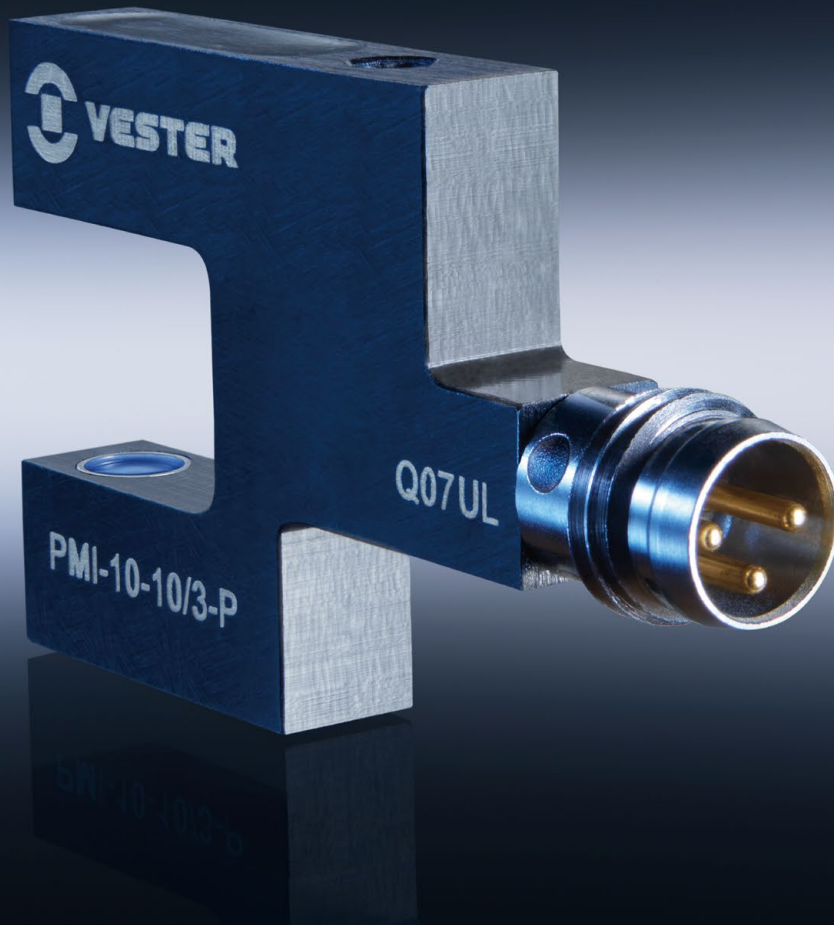




传感器

适用于冲压、成型和自动化系统



Vester Elektronik GmbH于2017年8月加入奇石乐集团，50年来，公司一直是光电传感器技术和过程监控领域的标杆。Vester在德国Straubenhardt的工厂专注于可靠的冲压和成型工艺。奇石乐擅长的技术领域十分广泛，光学技术是对奇石乐广阔领域的一个绝好补充，可以根据特定工业领域的需求(如冲压和成型)进行智能过程监控。我们的光学传感器提高了可靠性，提升了产品质量，从而使客户能够直接从制造过程中获取经济优势。

