRM 18I9524/KS34P	M12 引线接头, PUR, L=200 mm

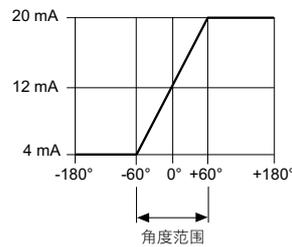
尺寸图



接线图



输出信号



接头和匹配接头

ESG 34SH0200	M12 接头, 3 针, 直头, 2 m
ESW 33SH0200	M12 接头, 3 针, 弯头, 2 m

更多电缆接头和可现场接线的接插件, 请参见“附件”

附件

10151658	18 系列传感器安装套件
ZADAP-M18.STANDARD	18 系列传感器安装支架
ZADAP-M18.SHORT	短版 18 系列传感器安装支架 (L 形)
ZADAP-M18.LONG	长版 18 系列传感器安装支架 (L 形)
11052887	永磁转子 MSFN AA01X06
11052885	永磁体 MMFN AA01X06
11016706	永磁转子 MSFS AA03X08
11052886	永磁体 MMFS AA03X08

详细信息, 请参见“附件”部分



270°; 4 ... 20 mA

- 角度范围: 270°, 线性
- 高分辨率和高系统精度
- 非接触式无磨损系统

基本参数

角度范围	270° 线性
分辨率	0.09°
系统精度	± 0.25 %
温漂	± 0.1 % (全量程)
最大工作距离	5 mm, 配合磁转子 MSFS
轴向最大偏移	0.4 mm

电气参数

响应时间	< 4 ms
电源电压范围 +Vs	15 ... 30 VDC
最大电流消耗 (无负载)	30 mA
输出信号	4 ... 20 mA
负载电阻	500Ωhm/15 VDC, 1000Ωhm/30 VDC
输出电路	电流输出
短路保护	是
反极性保护	是, Vs 到 GND

机械参数

类型	圆柱形, 螺纹版
外壳材质	黄铜镀镍
尺寸	18 mm
材料 (感应面)	PBTP

环境条件

工作温度	-40 ... +85 °C
防护等级	IP 67

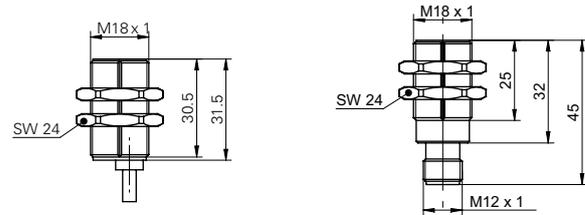
备注

最大工作距离是配合永磁体 11052886 (作为附件提供) 而测得的

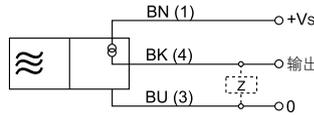
订货资料	连接方式
MDRM 18I9524/C270	PUR 电缆, 3 x 0.25, 2 m
MDRM 18I9524/S14C270	M12 接头



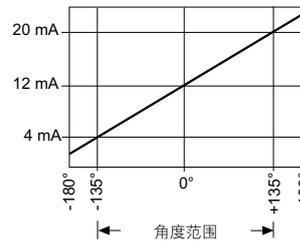
尺寸图



接线图



输出信号



接头和匹配接头

ESG 34AH0200	M12 接头, 4 针, 直头, 2 m
ESW 33AH0200	M12 接头, 4 针, 弯头, 2 m

更多电缆接头和可现场接线的接插件, 请参见“附件”

附件

10151658	18 系列传感器安装套件
ZADAP-M18.STANDARD	18 系列传感器安装支架
ZADAP-M18.SHORT	短版 18 系列传感器安装支架 (L 形)
ZADAP-M18.LONG	长版 18 系列传感器安装支架 (L 形)
11052887	永磁转子 MSFN AA01X06
11052885	永磁体 MMFN AA01X06
11016706	永磁转子 MSFS AA03X08
11052886	永磁体 MMFS AA03X08

详细信息, 请参见“附件”部分



270°; 4 ... 20 mA

- 角度范围: 270°, 线性
- 非接触式无磨损系统



基本参数

角度范围	270° 线性
分辨率	1.41°
系统精度	± 0.6 %
温漂	±0.1 % (全量程)
最大工作距离	4 mm, 配合磁转子 MSFS
轴向最大偏移	0.5 mm

电气参数

响应时间	< 2 ms
电源电压范围 +Vs	15 ... 30 VDC
最大电流消耗 (无负载)	30 mA
输出信号	4 ... 20 mA
负载电阻	5000hm/15 VDC, 10000hm/30 VDC
输出电路	电流输出
短路保护	是
反极性保护	是, Vs 到 GND

机械参数

类型	圆柱形, 螺纹版
外壳材质	黄铜镀镍
尺寸	18 mm
材料 (感应面)	PBTP

环境条件

工作温度	-40 ... +85 °C
防护等级	IP 67

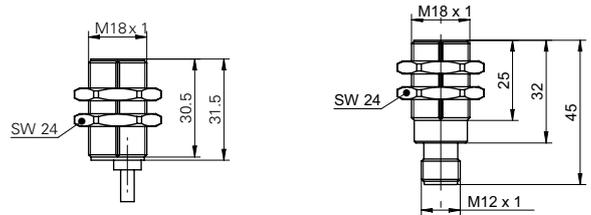
备注

最大工作距离是配合永磁体 11052886 (作为附件提供) 而测得的

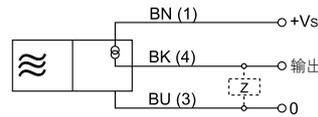
订货资料

订货资料	连接方式
MDRM 18I9524/A270	PUR 电缆, 3 x 0.25, 2 m
MDRM 18I9524/S14A270	M12 接头

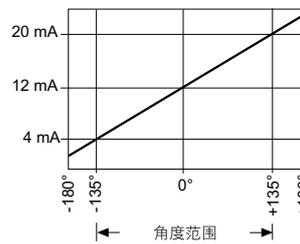
尺寸图



接线图



输出信号



接头和匹配接头

ESG 34AH0200	M12 接头, 4 针, 直头, 2 m
ESW 33AH0200	M12 接头, 4 针, 弯头, 2 m

更多电缆接头和可现场接线的接插件, 请参见“附件”

附件

10151658	18 系列传感器安装套件
ZADAP-M18.STANDARD	18 系列传感器安装支架
ZADAP-M18.SHORT	短版 18 系列传感器安装支架 (L 形)
ZADAP-M18.LONG	长版 18 系列传感器安装支架 (L 形)
11052887	永磁转子 MSFN AA01X06
11052885	永磁体 MMFN AA01X06
11016706	永磁转子 MSFS AA03X08
11052886	永磁体 MMFS AA03X08

详细信息, 请参见“附件”部分



160°; 0.5 ... 4.5 或 1 ... 9 VDC



- 角度范围: 160°, 线性
- 高分辨率和高系统精度
- 非接触式无磨损系统

基本参数

角度范围	160° 线性
分辨率	0.09 °
系统精度	± 0.25 %
最大工作距离	5 mm, 配合磁转子 MSFS
轴向最大偏移	0.4 mm

电气参数

响应时间	< 4 ms
负载电阻	> 1000 Ohm
输出电路	电压输出
短路保护	是

电源电压范围 +Vs = 5 VDC

最大电流消耗 (无负载)	10 mA
输出信号	0.5 ... 4.5 VDC
反极性保护	否

电源电压范围 +Vs: 12 ... 28 VDC

最大电流消耗 (无负载)	20 mA
输出信号	1 ... 9 VDC
反极性保护	是, Vs 到 GND

机械参数

类型	圆柱形, 螺纹版
外壳材质	黄铜镀镍
尺寸	18 mm
材料 (感应面)	PBTP

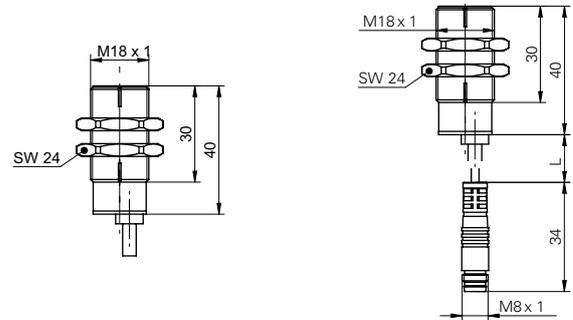
环境条件

防护等级	IP 67
------	-------

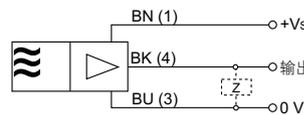
备注

最大工作距离是配合永磁体 11052886 (作为附件提供) 而测得的

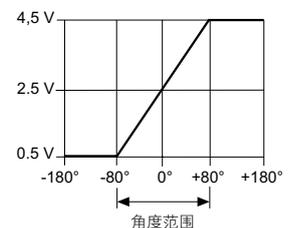
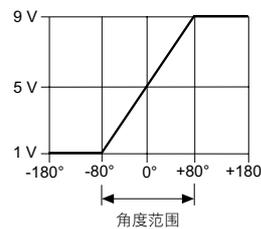
尺寸图



接线图



输出信号



接头和匹配接头

ESG 32SH0200	M8 接头, 3 针, 直头, 2 m
ESW 31SH0200	M8 接头, 3 针, 弯头, 2 m

更多电缆接头和可现场接线的接插件, 请参见“附件”

附件

10151658	18 系列传感器安装套件
ZADAP-M18.STANDARD	18 系列传感器安装支架
ZADAP-M18.SHORT	短版 18 系列传感器安装支架 (L 形)
ZADAP-M18.LONG	长版 18 系列传感器安装支架 (L 形)
11052887	永磁转子 MSFN AA01X06
11052885	永磁体 MMFN AA01X06
11016706	永磁转子 MSFS AA03X08
11052886	永磁体 MMFS AA03X08

详细信息, 请参见“附件”部分

订货资料	电源电压范围 +Vs	温漂	连接方式	工作温度
MDRM 18U9501	5 VDC	±0.06 % (量程)	PUR 电缆, 3 x 0.25, 2 m	-40 ... +85 °C
MDRM 18U9501/KS35P	5 VDC	±0.2 % (量程)	M8 引线接头, PUR, L=200 mm	-40 ... +85 °C
MDRM 18U9524	12 ... 28 VDC	±0.2 % (量程)	PUR 电缆, 3 x 0.25, 2 m	-25 ... +85 °C



360°; 0 ... 5 VDC

- 角度范围: 360°, 线性
- 非接触式无磨损系统



基本参数

角度范围	360° 线性
分辨率	1.41°
系统精度	± 0.6 %
温漂	±0.1 % (全量程)
最大工作距离	4 mm, 配合磁转子 MSFS
轴向最大偏移	0.5 mm