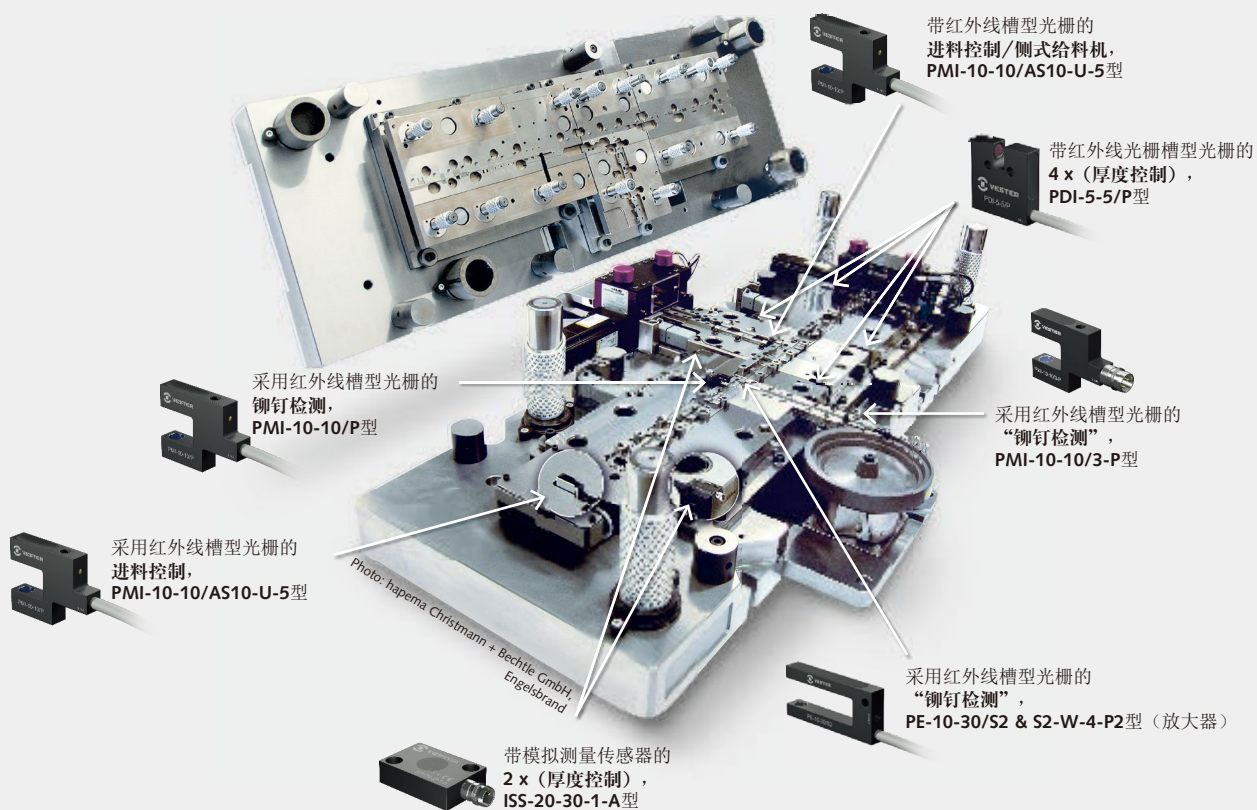
目录

光栅	8
感应接近开关、环形传感器	60
模拟输出型传感器	66
接触传感器	68
光纤，漫反射型传感器	71
配件	86

目录

	页码
带集成放大器的单光束光栅	
红外光源型槽型光栅	
• PMI 6 mm系列	3-pin M8 8
	电缆输出 9
	4-pin M12 10
	5-pin M16 11
• PDI 6 mm系列	3-pin M8 12
	电缆输出 13
• PXI系列	3-pin M8 14
• PSI 8 mm系列	3-pin M8 15
• PKI 10 mm系列	3-pin M8 17
红光槽型光栅	
• PSV 8 mm系列	3-pin M8 19
激光槽型光栅	
• PSL 8 mm系列	3-pin M8 20
• PKL 10 mm系列	3-pin M8 21
分体式红外光源型光栅	
• PGI系列	3-pin M8 22
分体式激光光栅	
• PGI-L系列	3-pin M8 23
插入式单光束光栅 - S2 带独立放大器 S2-....	
脉冲光源型放大器	
• S2-W-4-P2	4-pin M12 24
• S2-W-5-P2	5-pin M16 25
动态脉冲输出型放大器	
• S2-D-4-P	4-pin M12 26
• S2-D-5-P	5-pin M16 27
红外光源型槽型光栅	
• PM-S2 6 mm系列	7-pin S2 28
• PE-S2 6 mm系列	7-pin S2 29
• PS-S2 8 mm系列	7-pin S2 30
分体式红外光源型光栅	
• PG-4-S2 / PG-M5-S2 圆形外壳4 mm / M5	4/7-pin S2 32
• PG-6-S2 / PG-M8-S2 圆形外壳6 mm / M8	4/7-pin S2 33
• PG-F1-S2 / PG-F2-S2 平坦外壳	4/7-pin S2 34
分体式激光光栅	
• PGL-8-S2 圆形外壳8 mm	4/7-pin S2 36
带独立脉冲光源型放大器或动态脉冲输出型放大器的单光束光栅	
脉冲光源型放大器	
• W-4-P2	4-pin M12 37
• W-5-P2	5-pin M16 38
动态脉冲输出型放大器	
• D-4-P	4-pin M12 39
• D-5-P	5-pin M16 40
分体式红外光源型光栅	
• PG-4 / PG-M5 圆形外壳4 mm / M5	41
• PG-6 / PG-M8 圆形外壳6 mm / M8	42
• PG-F1 平坦外壳	43
• PG-F2 平坦外壳	44
分体式激光光栅	
• PGL 圆形外壳8 mm	45
双光束光栅	
带独立放大器的红外光源型槽型光栅	
• PZ 8 mm系列	4-pin M12 46
带集成放大器的红光槽型光栅	
• PZV 10 mm系列	4-pin M8 48