电气参数

响应时间	< 2 ms
电源电压范围 +Vs	4.75 ... 5.25 VDC
最大电流消耗 (无负载)	20 mA
输出信号	0 ... 5 VDC
负载电阻	> 1000 Ohm
输出电路	电压输出
短路保护	否
反极性保护	否

机械参数

类型	圆柱形, 螺纹版
外壳材质	黄铜镀镍
尺寸	18 mm

环境条件

工作温度	-40 ... +85 °C
防护等级	IP 67

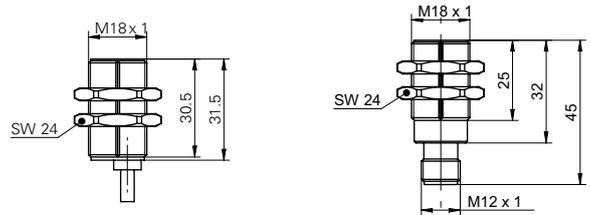
备注

最大工作距离是配合永磁体 11052886 (作为附件提供) 而测得的

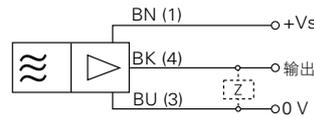
订货资料

订货资料	连接方式
MDRM 18U9504/A360	PUR 电缆, 3 x 0.25, 2 m
MDRM 18U9504/S14A360	M12 接头

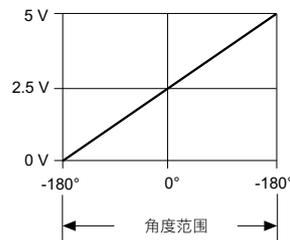
尺寸图



接线图



输出信号



接头和匹配接头

ESG 34AH0200	M12 接头, 4 针, 直头, 2 m
ESW 33AH0200	M12 接头, 4 针, 弯头, 2 m

更多电缆接头和可现场接线的接插件, 请参见“附件”

附件

10151658	18 系列传感器安装套件
ZADAP-M18.STANDARD	18 系列传感器安装支架
ZADAP-M18.SHORT	短版 18 系列传感器安装支架 (L 形)
ZADAP-M18.LONG	长版 18 系列传感器安装支架 (L 形)
11052887	永磁转子 MSFN AA01X06
11052885	永磁体 MMFN AA01X06
11016706	永磁转子 MSFS AA03X08

详细信息, 请参见“附件”部分



360°; 0 ... 4.3 VDC

- 角度范围: 360°, 线性
- 高分辨率和高系统精度
- 非接触式无磨损系统

基本参数

角度范围	360° 线性
分辨率	0.09°
系统精度	± 0.25 %
温漂	± 1 % (全量程)
最大工作距离	5 mm, 配合磁转子 MSFS
轴向最大偏移	0.4 mm

电气参数

响应时间	< 4 ms
电源电压范围 +Vs	4.7 ... 7.5 VDC
最大电流消耗 (无负载)	10 mA
输出信号	0 ... 4.3 VDC
负载电阻	> 1000 Ohm
输出电路	电压输出
短路保护	是
反极性保护	否

机械参数

类型	圆柱形, 螺纹版
外壳材质	黄铜镀镍
尺寸	18 mm
材料 (感应面)	PBTP

环境条件

工作温度	-40 ... +85 °C
防护等级	IP 67

备注

最大工作距离是配合永磁体 11052886 (作为附件提供) 而测得的

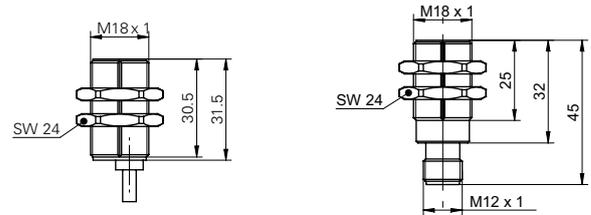
订货资料

连接方式

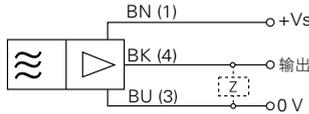
MDRM 18U9505/C360	PUR 电缆, 3 x 0.25, 2 m
MDRM 18U9505/S14C360	M12 接头



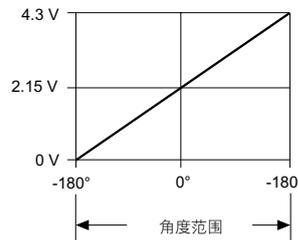
尺寸图



接线图



输出信号



接头和匹配接头

ESG 34AH0200	M12 接头, 4 针, 直头, 2 m
ESW 33AH0200	M12 接头, 4 针, 弯头, 2 m

更多电缆接头和可现场接线的接插件, 请参见“附件”

附件

10151658	18 系列传感器安装套件
ZADAP-M18.STANDARD	18 系列传感器安装支架
ZADAP-M18.SHORT	短版 18 系列传感器安装支架 (L 形)
ZADAP-M18.LONG	长版 18 系列传感器安装支架 (L 形)
11052887	永磁转子 MSFN AA01X06
11052885	永磁体 MMFN AA01X06
11016706	永磁转子 MSFS AA03X08

详细信息, 请参见“附件”部分



270°; 4 ... 20 mA

- 角度范围: 270°, 线性
- 高分辨率和高系统精度
- 非接触式无磨损系统



基本参数

角度范围	270° 线性
分辨率	0.09°
系统精度	± 0.25 %
温漂	±0.1 % (全量程)
最大工作距离	5 mm, 配合磁转子 MSFS
轴向最大偏移	0.4 mm

电气参数

响应时间	< 4 ms
电源电压范围 +Vs	15 ... 30 VDC
最大电流消耗 (无负载)	30 mA
输出信号	4 ... 20 mA
负载电阻	5000hm/15 VDC, 10000hm/30 VDC
输出电路	电流输出
短路保护	是
反极性保护	是, Vs 到 GND

机械参数

类型	矩形
外壳材质	黄铜镀镍
尺寸	20 mm
材料 (感应面)	PBTP

环境条件

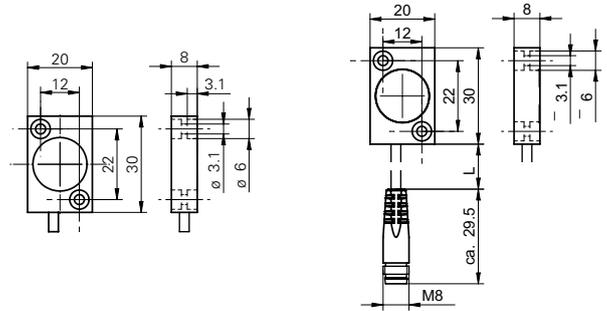
工作温度	-40 ... +85 °C
防护等级	IP 67

备注

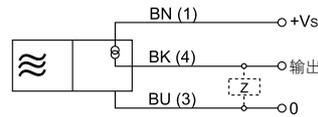
最大工作距离是配合永磁体 11052886 (作为附件提供) 而测得的

订货资料	连接方式
MDFM 2019424/C270	PUR 电缆, 3 x 0.25, 2 m
MDFM 2019424/KS35PC270	M8 引线接头, PUR, L=200 mm

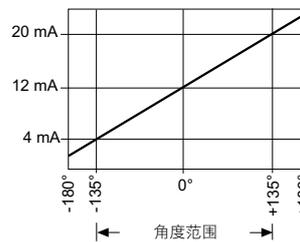
尺寸图



接线图



输出信号



接头和匹配接头

ESG 32SH0200	M8 接头, 3 针, 直头, 2 m
ESW 31SH0200	M8 接头, 3 针, 弯头, 2 m

更多电缆接头和可现场接线的接插件, 请参见“附件”

附件

11052887	永磁转子 MSFN AA01X06
11052885	永磁体 MMFN AA01X06
11016706	永磁转子 MSFS AA03X08
11052886	永磁体 MMFS AA03X08

详细信息, 请参见“附件”部分



270°; 4 ... 20 mA



- 角度范围: 270°, 线性
- 非接触式无磨损系统

基本参数

角度范围	270° 线性
分辨率	1.41°
系统精度	± 0.6 %
温漂	±0.1 % (全量程)
最大工作距离	4 mm, 配合磁转子 MSFS
轴向最大偏移	0.5 mm

电气参数

响应时间	< 2 ms
电源电压范围 +Vs	15 ... 30 VDC
最大电流消耗 (无负载)	30 mA
输出信号	4 ... 20 mA
负载电阻	500Ωhm/15 VDC, 1000Ωhm/30 VDC
输出电路	电流输出
短路保护	是
反极性保护	是, Vs 到 GND

机械参数

类型	矩形
外壳材质	黄铜镀镍
尺寸	20 mm
材料 (感应面)	PBTP

环境条件

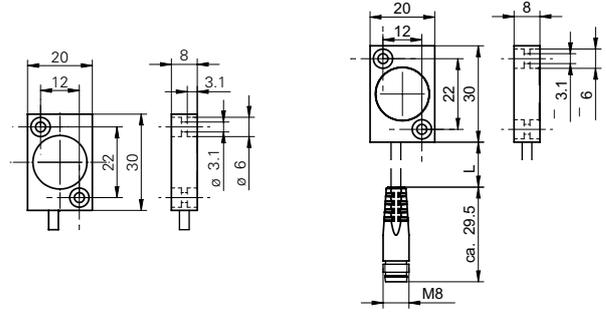
工作温度	-40 ... +85 °C
防护等级	IP 67

备注

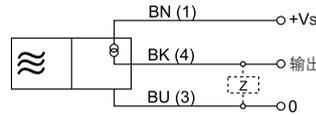
最大工作距离是配合永磁体 11052886 (作为附件提供) 而测得的

订货资料	连接方式
MDFM 2019424/A270	PUR 电缆, 3 x 0.25, 2 m
MDFM 2019424/KS35PA270	M8 引线接头, PUR, L=200 mm

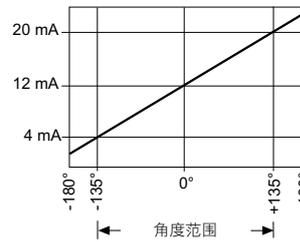
尺寸图



接线图



输出信号



接头和匹配接头

ESG 325H0200	M8 接头, 3 针, 直头, 2 m
ESW 315H0200	M8 接头, 3 针, 弯头, 2 m

更多电缆接头和可现场接线的接插件, 请参见“附件”

附件

11052887	永磁转子 MSFN AA01X06
11052885	永磁体 MMFN AA01X06
11016706	永磁转子 MSFS AA03X08
11052886	永磁体 MMFS AA03X08

详细信息, 请参见“附件”部分

MDFM 20 270°; 4 ... 20 mA

磁式角度传感器



360°; 0 ... 4.3 VDC

- 角度范围: 360°, 线性
- 高分辨率和高系统精度
- 非接触式无磨损系统



基本参数

角度范围	360° 线性
分辨率	0.09°
系统精度	± 0.25 %
温漂	± 1 % (全量程)
最大工作距离	5 mm, 配合磁转子 MSFS
轴向最大偏移	0.4 mm

电气参数

响应时间	< 4 ms
电源电压范围 +Vs	4.7 ... 7.5 VDC
最大电流消耗 (无负载)	10 mA
输出信号	0 ... 4.3 VDC
负载电阻	> 1000 Ohm
输出电路	电压输出
短路保护	是
反极性保护	否

机械参数

类型	矩形
外壳材质	黄铜镀镍
尺寸	20 mm
材料 (感应面)	PBTP

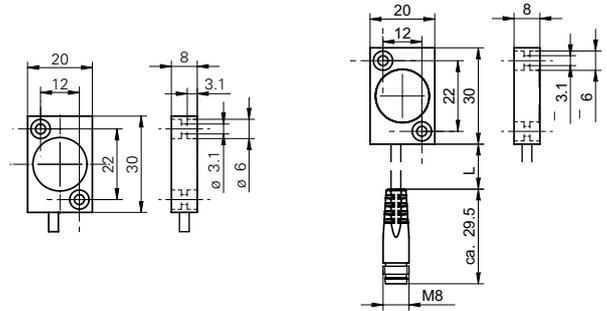
环境条件

工作温度	-40 ... +85 °C
防护等级	IP 67

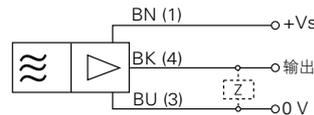
备注

最大工作距离是配合永磁体 11052886 (作为附件提供) 而测得的

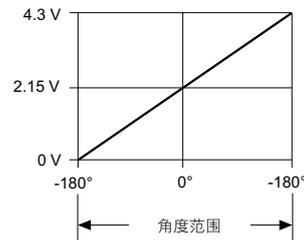
尺寸图



接线图



输出信号



订货资料

MDFM 20U9405/C360	
MDFM 20U9405/KS35PC360	

连接方式

PUR 电缆, 3 x 0.25, 2 m
M8 引线接头, PUR, L=200 mm

接头和匹配接头

ESG 32SH0200	M8 接头, 3 针, 直头, 2 m
ESW 31SH0200	M8 接头, 3 针, 弯头, 2 m

更多电缆接头和可现场接线的接插件, 请参见“附件”

附件

11052887	永磁转子 MSFN AA01X06
11052885	永磁体 MMFN AA01X06
11016706	永磁转子 MSFS AA03X08

详细信息, 请参见“附件”部分



360°; 0 ... 5 VDC



- 角度范围: 360°, 线性
- 非接触式无磨损系统

基本参数

角度范围	360° 线性
分辨率	1.41°
系统精度	±0.6 %
温漂	±0.1 % (全量程)
最大工作距离	4 mm, 配合磁转子 MSFS
轴向最大偏移	0.5 mm

电气参数

响应时间	< 2 ms
电源电压范围 +Vs	4.75 ... 5.25 VDC
最大电流消耗 (无负载)	20 mA
输出信号	0 ... 5 VDC
负载电阻	> 1000 Ohm
输出电路	电压输出
短路保护	否
反极性保护	否

机械参数

类型	矩形
外壳材质	黄铜镀镍
尺寸	20 mm
材料 (感应面)	PBTP

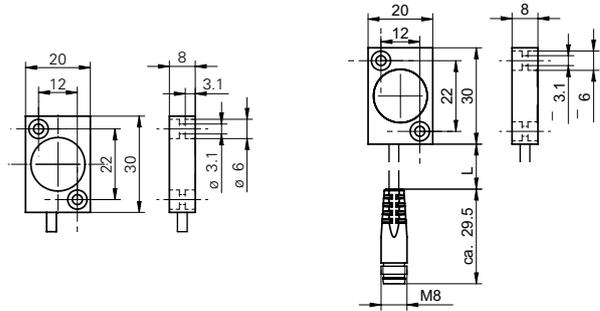
环境条件

工作温度	-40 ... +85 °C
防护等级	IP 67

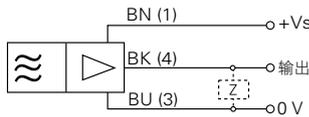
备注

最大工作距离是配合永磁体 11052886 (作为附件提供) 而测得的

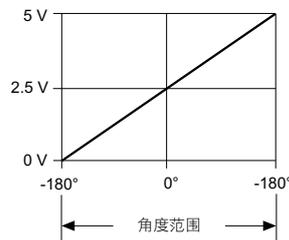
尺寸图



接线图



输出信号



订货资料

MDFM 20U9404/A360	
MDFM 20U9404/KS35PA360	

连接方式

PUR 电缆, 3 x 0.25, 2 m
M8 引线接头, PUR, L=200 mm

接头和匹配接头

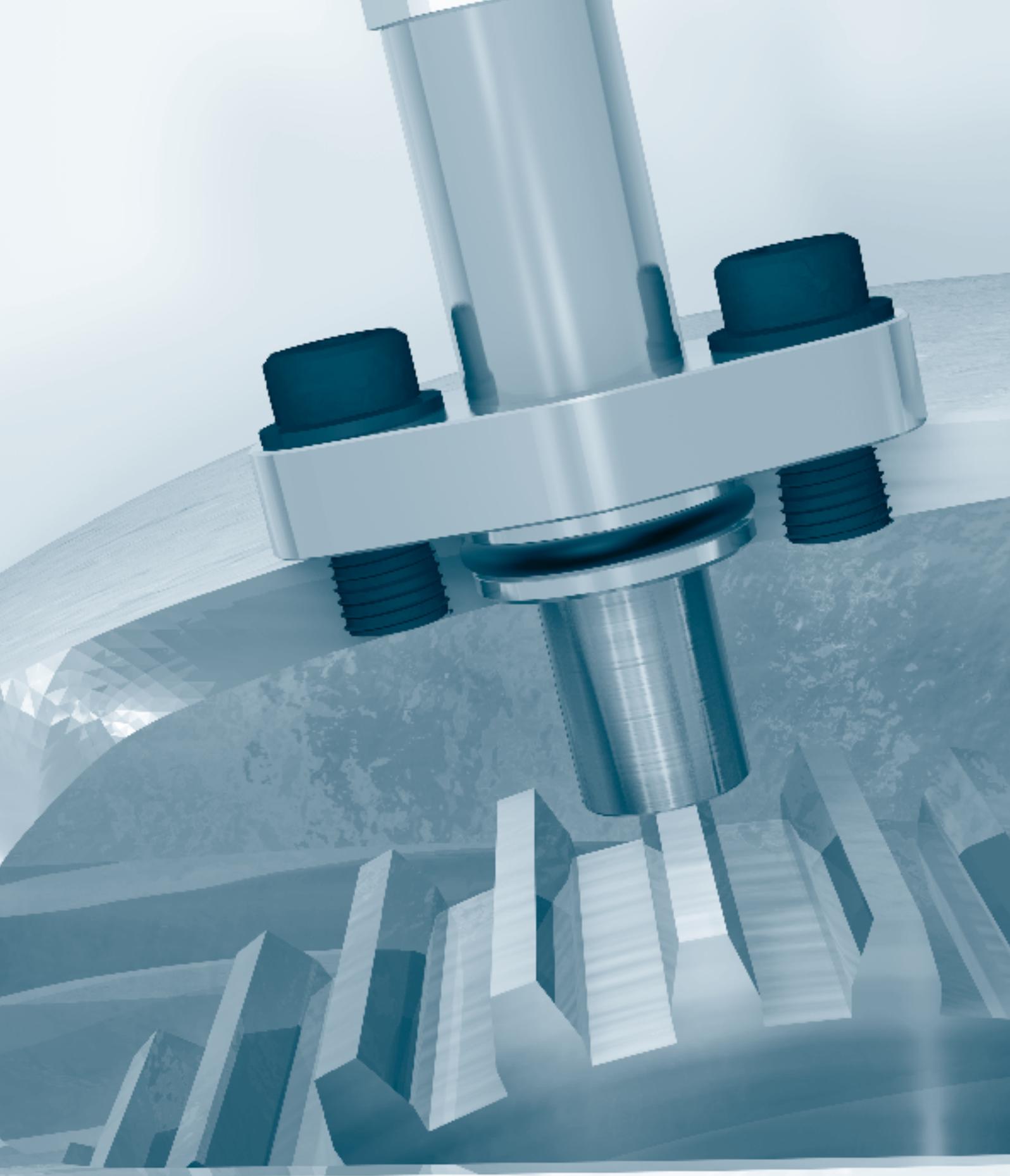
ESG 32SH0200	M8 接头, 3 针, 直头, 2 m
ESW 31SH0200	M8 接头, 3 针, 弯头, 2 m

更多电缆接头和可现场接线的接插件, 请参见“附件”

附件

11052887	永磁转子 MSFN AA01X06
11052885	永磁体 MMFN AA01X06
11016706	永磁转子 MSFS AA03X08

详细信息, 请参见“附件”部分





霍尔传感器

产品一览
工作原理与安装
圆柱形设计

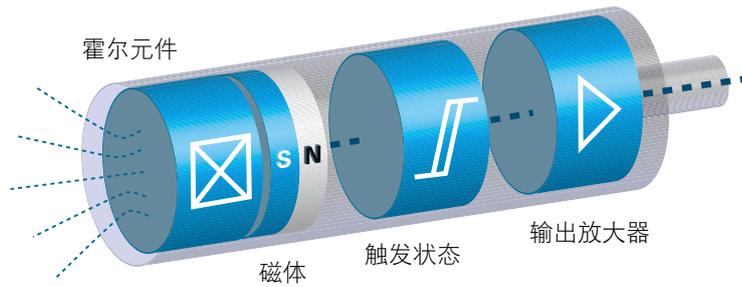
第 46 页
第 47 页
第 49 页

产品系列	MHRM 12	MHRM 12	IHRM 12	MHRM 18	MTRM 16
					
尺寸	12 mm	12 mm	12 mm	18 mm	16 mm
外壳长度	50 mm 60 mm	60 mm	60 mm	60 mm	93 mm
开关频率范围	0 ... 15 kHz	0 ... 15 kHz	1 ... 20 kHz	1 ... 20 kHz	2 ... 20 kHz
最小齿轮尺寸	> 模数1	> 模数1	> 模数1	> 模数1	模数1 模数1.5 模数2 模数2.5 模数3
齿宽	> 6 mm	> 6 mm	> 6 mm	> 6 mm	> 10 mm
输出 A	推挽式	推挽式	PNP	PNP	推挽式
输出 B	无	推挽式	无	无	推挽式
FEP 电缆, 2 m		n	n	n	
PUR 电缆, 2 m	n				
Radox 电缆, 2 m					n
M12 引线接头, PUR, L=200 mm			n		
接头	n				
外壳材质	黄铜镀镍	不锈钢	不锈钢	不锈钢	黄铜镀镍
版本		全金属	全金属	全金属	全金属
页码	49	50	51	52	53