带集成放大器的多光束光栅			
红外光源型槽型光栅			
• PBI	10 mm系列	3-pin M8	50
红外光源型框架光栅			
• PRI	15 mm系列	4-pin M12	51
• PRX	15 mm系列	4-pin M12	52
带独立放大器的多光束光栅			
红外光源型槽型光栅			
• PB	8 mm系列	4-pin M12	54
		5-pin M16	54
红外光源型框架光栅			
• PR	15 mm系列	4-pin M12	56
		5-pin M16	56
作为回路控制的红外光源型条形光栅			
• DHS 801 / 1601系列		5-pin M12	58
感应开关			
• 带电缆输出的IS系列			62
• ISS插入式系列			64
		4-pin M12	65
感应环形传感器			
• IRS系列		4-pin M12	66
接触传感器			
用于接触传感器的放大器			
• S2-B-4-P2		4-pin M12	68
• S2-B-5-P2		5-pin M16	69
IG/S2插入式系列		2-pin S2	70
光纤，漫反射型传感器			
用于脉冲光源的光纤型传感器的放大器			
• W-R-4-P2		4-pin M12	71
• W-R-5-P2		5-pin M16	72
光纤型			
• RG / RW系列			73
激光漫反射型传感器			
• LRT 6K系列		4-pin M8	74
• LRT 26K系列		4-pin M12	75
用于计量应用的0 – 10V模拟输出型传感器			
带独立放大器的红外光源型槽型光栅			
• PSA	8 mm系列	4-pin M12	76
		5-pin M16	78
电感式模拟传感器			
• 带电缆输出的IS-A系列			80
• ISS-A 插入式系列		3-pin M8	83
模拟控制器VCA 400			
• VCA 400			84
配件			
• SPG 15	传感器测试装置		86
• WRA-8	工站适配器		87
• WS-8	中心工具插接系统		88
• VK-...	连接电缆和延长电缆		89



传感器技术和过程监控

生产可靠、成本效益高

操作安全可靠的技术设备、系统和结构是实现生产过程可靠、有效的关键，而合适的监测系统有助于大幅提高可靠性和效率。

奇石乐公司设在Straubenhardt的工厂开发和制造优质光学传感器和感应接近开关，提供可靠的过程控制和监控。进料、顶出、厚度控制(刀具浸入深度测量)等特性保证了冲压成形过程中的产品质量。

这些产品为每个应用程序量身定制，确保了制造过程的高可靠性和高成本效益：在早期阶段检测故障，可以避免刀具损坏和由此造成的代价高昂的损害。

奇石乐光学传感器的优势：

- 坚固的外壳确保使用寿命长
- 提供各种不同的设计，选择范围广
- 高开关频率和重复精度
- 即使最小的物体也可以测量
- 交货时间短
- 维修服务

技术术语

操作模式

我们的传感器分为静态模式和动态模式。带集成放大器的紧凑型单光束光栅本身是静态操作模式，即输出信号紧跟在光束状态之后。根据不同的应用，带有独立脉冲光源型放大器的单光束光栅也可以在纯动态模式下工作。每次光束中断即产生一个可调节的输出脉冲长度。多光束光栅结合了这两种原理，因此用途非常广泛。

• 静态模式:

物体对光束的中断会引起放大器输出状态的变化，这种变化将一直持续到该物体消除这种中断为止。脉冲长度大致等于中断时间。

• 动态模式:

带有放大器的传感器结合了这两种工作原理，可以检测快速移动和小目标，并创建一个定义的输出脉冲。然而，我们也可以检测那些仍然位于传感器截面内的物体。这一特性扩大了应用范围，特别是多光束冲压光栅。此外，静态运行模式还包括连续污染[遮挡]控制。

分辨率

传感器在最高灵敏度设置下能够可靠识别的最小部件尺寸。

输出

• PNP开关

负载连接到工作电压源的接地端。放大器输出将负载连接到工作电压源的正极。PNP开关传感器是目前最先进的技术，几乎所有工业应用都以此作为标准。

• NPN开关:

负载连接到工作电压源的正极上。放大器输出将负载连接到工作电压源的接地端。

工作电压

所有传感器的工作电压范围均为12 - 24 (30)VDC(- 5% / + 20%)，感应接近开关的电压范围为10 - 30 VDC(- 5% / + 10%)，具体视类型而定。在工业规范中，24V直流供电是行业标准。

功能原理

单光束和多光束光栅主要作为红外光和红光的单向传感器使用。激光光栅在可见范围内(红光)运行。激光输出功率低于1mw (2级)，但是，如果是分体式的，绝不可直视激光束！在单向传感器中，发射机和接收机布置在一个共同的光轴上，分体式模型布置在一个共同的光轴上，分体式模型布置在单独的壳体中，槽型和框架式光栅布置在一个共同的壳体中。发射机和接收机元件都属于最高灵敏度的元件，以便达到所需的精度和可靠性。

壳体

所有槽型和框架式光栅均采用优质阳极氧化铝制作，可以保证内部电路在多年内保持稳定。采用防刮硬玻璃保护光学元件。每个传感器都有多种安装选择，可以直接安装在外壳上，或者像大多数多光束光栅一样，可以安装在特殊的支撑轨道和保护框架上。

脉冲扩展

许多SPS信号采集设备需要将传感器的短输出信号扩展成一个确定的时间信号，该时间信号可以在SPS程序周期内安全读取。该功能可以作为脉冲扩展在大量传感器上使用，特别是在多光束光栅上。设置范围在1ms到100ms之间。选择的脉冲长度(出厂时默认设置为10ms)也会影响传感器的开关频率，这是必须在相应的快速计数操作中考虑的频率。

功能

在数字开关操作模式下，放大器输出只能有两种状态。

常闭 (NC):

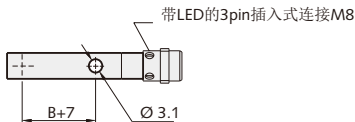
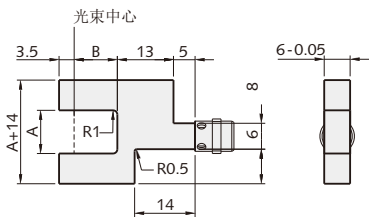
发射端和接收端之间没有遮挡时，有足够的光信号被接收端感知，传感器处于导通状态。

常开 (NO):

发射端和接收端之间存在阻挡时，没有足够的光信号被接收端感知，传感器处于导通状态。许多型号的传感器都可以根据应用情况切换“NC/NO开关”功能。

PMI 6 mm系列

带集成放大器的单光束红外光源槽型光栅 – 连接器M8 – 3pin



A [mm]:	5	10	10	10	20	20	20
B [mm]:	10	10	20	30	10	20	30

应用

进料控制
位置控制

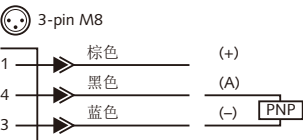
规格

电路	恒定光源触发
工作电压	12 – 30 VDC
电流消耗	最大60 mA
操作模式	静态
LED输出	PNP
功能	常开(NO)
负载电流	200 mA耐短路
重复精度	< 0.02 mm
频率	1 KHz
温度范围	0 °C – 60 °C
根据2014/30/EU指令应遵守的EMC标准	EN 61000... C E
防护体系	IP 65
外壳的未注公差	DIN ISO 2768-m

分辨率

槽宽 A [mm]:	5	10	20
部件直径 [mm]:	0.3	0.4	0.6

引脚配置



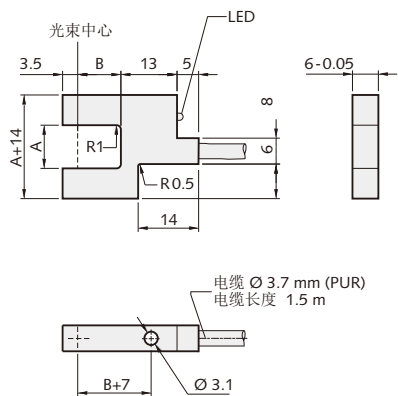
商品	订单号
PMI- 5-10/3-P	6311-00000-3002
PMI-10-10/3-P	6312-00000-3002
PMI-10-20/3-P	6320-00000-3002
PMI-10-30/3-P	6317-00000-3002
PMI-20-10/3-P	6304-00000-3002
PMI-20-20/3-P	6324-00000-3002
PMI-20-30/3-P	6313-00000-3002