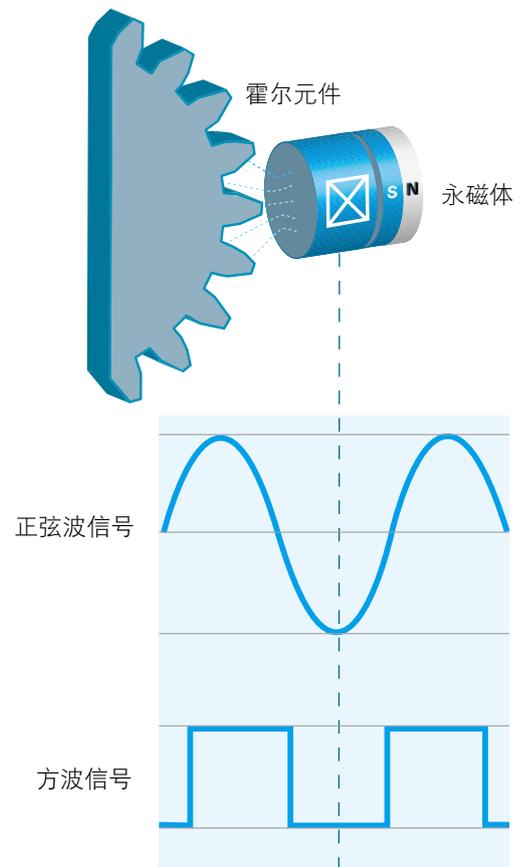
概述

霍尔传感器采用非接触式感应原理识别铁磁性物体。这些传感器具有极高的开关频率，特别适合那些必须可靠检测高速齿轮的转速及转向的应用。



功能原理

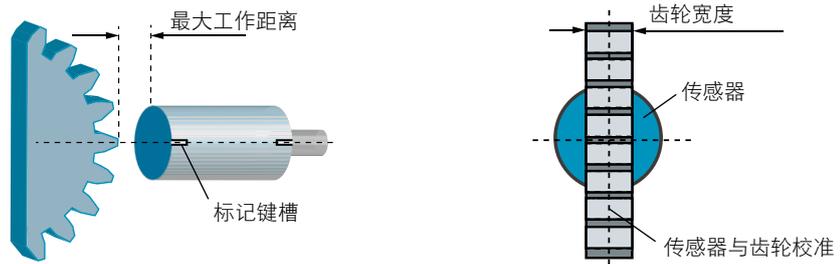
霍尔传感器内有一个载流半导体元件，该元件受到静态永磁体产生的永久预加磁力的影响。当铁磁性物体穿过磁场时，会导致磁场强度变化，从而使半导体元件中的电压发生相应变化。传感器内置的电子模块将这些正弦电压信号处理成放大的方波信号。





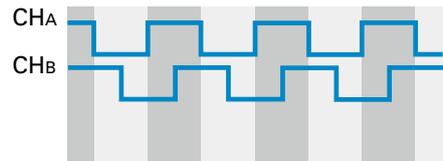
安装方式

安装霍尔传感器时，必须确保被测物体（齿轮）在最大工作距离之内。另外，传感器应与齿轮同心对准。务必遵守最小齿轮宽度要求，以确保足够的信号量。工作距离和安装说明是指渐开线齿轮 (DIN 867)。



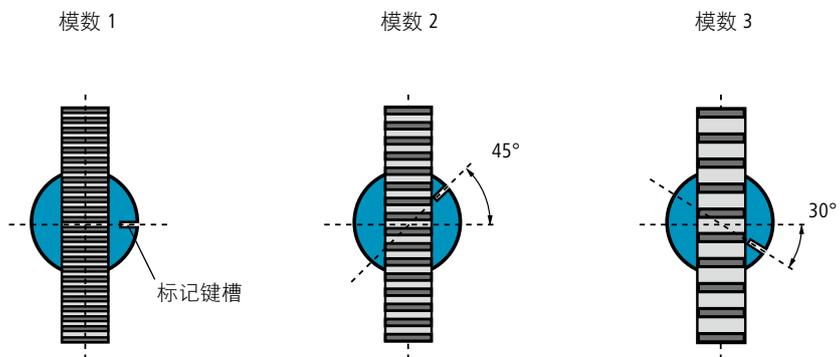
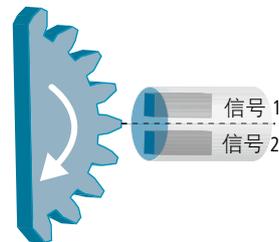
多通道传感器的旋转方向

对于每个轮齿，两个霍尔半导体元件输出两个彼此偏移 90° 的信号，从而能够采集齿轮的转速和转向。当齿轮顺时针转动时，通道 A 在通道 B 之前。



调整

为确保正常的双通道输出功能，多通道霍尔传感器的霍尔元件必须与轮齿模数相匹配。传感器必须借助于标记键槽与轮齿对准，并且需要考虑齿轮的模数。





圆柱形 M12, 单通道

- 单通道推挽式输出
- 高开关频率
- 温度范围宽



基本参数

传感器类型	霍尔传感器
最大工作距离	<0.7 mm (模数 1), <2.4 mm (模数 3)
最小齿轮尺寸	> 模数 1
齿宽	> 6 mm
齿轮材料	铁磁性

电气参数

开关频率范围	0 ... 15 kHz
电源电压范围 +Vs	8 ... 28 VDC
最大电流消耗 (无负载)	20 mA
输出 A	推挽式
输出 B	无
输出电流	< 30 mA
压降 Vd	< 5 VDC
短路保护	是
反极性保护	是, Vs 到 GND

机械参数

类型	圆柱形, 螺纹版
外壳材质	黄铜镀镍
尺寸	12 mm
材料 (感应面)	PBTP

环境条件

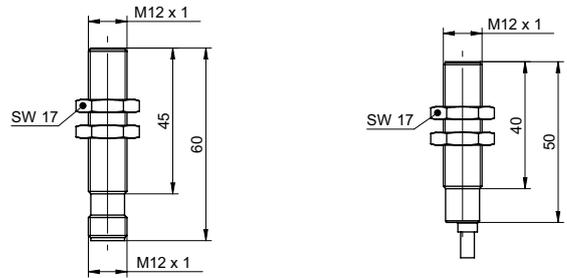
工作温度	-40 ... +85 °C
防护等级 (感应面)	IP 67
防护等级 (传感器)	IP 67

备注

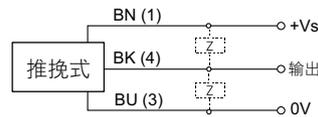
旋转对称安装

订货资料	外壳长度	连接方式
MHRM 12G5501	50 mm	PUR 电缆, 2 m
MHRM 12G5501/S14	60 mm	接头

尺寸图



接线图



接头和匹配接头

ESG 34SH0200	M12 接头, 3 针, 直头, 2 m
ESW 33SH0200	M12 接头, 3 针, 弯头, 2 m

更多电缆接头和可现场接线的接插件, 请参见“附件”

附件

10151720	12 系列圆柱形传感器安装套件
----------	-----------------

详细信息, 请参见“附件”部分



圆柱形 M12, 双通道



- 转速和旋转方向检测
- 高防护等级和高抗压强度
- 温度范围宽

基本参数

版本	全金属
传感器类型	霍尔传感器
最大工作距离	<0.5 mm (模数 1), <2.5 mm (模数 3)
最小齿轮尺寸	> 模数 1
齿宽	> 6 mm
齿轮材料	铁磁性

电气参数

开关频率范围	0 ... 15 kHz
电源电压范围 +Vs	8 ... 28 VDC
最大电流消耗 (无负载)	20 mA
输出 A	推挽式
输出 B	推挽式
压降 Vd	< 5 VDC
短路保护	是
反极性保护	是, Vs 到 GND

机械参数

类型	圆柱形, 螺纹版
外壳材质	不锈钢
尺寸	12 mm
外壳长度	60 mm
安装辅助件	键槽
连接方式	FEP 电缆, 2 m
传感器前端耐压能力	20 bar

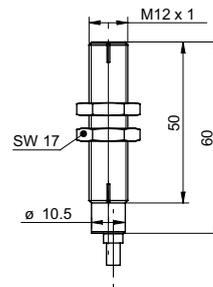
环境条件

工作温度	-40 ... +120 °C
防护等级 (感应面)	IP 68
防护等级 (传感器)	IP 67

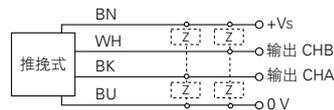
订货资料

MHRM 12G2501

尺寸图



接线图



附件

10151720 12 系列圆柱形传感器安装套件

详细信息, 请参见“附件”部分

MHRM 12, 双通道

MHRM 12

霍尔传感器



圆柱形 M12, 单通道

- 坚固的全金属外壳
- 高防护等级和高抗压强度
- 温度范围宽

基本参数

版本	全金属
传感器类型	差分霍尔传感器
最大工作距离	<1 mm (模数 1), <2.5 mm (模数 3)
最小齿轮尺寸	> 模数 1
齿宽	> 6 mm
齿轮材料	铁磁性

电气参数

开关频率范围	1 ... 20 kHz
电源电压范围 +Vs	8 ... 28 VDC
最大电流消耗 (无负载)	20 mA
输出 A	PNP
输出 B	无
输出电流	< 30 mA
压降 Vd	< 3 VDC
短路保护	是
反极性保护	是, Vs 到 GND

机械参数

类型	圆柱形, 螺纹版
外壳材质	不锈钢
尺寸	12 mm
外壳长度	60 mm
安装辅助件	键槽
传感器前端耐压能力	20 bar

环境条件

防护等级 (感应面)	IP 68
防护等级 (传感器)	IP 67

订货资料

IHRM 12P1501	-40 ... +120 °C
IHRM 12P1501/KS34P	-25 ... +75 °C

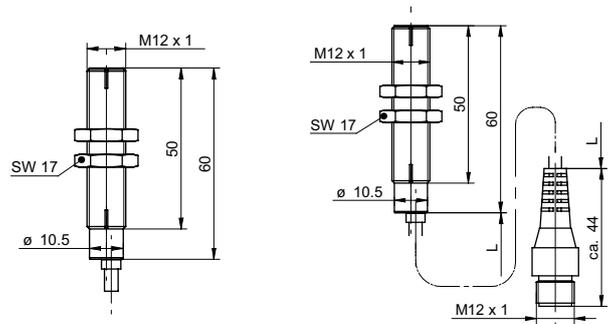
工作温度

连接方式

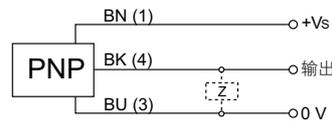
FEP 电缆, 2 m
M12 引线接头, PUR, L=200 mm



尺寸图



接线图



接头和匹配接头

ESG 34SH0200	M12 接头, 3 针, 直头, 2 m
ESW 33SH0200	M12 接头, 3 针, 弯头, 2 m

更多电缆接头和可现场接线的接插件, 请参见“附件”