配件（更多配件，请参阅最后几页）

商品	订单号
连接电缆:	
VK-M8-g (5 m, 水平接头)	2111-00005-0300
VK-M8-w (5 m, 垂直接头)	2111-00005-1300

PMI 6 mm系列

带集成放大器的单光束红外光源槽型光栅 – 裸线输出



A [mm]:	5	10	10	10	20	20	20
B [mm]:	10	10	20	30	10	20	30

应用

进料控制
位置控制

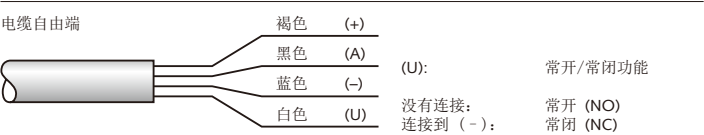
规格

电路	恒定光源触发
工作电压	12 – 30 VDC
电流消耗	最大60 mA
操作模式	静态
LED输出	PNP
功能	常开 (NO)
负载电流	200 mA耐短路
重复精度	< 0.02 mm
频率	1 KHz
温度范围	0 °C – 60 °C
根据2014/30/EU指令应遵守的EMC标准	EN 61000... C E
防护体系	IP 65
外壳的未注公差	DIN ISO 2768-m

分辨率

槽宽 A [mm]:	5	10	20
部件直径[mm]:	0.3	0.4	0.6

引脚配置



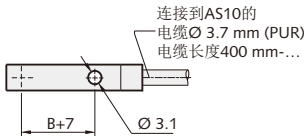
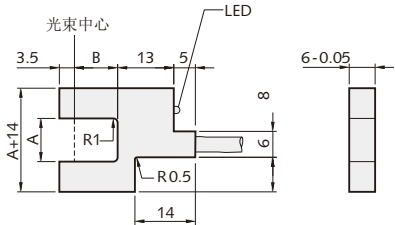
商品	订单号
PMI- 5-10/P	6311-00000-0002
PMI-10-10/P	6312-00000-0002
PMI-10-20/P	6320-00000-0002
PMI-10-30/P	6317-00000-0002
PMI-20-10/P	6304-00000-0002
PMI-20-20/P	6324-00000-0002
PMI-20-30/P	6313-00000-0002

配件（更多配件，请参阅最后几页）

商品	订单号
自组装安装块！	
AS10-U-4, 4-pin M12	2306-00000-1004
AS10-U-5, 5-pin M16	2306-00000-1005

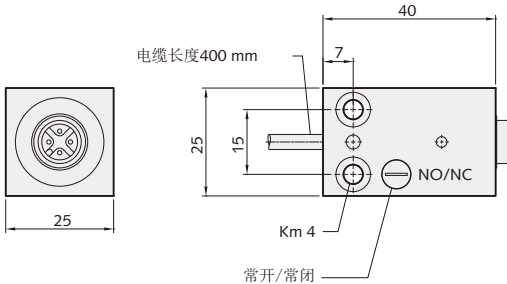
PMI 6 mm系列

带集成放大器的单光束红外光源槽型光栅 – M12 – 4pin连接器



A [mm]:	5	10	10	10	20	20	20
B [mm]:	10	10	20	30	10	20	30

带安装块AS10-U-4



应用
进料控制
位置控制

规格	
电路	恒定光源触发
工作电压	12 – 30 VDC
电流消耗	最大60 mA
操作模式	静态
LED输出	PNP
功能	常开/常闭
负载电流	200 mA耐短路
重复精度	< 0.02 mm
频率	1 KHz
温度范围	0 °C – 60 °C
根据2014/30/EU指令应遵守的EMC标准	EN 61000... C E
防护体系	IP 65
外壳的未注公差	DIN ISO 2768-m

分辨率	
槽宽 A [mm]:	5 10 20
部件直径 [mm]:	0.3 0.4 0.6

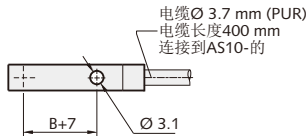
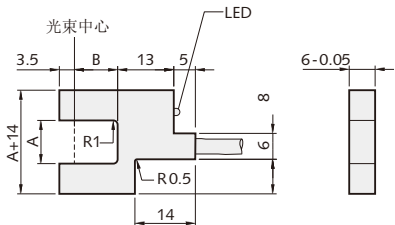
引脚配置
4-pin M12
1 褐色 (+)
2 白色 n. c.
3 蓝色 (-)
4 黑色 (A) PNP