附件

10151720	12 系列圆柱形传感器安装套件
10161958	PNP/NPN 转换器 - M12 x 1
11163237	M12 脉冲展宽适配器

详细信息, 请参见“附件”部分



圆柱形 M18, 单通道



- 坚固的全金属外壳
- 单通道 PNP 输出
- 温度范围宽

基本参数

版本	全金属
传感器类型	差分霍尔传感器
最大工作距离	0.7 mm (模数 1), <1.8 mm (模数 2)
最小齿轮尺寸	> 模数 1
齿宽	> 6 mm
齿轮材料	铁磁性

电气参数

开关频率范围	1 ... 20 kHz
电源电压范围 +Vs	8 ... 28 VDC
最大电流消耗 (无负载)	20 mA
输出 A	PNP
输出 B	无
输出电流	< 40 mA
压降 Vd	< 2 VDC
短路保护	是
反极性保护	是, Vs 到 GND

机械参数

类型	圆柱形, 螺纹版
外壳材质	不锈钢
尺寸	18 mm
外壳长度	60 mm
连接方式	FEP 电缆, 2 m
传感器前端耐压能力	20 bar

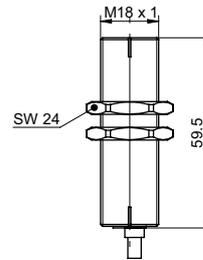
环境条件

工作温度	-40 ... +120 °C
防护等级 (感应面)	IP 68
防护等级 (传感器)	IP 67

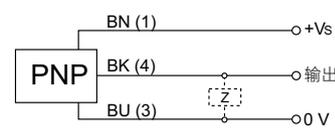
订货资料

MHRM 18P5524

尺寸图



接线图



附件

10151658	18 系列传感器安装套件
ZADAP-M18.STANDARD	18 系列传感器安装支架
ZADAP-M18.SHORT	短版 18 系列传感器安装支架 (L 形)
ZADAP-M18.LONG	长版 18 系列传感器安装支架 (L 形)

详细信息, 请参见“附件”部分

MHRM 18, 单通道 圆柱形 M18, 单通道 霍尔传感器



铁路标准，双通道

- 符合铁路标准
- 转速和旋转方向检测
- 温度范围宽



基本参数

版本	全金属
传感器类型	差分霍尔传感器
齿宽	> 10 mm
齿轮材料	铁磁性
齿形	渐开线齿轮 (DIN867)

电气参数

开关频率范围	2 ... 20 kHz
电源电压范围 +Vs	8 ... 28 VDC
最大电流消耗 (无负载)	20 mA
输出 A	推挽式
输出 B	推挽式
输出电流	< 30 mA
压降 Vd	< 5 VDC
短路保护	是
反极性保护	是, Vs 到 GND
绝缘电阻 (500 VDC)	> 100 MO
漏电流 (500 Veff AC)	< 0.5 mA

机械参数

类型	圆柱形, 带法兰
外壳材质	黄铜镀镍
尺寸	16 mm
外壳长度	93 mm
安装辅助件	销孔
连接方式	Radox 电缆, 2 m
传感器前端耐压能力	20 bar

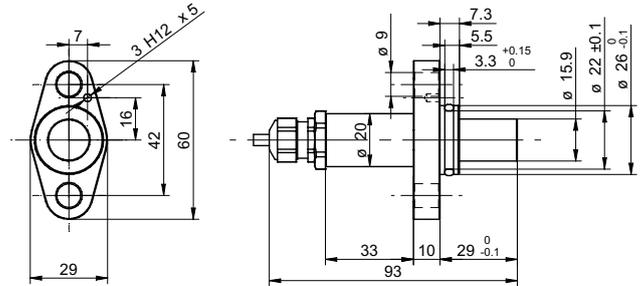
环境条件

工作温度	-40 ... +120 °C
防护等级 (感应面)	IP 68
防护等级 (传感器)	IP 67

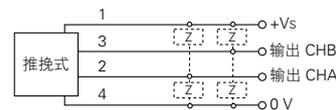
备注

- 消防 (电缆): CEN/TS 45545
- 电缆直径: 5.4 mm
- 符合的标准: EN 50155:2007 (class S1); EN 50121-3-2:2006 tables 7, 8, 9; EN 61373:1999 (category 3)

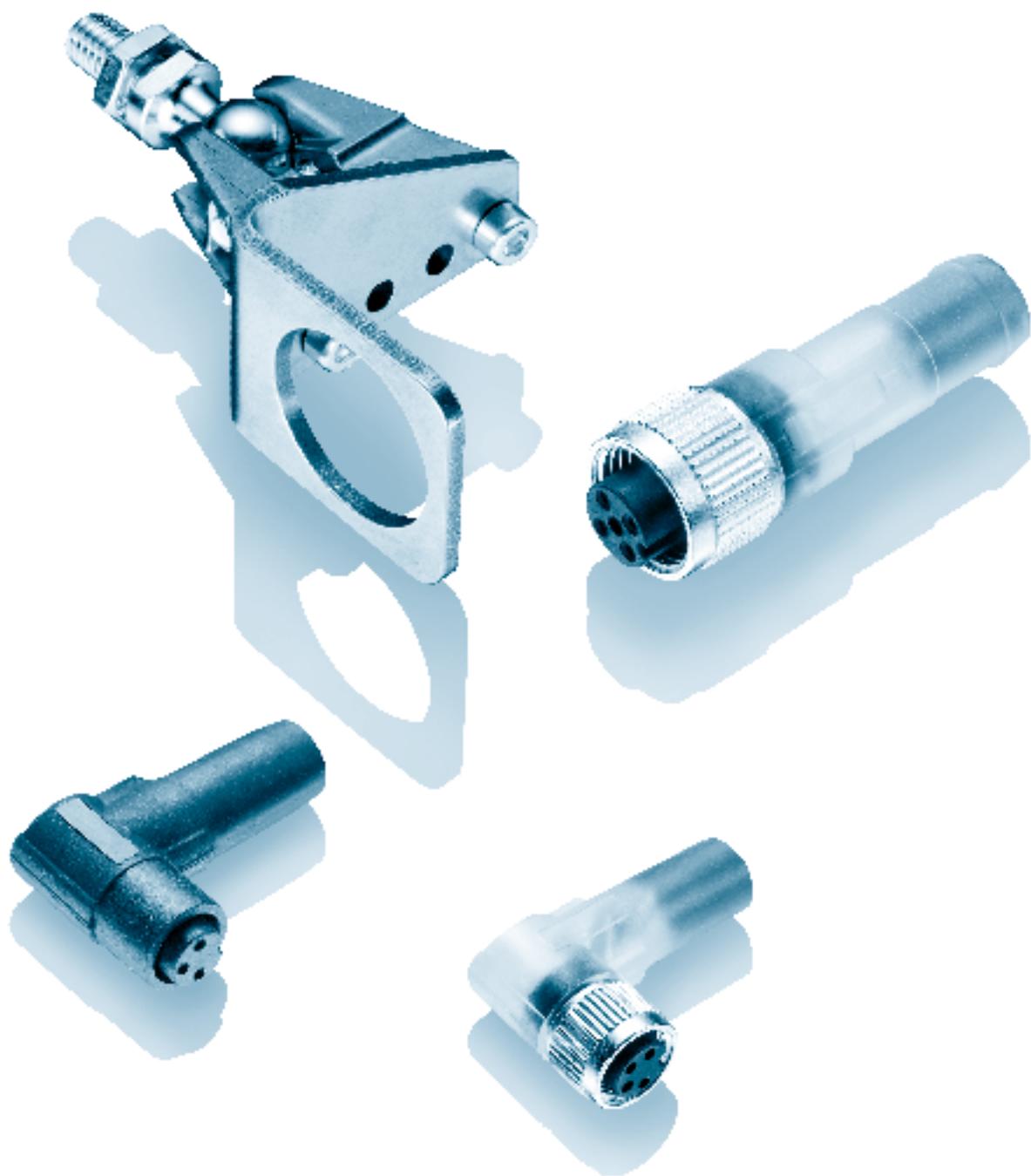
尺寸图



接线图



订货资料	最大工作距离	最小齿轮尺寸
MTRM 16G2524/M100	1.0 mm (模数 1)	模数 1
MTRM 16G2524/M150	1.6 mm (模数 1.5)	模数 1.5
MTRM 16G2524/M200	2 mm (模数 2)	模数 2
MTRM 16G2524/M250	2.2 mm (模数 2.5)	模数 2.5
MTRM 16G2524/M300	2.5 mm (模数 3)	模数 3

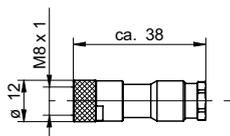


附件

接头和匹配接头
接头 / 针脚定义
安装附件
磁式角度传感器
磁式接近开关
磁式气缸传感器

第 56 页
第 60 页
第 61 页
第 63 页
第 64 页
第 65 页

ES 21 - M8 电缆插头，直头，未预装电缆

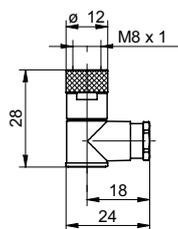


订货资料

ES 21	M8 接头，3 针，直头
ES 21A	M8 接头，4 针，直头

- 非屏蔽母接头
- 仅提供接插件，不带电缆
- 3 针和 4 针版本

ES 22 - M8 电缆插头，弯头，未预装电缆

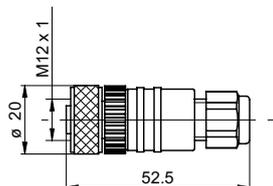


订货资料

ES 22	M8 接头，3 针，弯头
ES 22A	M8 接头，4 针，弯头

- 非屏蔽母接头
- 仅提供接插件，不带电缆
- 3 针和 4 针版本

ES 18 - M12 电缆插头，直头，未预装电缆

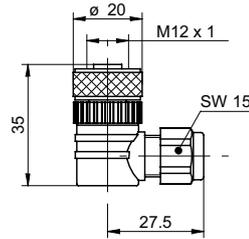


订货资料

ES 18A PG7	M12 接头，4 针，直头
ES 18C PG7	M12 接头，5 针，直头

- 非屏蔽母接头
- 仅提供接插件，不带电缆
- 4 针和 5 针版本

ES 14 - M12 电缆插头，弯头，未预装电缆

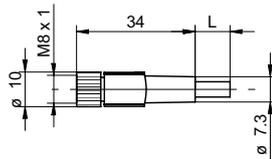


- 非屏蔽母接头
- 仅提供接插件，不带电缆
- 4 针和 5 针版本

订货资料

ES 14A PG7	M12 接头，4 针，弯头
ES 14C PG7	M12 接头，5 针，弯头

ESG 32 - M8 接头，直头

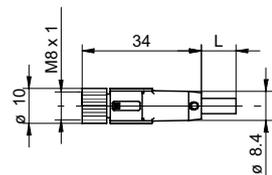


- 非屏蔽接头
- 3 针和 4 针版本
- PUR 护套电缆
- 无卤素
- 适用于柔性电缆
- 通过 UL 认证，编号 E315836
- 符合 EN 60079-25 的要求，适合本安型 ATEX 应用