商品	订单号
PMI- 5-10/AS10-U-4	6311-00000-1402
PMI-10-10/AS10-U-4	6312-00000-1402
PMI-10-20/AS10-U-4	6320-00000-1402
PMI-10-30/AS10-U-4	6317-00000-1402
PMI-20-10/AS10-U-4	6304-00000-1402
PMI-20-20/AS10-U-4	6324-00000-1402
PMI-20-30/AS10-U-4	6313-00000-1402

配件 (更多配件, 请参阅最后几页)	
商品	订单号
连接电缆:	
VK-M12-5-g (5 m, 直)	2112-00005-0500
VK-M12-5-w (5 m, 成角度的)	2112-00005-1500
延长电缆4pin M12:	
VK-M12-g/M12 (2 m, 直)	2112-00002-0404
VK-M12-g/M12 (5 m, 直)	2112-00005-0404

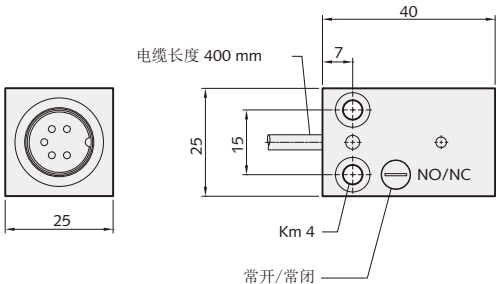
PMI 6 mm系列

带集成放大器的单光束红外光源型槽型光栅 – 安装块M16 – 5pin连接器



A [mm]:	5	10	10	10	20	20	20
B [mm]:	10	10	20	30	10	20	30

带安装块 AS10-U-5



应用

进料控制
位置控制

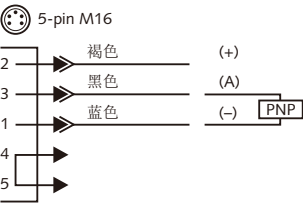
规格

电路	恒定光源触发
工作电压	12 – 30 VDC
电流消耗	最大60 mA
操作模式	静态
LED输出	PNP
功能	常开/常闭
负载电流	200 mA耐短路
重复精度	< 0.02 mm
频率	1 KHz
温度范围	0 °C – 60 °C
根据2014/30/EU指令应遵守的EMC标准	EN 61000... C E
防护体系	IP 65
外壳的未注公差	DIN ISO 2768-m

分辨率

槽宽 A [mm]:	5	10	20
部件直径 [mm]:	0.3	0.4	0.6

引脚配置



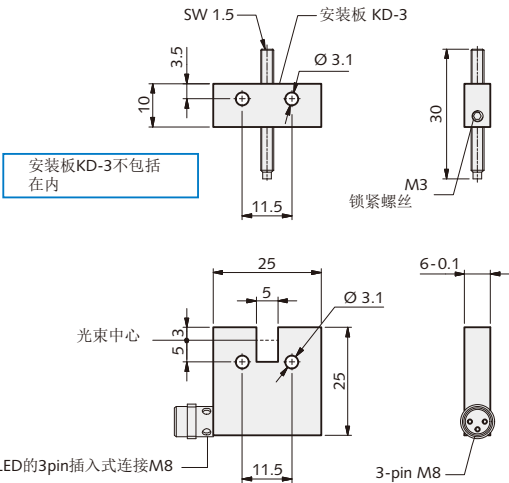
商品	订单号
PMI- 5-10/AS10-U-5	6311-00000-1502
PMI-10-10/AS10-U-5	6312-00000-1502
PMI-10-20/AS10-U-5	6320-00000-1502
PMI-10-30/AS10-U-5	6317-00000-1502
PMI-20-10/AS10-U-5	6304-00000-1502
PMI-20-20/AS10-U-5	6324-00000-1502
PMI-20-30/AS10-U-5	6313-00000-1502

配件（更多配件，请参阅最后几页）

商品	订单号
连接电缆（带裸线输出）:	
VK-D/F-St-A (2 m)	2105-00002-0600
VK-D/F-St-A (5 m)	2105-00005-0600
延长电缆 5/6-pin M16:	
VK-D/D (2 m)	2104-00002-0606
VK-D/D (5 m)	2104-00005-0606