订货资料

ESG 32AH0200	M8 接头，4 针，直头，2 m
ESG 32AH0500	M8 接头，4 针，直头，5 m
ESG 32AH1000	M8 接头，4 针，直头，10 m
ESG 32SH0200	M8 接头，3 针，直头，2 m
ESG 32SH0500	M8 接头，3 针，直头，5 m
ESG 32SH0500/PL	M8 接头，3 针，直头，5 m
ESG 32SH1000	M8 接头，3 针，直头，10 m

ESG 32G - M8 屏蔽接头，直头

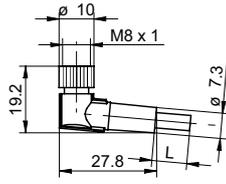


- 屏蔽接头，屏蔽材料与盖形螺母连接
- 3 针和 4 针版本
- PUR 护套电缆
- 无卤素
- 适用于柔性电缆
- 通过 UL 认证，编号 E315836

订货资料

ESG 32AH0200G	M8 屏蔽接头，4 针，直头，2 m
ESG 32AH0500G	M8 屏蔽接头，4 针，直头，5 m
ESG 32AH1000G	M8 屏蔽接头，4 针，直头，10 m
ESG 32SH0500G	M8 屏蔽接头，3 针，直头，5 m
ESG 32SH1000G/T	M8 屏蔽接头，3 针，直头，10 m

ESW 31 - M8 接头, 弯头

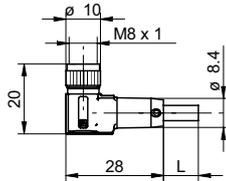


- 非屏蔽接头
- 3 针和 4 针版本
- PUR 护套电缆
- 无卤素
- 适用于柔性电缆
- 通过 UL 认证, 编号 E315836
- 符合 EN 60079-25 的要求, 适合本安型 ATEX 应用

订货资料

ESW 31AH0200	M8 接头, 4 针, 弯头, 2 m
ESW 31AH0500	M8 接头, 4 针, 弯头, 5 m
ESW 31AH1000	M8 接头, 4 针, 弯头, 10 m
ESW 31SH0200	M8 接头, 3 针, 弯头, 2 m
ESW 31SH0500	M8 接头, 3 针, 弯头, 5 m
ESW 31SH0500/PL	M8 接头, 3 针, 弯头, 5 m
ESW 31SH1000	M8 接头, 3 针, 弯头, 10 m

ESW 31G - M8 屏蔽接头, 弯头

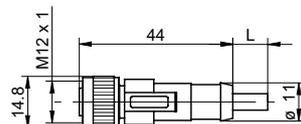


- 屏蔽接头, 屏蔽材料与盖形螺母连接
- 3 针和 4 针版本
- PUR 护套电缆
- 无卤素
- 适用于柔性电缆
- 通过 UL 认证, 编号 E315836

订货资料

ESW 31AH0200G	M8 屏蔽接头, 4 针, 弯头, 2 m
ESW 31AH0500G	M8 屏蔽接头, 4 针, 弯头, 5 m
ESW 31AH1000G	M8 屏蔽接头, 4 针, 弯头, 10 m
ESW 31SH0200G	M8 屏蔽接头, 3 针, 弯头, 2 m
ESW 31SH0500G	M8 屏蔽接头, 3 针, 弯头, 5 m

ESG 34 - M12 接头, 直头

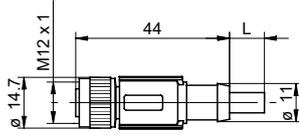


- 非屏蔽接头
- 3 针、4 针和 5 针版本
- PUR 护套电缆
- 无卤素
- 适用于柔性电缆
- 通过 UL 认证, 编号 E315836

订货资料

ESG 34AH0200	M12 接头, 4 针, 直头, 2 m
ESG 34AH0500	M12 接头, 4 针, 直头, 5 m
ESG 34AH1000	M12 接头, 4 针, 直头, 10 m
ESG 34CH0200	M12 接头, 5 针, 直头, 2 m
ESG 34CH0500	M12 接头, 5 针, 直头, 5 m
ESG 34SH0200	M12 接头, 3 针, 直头, 2 m
ESG 34SH0500	M12 接头, 3 针, 直头, 5 m
ESG 34SH1000	M12 接头, 3 针, 直头, 10 m

ESG 34G - M12 屏蔽接头，直头

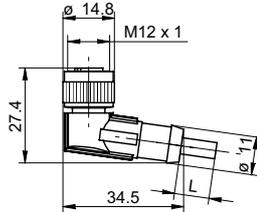


- 屏蔽接头，屏蔽材料与盖形螺母连接
- 4 针、5 针和 8 针版本
- PUR 护套电缆
- 无卤素
- 适用于柔性电缆
- 通过 UL 认证，编号 E315836

订货资料

ESG 34AH0200G	M12 屏蔽接头，4 针，直头，2 m
ESG 34AH0500G	M12 屏蔽接头，4 针，直头，5 m
ESG 34AH1000G	M12 屏蔽接头，4 针，直头，10 m
ESG 34CH0200G	M12 屏蔽接头，5 针，直头，2 m
ESG 34CH0500G	M12 屏蔽接头，5 针，直头，5 m
ESG 34CH1000G	M12 屏蔽接头，5 针，直头，10 m
ESG 34FH0200G	M12 屏蔽接头，8 针，直头，2 m
ESG 34FH0500G	M12 屏蔽接头，8 针，直头，5 m
ESG 34FH1000G	M12 屏蔽接头，8 针，直头，10 m

ESW 33 - M12 接头，弯头

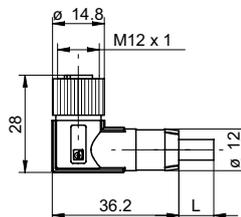


- 非屏蔽接头
- 3 针、4 针和 5 针版本
- PUR 护套电缆
- 无卤素
- 适用于柔性电缆
- 通过 UL 认证，编号 E315836

订货资料

ESW 33AH0200	M12 接头，4 针，弯头，2 m
ESW 33AH0500	M12 接头，4 针，弯头，5 m
ESW 33AH1000	M12 接头，4 针，弯头，10 m
ESW 33CH0200	M12 接头，5 针，弯头，2 m
ESW 33CH0500	M12 接头，5 针，弯头，5 m
ESW 33SH0200	M12 接头，3 针，弯头，2 m
ESW 33SH0500	M12 接头，3 针，弯头，5 m
ESW 33SH1000	M12 接头，3 针，弯头，10 m

ESW 33G - M12 屏蔽接头，弯头

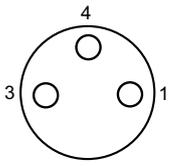


- 屏蔽接头，屏蔽材料与盖形螺母连接
- 4 针、5 针和 8 针版本
- PUR 护套电缆
- 无卤素
- 适用于柔性电缆
- 通过 UL 认证，编号 E315836

订货资料

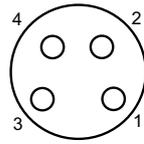
ESW 33AH0200G	M12 屏蔽接头，4 针，弯头，2 m
ESW 33AH0500G	M12 屏蔽接头，4 针，弯头，5 m
ESW 33AH1000G	M12 屏蔽接头，4 针，弯头，10 m
ESW 33CH0500G	M12 屏蔽接头，5 针，弯头，5 m
ESW 33FH0200G	M12 屏蔽接头，8 针，弯头，2 m
ESW 33FH0500G	M12 屏蔽接头，8 针，弯头，5 m
ESW 33FH1000G	M12 屏蔽接头，8 针，弯头，10 m