PDI 6 mm系列

带集成放大器的单光束红外光源型槽型光栅 – 连接器M8 – 3pin



应用
进料控制
位置控制

规格	
电路	恒定光源触发
工作电压	12 – 30 VDC
电流消耗	最大 60 mA
操作模式	静态
LED输出	PNP
功能	常开 (NO)
负载电流	200 mA
重复精度	< 0.02 mm
频率	1 KHz
温度范围	0 °C – 60 °C
根据2014/30/EU指令应遵守的EMC标准	EN 61000... C E
防护体系	IP 65
外壳的未注公差	DIN ISO 2768-m

分辨率	
槽宽 A [mm]:	5
部件直径 [mm]:	0.3

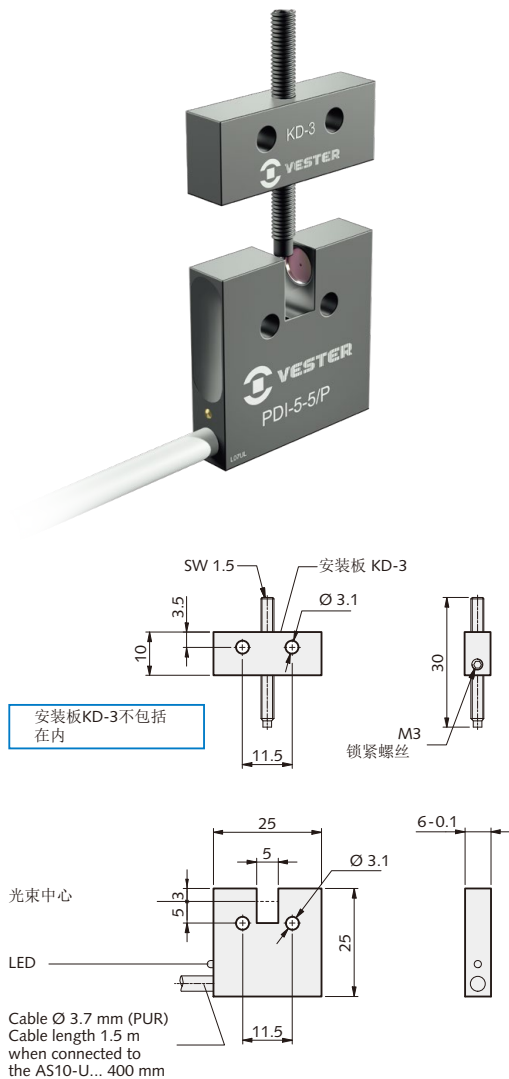
引脚配置
3-pin M8
1 褐色 (+)
2 黑色 (A)
3 蓝色 (-) PNP

商品	订单号
PDI-5-5/3-P	6327-00000-3002

配件（更多配件，请参阅最后几页）	
商品	订单号
连接电缆:	
VK-M8-g (5 m, 直)	2111-00005-0300
VK-M8-w (5 m, 成角度的)	2111-00005-1300
安装板:	
KD-3	2203-00000-0000

PDI 6 mm系列

带集成放大器的单光束红外光源型槽型光栅 – 裸线输出



应用
厚度控制
倾斜控制

规格	
电路	恒定光源触发
工作电压	12 – 30 VDC
电流消耗	最大60 mA
操作模式	静态
LED输出	PNP
功能	常开 (NO)
负载电流	200 mA耐短路
重复精度	< 0.02 mm
频率	1 KHz
温度范围	0 °C – 60 °C
根据2014/30/EU指令应遵守的EMC标准	EN 61000... C€
防护体系	IP 65
外壳的未注公差	DIN ISO 2768-m