M8 3 针



- 1 = BN
- 3 = BU
- 4 = BK

M8 4 针

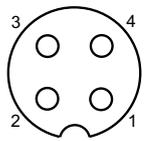


- 1 = BN
- 2 = WH
- 3 = BU
- 4 = BK

- ES 21
- ES 22
- ESG 32S
- ESW 31S

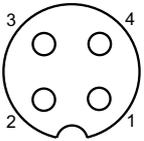
- ES 21A
- ES 22A
- ESG 32A
- ESW 31A

M12 3 针



- 1 = BN
- 2 = n.c.
- 3 = BU
- 4 = BK

M12 4 针

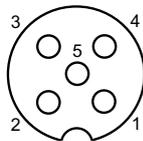


- 1 = BN
- 2 = WH
- 3 = BU
- 4 = BK

- ESG 34S
- ESW 33S

- ES 14
- ES 18
- ES 21C
- ES 22C
- ESG 34A
- ESW 33A

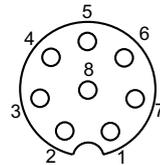
M12 5 针



- 1 = BN
- 2 = WH
- 3 = BU
- 4 = BK
- 5 = GY

- ES 14C
- ES 18C
- ESG 34C
- ESW 33C

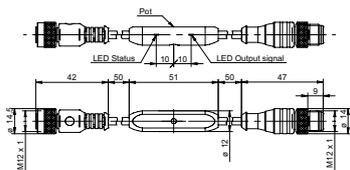
M12 8 针



- 1 = WH
- 2 = BN
- 3 = GN
- 4 = YE
- 5 = GY
- 6 = PK
- 7 = BU
- 8 = RD

- ESG 34F
- ESW 33F

M12 PNP 脉冲转换器

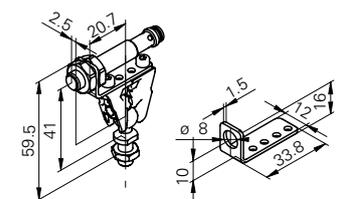


- 脉冲展宽适配器
- 用于脉冲展宽 1 ... 150 ms
- 用于 M12 接头 - 3 针

订货资料

11163237 M12 脉冲展宽适配器

08 系列圆柱形传感器安装套件



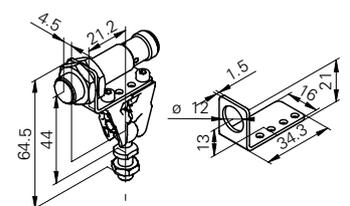
- 不锈钢卡扣
- 镀锌钢球形支点
- 不锈钢安装板

用于所有采用 M8 外壳的传感器

订货资料

10151719 08 系列圆柱形传感器安装套件

12 系列圆柱形传感器安装套件



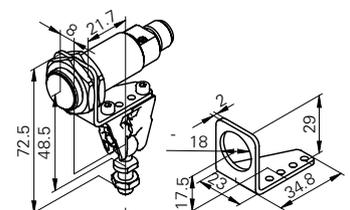
- 不锈钢卡扣
- 镀锌钢球形支点
- 不锈钢安装板

用于所有 M12 外壳的传感器

订货资料

10151720 12 系列圆柱形传感器安装套件

18 系列圆柱形传感器安装套件



- 不锈钢卡扣
- 镀锌钢球形支点
- 不锈钢安装板

用于所有采用 M18 外壳的传感器

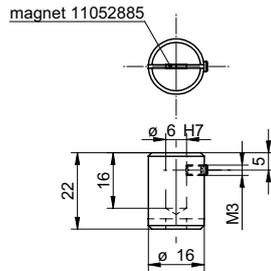
订货资料

10151658 18 系列传感器安装套件

最大工作距离——永磁体

传感器系列	最大工作距离	
	永磁体 MMFN AA01X06	永磁体 MMFS AA03X08
分辨率: 1.41°	0 ... 1 mm	1 ... 4 mm
分辨率: 0.09°	0 ... 2 mm	1 ... 5 mm

永磁转子

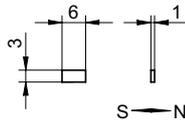


转子 铝
磁体 11052885
磁能积 280 kJ/m³
工作温度 -40 ... +85 °C

订货资料

11052887 永磁转子 MSFN AA01X06

单个永磁体

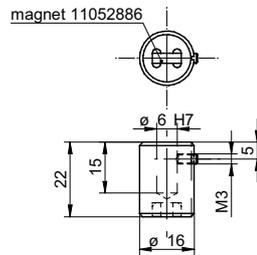


磁体 NdFeB
磁能积 280 kJ/m³
工作温度 -40 ... +100 °C
数量 10 个

订货资料

11052885 永磁体 MMFN AA01X06

永磁转子

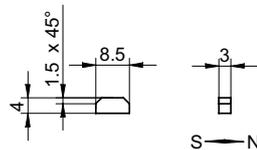


转子 铝
磁体 11052886
磁能积 190 kJ/m³
工作温度 -40 ... +125 °C

订货资料

11016706 永磁转子 MSFS AA03X08

单个永磁体



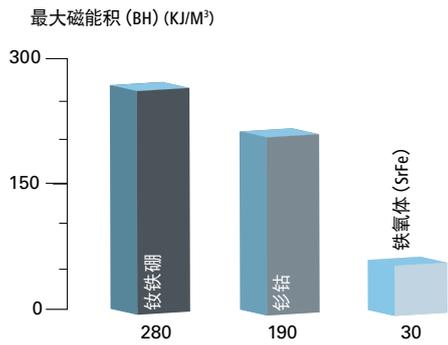
磁体 SmCo
磁能积 190 kJ/m³
工作温度 -40 ... +180 °C
数量 10 个

订货资料

11052886 永磁体 MMFS AA03X08

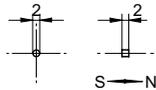
永磁体

额定感应距离 S_n (传感器 - 磁体)



传感器系列	额定感应距离 S_n		
	永磁体 MMRS AA02X02	永磁体 MMRN AA06X05	永磁体 MMRH BA31X15
MFRM 08	5 mm	20 mm	60 mm
MFFM 08	5 mm	20 mm	60 mm
MFVM 08	5 mm	20 mm	60 mm

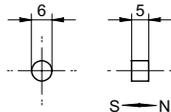
永磁体



磁体 钐钴 (SmCo5)
 磁能积 190 kJ/m³
 工作温度 -40 ... +180 °C
 数量 10 个

订货资料	
11052882	永磁体 MMRS AA02X02

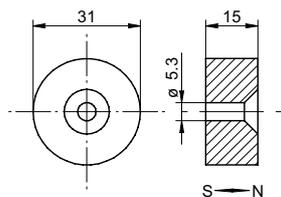
永磁体



磁体 钕铁硼 (NdFeB)
 磁能积 280 kJ/m³
 工作温度 -40 ... +100 °C
 数量 10 个

订货资料	
11052883	永磁体 MMRN AA06X05

永磁体



磁体 铁氧体 (SrFe)
 磁能积 30 kJ/m³
 工作温度 -25 ... +130 °C
 数量 5 个

订货资料	
11053959	永磁体 MMRH BA31X15

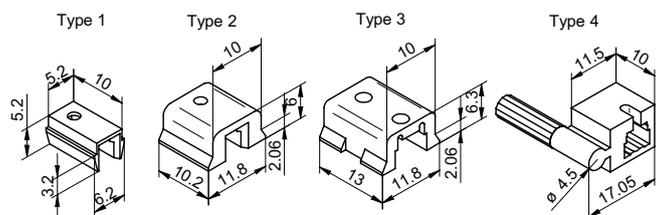
安装附件选型

	开槽气缸			圆形气缸		拉杆气缸
	C型槽	T型槽	燕尾槽	圆形气缸 MZZB 01	适用于不同 圆形气缸 MZZB 02	安装支架 MZZC 01
						
MZCK 03x1011... 	是	MZZA 01 适配器套件	MZZA 01 适配器套件	MZZA 01 适配器套件	MZZA 01 适配器套件	MZZA 01 适配器套件
MZCK 03x1012... 	是	否	否	否	否	否
MZTK 06x1011... 	否	是	MZZA 01 适配器套件	是	MZZA 01 适配器套件	MZZA 01 适配器套件
MZTK 06x1012... 	否	是	MZZA 01 适配器套件	是	MZZA 01 适配器套件	MZZA 01 适配器套件
MZTK 06x1013... 	否	是	MZZA 01 适配器套件	是	MZZA 01 适配器套件	MZZA 01 适配器套件

标准槽适配器套件 MZZA 01



- 类型 1: C 型槽转 T 型槽
- 类型 1: C 型槽转燕尾槽
- 类型 3: T 型槽转燕尾槽
- 类型 4: 附带紧固卡箍或安装支架的 C 型和 T 型槽传感器



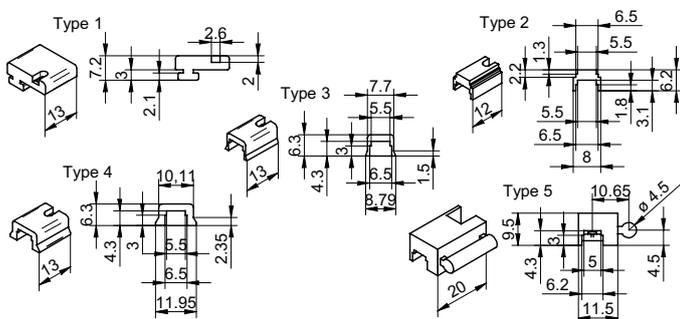
订货资料

MZZA 01 C 型和 T 型槽转标准槽适配器套件

特殊槽适配器套件 MZZA 02



- 类型 1 - 4: T 型槽转特殊槽
- 类型 5: 附带紧固卡箍的圆形气缸用 T 型槽传感器



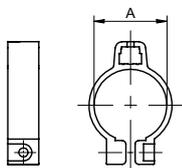
订货资料

MZZA 02 T 型槽转特殊槽适配器套件

微型气缸用紧固卡箍 MZZB 01



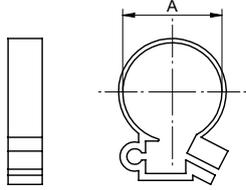
- 直径: $\varnothing 8 \dots 25$ mm
- 材质: PA AISI 303



订货资料

MZZB 01/008	$\varnothing 8$ mm (A) 微型气缸用紧固卡箍
MZZB 01/010	$\varnothing 10$ mm (A) 微型气缸用紧固卡箍
MZZB 01/012	$\varnothing 12$ mm (A) 微型气缸用紧固卡箍
MZZB 01/016	$\varnothing 16$ mm (A) 微型气缸用紧固卡箍
MZZB 01/020	$\varnothing 20$ mm (A) 微型气缸用紧固卡箍
MZZB 01/025	$\varnothing 25$ mm (A) 微型气缸用紧固卡箍

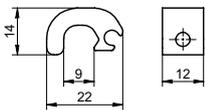
圆形气缸用紧固卡箍 MZZB 02



- 直径: $\varnothing 11 \dots 65$ mm
- 材质: PA AISI 303

订货资料

MZZB 02/011	$\varnothing 11.3$ mm 圆形气缸用紧固卡箍
MZZB 02/012	$\varnothing 12$ mm 圆形气缸用紧固卡箍
MZZB 02/013	$\varnothing 13.3$ mm 圆形气缸用紧固卡箍
MZZB 02/014	$\varnothing 14$ mm 圆形气缸用紧固卡箍
MZZB 02/016	$\varnothing 16$ mm 圆形气缸用紧固卡箍
MZZB 02/017	$\varnothing 17.3$ mm 圆形气缸用紧固卡箍
MZZB 02/018	$\varnothing 18$ mm 圆形气缸用紧固卡箍
MZZB 02/020	$\varnothing 20$ mm 圆形气缸用紧固卡箍
MZZB 02/021	$\varnothing 21.3$ mm 圆形气缸用紧固卡箍
MZZB 02/022	$\varnothing 22$ mm 圆形气缸用紧固卡箍
MZZB 02/024	$\varnothing 24$ mm 圆形气缸用紧固卡箍
MZZB 02/026	$\varnothing 26.3$ mm 圆形气缸用紧固卡箍
MZZB 02/027	$\varnothing 27$ mm 圆形气缸用紧固卡箍
MZZB 02/029	$\varnothing 29$ mm 圆形气缸用紧固卡箍
MZZB 02/030	$\varnothing 30$ mm 圆形气缸用紧固卡箍
MZZB 02/033	$\varnothing 33.6$ mm 圆形气缸用紧固卡箍
MZZB 02/036	$\varnothing 36$ mm 圆形气缸用紧固卡箍
MZZB 02/041	$\varnothing 41.6$ mm 圆形气缸用紧固卡箍
MZZB 02/045	$\varnothing 45$ mm 圆形气缸用紧固卡箍
MZZB 02/052	$\varnothing 52.4$ mm 圆形气缸用紧固卡箍
MZZB 02/065	$\varnothing 65.4$ mm 圆形气缸用紧固卡箍

 $\varnothing 5 \dots 9$ mm 圆形拉杆气缸用安装支架 MZZC 01/005

- 气缸: $\varnothing 5 \dots 9$ mm
- 材质: PA AISI 303 6005A

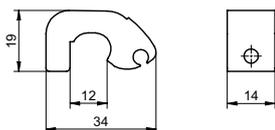
订货资料

MZZC 01/005	$\varnothing 5 \dots 9$ mm 圆形拉杆气缸用安装支架
-------------	--

ø 32 ... 40 mm 圆形拉杆汽缸用安装支架 MZZC 01/032



- 气缸：ø 32 ... 40 mm
- 材质：PA AISI 303 6005A



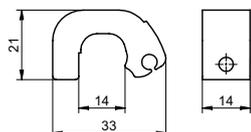
订货资料

MZZC 01/032	ø 32 ... 40 mm 圆形拉杆汽缸用安装支架
-------------	----------------------------

ø 50 ... 63 mm 圆形拉杆汽缸用安装支架 MZZC 01/050



- 气缸：ø 50 ... 63 mm
- 材质：PA AISI 303 6005A



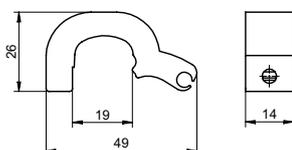
订货资料

MZZC 01/050	ø 50 ... 63 mm 圆形拉杆汽缸用安装支架
-------------	----------------------------

ø 82 ... 100 mm 圆形拉杆汽缸用安装支架 MZZC 01/082



- 气缸：ø 82 ... 100 mm
- 材质：PA AISI 303 6005A



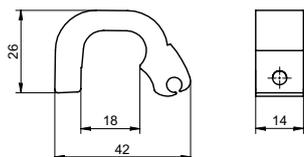
订货资料

MZZC 01/082	ø 82 ... 100 mm 圆形拉杆汽缸用安装支架
-------------	-----------------------------

ø 125 mm 圆形拉杆气缸用安装支架 MZZC 01/125



- 气缸: ø 125 mm
- 材质: PA AISI 303 6005A



订货资料

MZZC 01/125 ø 125 mm 圆形拉杆气缸用安装支架

订货资料	页码	订货资料	页码	订货资料	页码
1					
10151658	62	ESW 31AH1000G	58	MHRM 12G5501/S14	49
10151719	62	ESW 31SH0200	58	MHRM 18P5524	52
10151720	62	ESW 31SH0200G	58	MTRM 16G2524/M100	53
10161958	61	ESW 31SH0500	58	MTRM 16G2524/M150	53
10161959	61	ESW 31SH0500/PL	58	MTRM 16G2524/M200	53
11016706	63	ESW 31SH0500G	58	MTRM 16G2524/M250	53
11052882	64	ESW 31SH1000	58	MTRM 16G2524/M300	53
11052883	64	ESW 33AH0200	59	MZCK 03N1011	23
11052885	63	ESW 33AH0200G	59	MZCK 03N1011/KS35D	23
11052886	63	ESW 33AH0500	59	MZCK 03N1012	24
11052887	63	ESW 33AH0500G	59	MZCK 03N1012/KS35D	24
11053959	64	ESW 33AH1000	59	MZCK 03P1011	23
11084376	61	ESW 33AH1000G	59	MZCK 03P1011/0500	23
11084377	61	ESW 33CH0200	59	MZCK 03P1011/KS35D	23
11087165	61	ESW 33CH0500	59	MZCK 03P1012	24
11163236	61	ESW 33CH0500G	59	MZCK 03P1012/KS35D	24
11163237	62	ESW 33FH0200G	59	MZTK 06N1011	25
		ESW 33FH0500G	59	MZTK 06N1011/KS35D	25
E		ESW 33FH1000G	59	MZTK 06N1012	26
ES 14A PG7	57	ESW 33SH0200	59	MZTK 06N1012/KS35D	26
ES 14C PG7	57	ESW 33SH0500	59	MZTK 06N1013	27
ES 18A PG7	56	ESW 33SH1000	59	MZTK 06N1013/KS35D	27
ES 18C PG7	56			MZTK 06P1011	25
ES 21	56	I		MZTK 06P1011/0500	25
ES 21A	56	IHRM 12P1501	51	MZTK 06P1011/KS35D	25
ES 22	56	IHRM 12P1501/KS34P	51	MZTK 06P1012	26
ES 22A	56			MZTK 06P1012/KS35D	26
ESG 32AH0200	57	M		MZTK 06P1013	27
ESG 32AH0200G	57	MDFM 20I9424/A270	40	MZTK 06P1013/0500	27
ESG 32AH0500	57	MDFM 20I9424/C270	39	MZTK 06P1013/KS35D	27
ESG 32AH0500G	57	MDFM 20I9424/KS35PA270	40	MZZA 01	66
ESG 32AH1000	57	MDFM 20I9424/KS35PC270	39	MZZA 02	66
ESG 32AH1000G	57	MDFM 20U9404/A360	42	MZZB 01/008	66
ESG 32SH0200	57	MDFM 20U9404/KS35PA360	42	MZZB 01/010	66
ESG 32SH0500	57	MDFM 20U9405/C360	41	MZZB 01/012	66
ESG 32SH0500/PL	57	MDFM 20U9405/KS35PC360	41	MZZB 01/016	66
ESG 32SH0500G	57	MDRM 18I9524	33	MZZB 01/020	66
ESG 32SH1000	57	MDRM 18I9524/A270	35	MZZB 01/025	66
ESG 32SH1000G/T	57	MDRM 18I9524/C270	34	MZZB 02/011	67
ESG 34AH0200	58	MDRM 18I9524/KS34P	33	MZZB 02/012	67
ESG 34AH0200G	59	MDRM 18I9524/S14A270	35	MZZB 02/013	67
ESG 34AH0500	58	MDRM 18I9524/S14C270	34	MZZB 02/014	67
ESG 34AH0500G	59	MDRM 18U9501	36	MZZB 02/016	67
ESG 34AH1000	58	MDRM 18U9501/KS35P	36	MZZB 02/017	67
ESG 34AH1000G	59	MDRM 18U9504/A360	37	MZZB 02/018	67
ESG 34CH0200	58	MDRM 18U9504/S14A360	37	MZZB 02/020	67
ESG 34CH0200G	59	MDRM 18U9505/C360	38	MZZB 02/021	67
ESG 34CH0500	58	MDRM 18U9505/S14C360	38	MZZB 02/022	67
ESG 34CH0500G	59	MDRM 18U9524	36	MZZB 02/024	67
ESG 34CH1000G	59	MFFM 08N1424/PL	16	MZZB 02/026	67
ESG 34FH0200G	59	MFFM 08N3424/PL	16	MZZB 02/027	67
ESG 34FH0500G	59	MFFM 08P1424/PL	16	MZZB 02/029	67
ESG 34FH1000G	59	MFFM 08P3424/PL	16	MZZB 02/030	67
ESG 34SH0200	58	MFRM 08N1524/PL	15	MZZB 02/033	67
ESG 34SH0500	58	MFRM 08N3524/PL	15	MZZB 02/036	67
ESG 34SH1000	58	MFRM 08P1524/PL	15	MZZB 02/041	67
ESW 31AH0200	58	MFRM 08P3524/PL	15	MZZB 02/045	67
ESW 31AH0200G	58	MFVM 08N1424/PL	17	MZZB 02/052	67
ESW 31AH0500	58	MFVM 08N3424/PL	17	MZZB 02/065	67
ESW 31AH0500G	58	MFVM 08P1424/PL	17	MZZC 01/005	67
ESW 31AH1000	58	MFVM 08P3424/PL	17	MZZC 01/032	68
		MHRM 12G2501	50	MZZC 01/050	68
		MHRM 12G5501	49	MZZC 01/082	68
				MZZC 01/125	69

堡盟——强大的合作伙伴

贴近客户，聆听和理解客户需求，提供最佳解决方案——这是堡盟义不容辞的义务。面对面的现场讨论和高效的咨询服务是堡盟全球客户服务的第一步。堡盟应用工程师将使用本地语言，并通过交互式问题分析方式，从一开始便竭尽全力为您提供全面的用户兼容性解决方案。

无论您在哪里，我们都在您身边！

堡盟全球销售网络确保了快速交付和及时供货。我们的许多客户都通过堡盟电子订购系统和 JIT 物流系统直接从堡盟采购产品。

通过全球性网络和最先进的通信技术，我们能够将信息快速、透明地传递给堡盟所有分支机构的决策者。

贴近客户意味着堡盟能够随时随地满足您的需求。



全球分布



非洲

安哥拉
喀麦隆
科特迪瓦
埃及
摩洛哥
留尼汪
南非

美洲

巴西
加拿大
哥伦比亚
墨西哥
美国
委内瑞拉

亚洲

巴林
中国
印度
印度尼西亚
以色列
日本
科威特
马来西亚
阿曼
菲律宾
卡塔尔
沙特阿拉伯
新加坡
韩国
泰国
阿联酋

欧洲

奥地利
比利时
保加利亚
克罗地亚
捷克
丹麦
芬兰
法国
德国
希腊
匈牙利
意大利
马耳他
马提尼克岛
(法属)
荷兰
挪威
波兰
葡萄牙
罗马尼亚
俄罗斯
塞尔维亚
斯洛伐克
斯洛文尼亚
西班牙
瑞典
瑞士
土耳其
英国

大洋洲

澳大利亚
新西兰



扫一扫，欢迎关注
“堡盟”官方微信！

 **Baumer**
Passion for Sensors

堡盟电子(上海)有限公司
上海市松江区民强路1525号(申田高科园)11幢
电话: 021 6768 7095 传真: 021 6768 7098
邮箱: sales.cn@baumer.com
网站: www.baumer.com

全面的堡盟产品组合

堡盟为每一种应用提供完美的解决方案

有无检测

- 电感式传感器
- 光电传感器
- 超声波传感器
- 电容式传感器
- 磁式传感器
- 机械式精密开关

距离测量

- 电感式传感器
- 光电传感器
- 超声波传感器
- 线性无轴承编码器
- 拉线编码器

旋转编码器 / 角度测量

- 绝对值编码器
- 增量式编码器
- 重载编码器
- 无轴承编码器
- 格式校准
- 倾角仪

识别 / 图像处理

- 工业相机
- 视觉传感器

过程仪表

- 物位测量
- 温度测量
- 压力测量
- 电导率测量
- 作用力 / 应变传感器
- 计数器
- 过程显示器



堡盟电子(上海)有限公司
上海市松江区民强路1525号(申田高科园)11幢
电话: 021 6768 7095 传真: 021 6768 7098
邮箱: sales.cn@baumer.com
网站: www.baumer.com