分辨率	
槽宽 A [mm]:	5
部件直径[mm]:	0.3

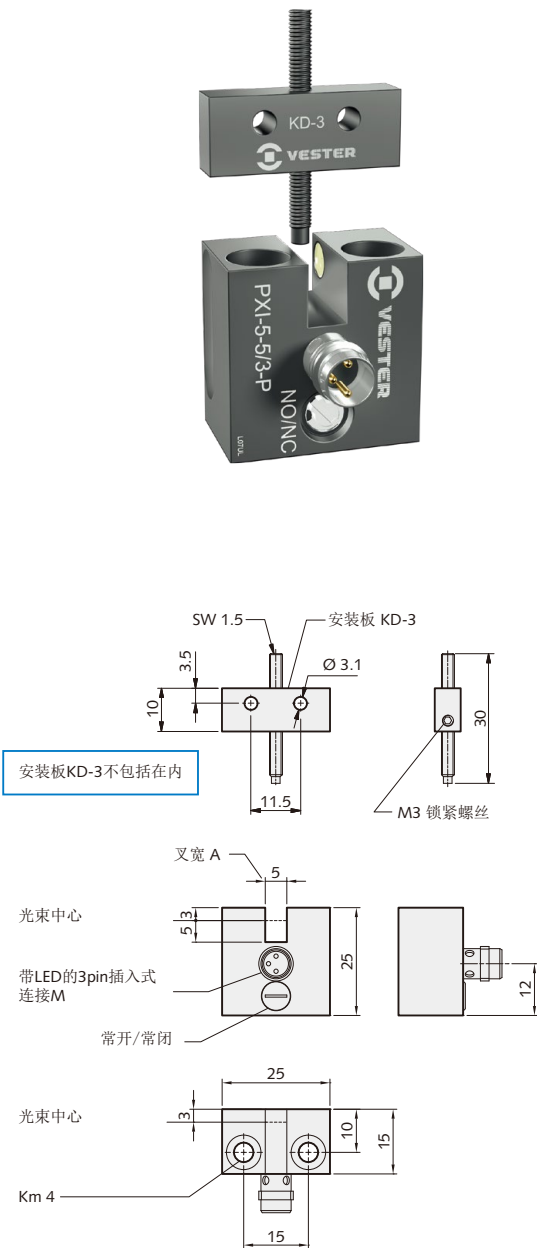
引脚配置	
电缆自由端	褐色 (+)
	黑色 (A)
	蓝色 (-)
	白色 (U)
(U):	未连接: 常开/常闭功能
连接到 (-):	常开 (NO)
	常闭 (NC)

商品	订单号
带1.5米裸线输出的槽型光栅:	
PDI-5-5/P	6327-00000-0002
带安装块的槽型光栅:	
PDI-5-5/AS10-U-4 (4-pin)	6327-00000-1402
PDI-5-5/AS10-U-5 (5-pin)	6327-00000-1502

配件 (更多配件, 请参阅最后几页)	
商品	订单号
自组装安装块!	
AS10-U-4, 4-pin M12	2306-00000-1004
AS10-U-5, 5-pin M16	2306-00000-1005
安装板:	
KD-3	2203-00000-0000

PXI系列

带集成放大器的单光束红外光源型槽型光栅 – 连接器M8 – 3pin



应用
厚度控制
倾斜控制

规格	
电路	恒定光源触发
工作电压	12 – 30 VDC
电流消耗	最大60 mA
操作模式	静态
LED输出	PNP
功能	常开/常闭
负载电流	200 mA 耐短路
重复精度	< 0.02 mm
频率	1 KHz
温度范围	0 °C – 60 °C
根据2014/30/EU指令应遵守的EMC标准	EN 61000... C €
防护体系	IP 65
外壳的未注公差	DIN ISO 2768-m

分辨率	
槽宽 A [mm]:	5
部件直径 [mm]:	0.3

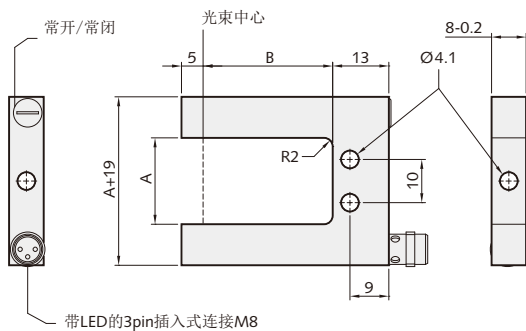
引脚配置
3-pin M8
1 褐色 (+)
4 黑色 (A)
3 蓝色 (-) PNP

商品	订单号
PXI-5-5/3-P	6327-00001-3002

配件（更多配件，请参阅最后几页）	
商品	订单号
连接电缆:	
VK-M8-g (5 m, 直)	2111-00005-0300
VK-M8-w (5 m, 成角度的)	2111-00005-1300
安装板:	
KD-3	2203-00000-0000

PSI 8 mm系列

带集成放大器的单光束红外光源型槽型光栅 – 连接器M8 – 3pin



A [mm]:	10	10	20	20	20	20	25	30	30	30	30	40	40	40
B [mm]:	15	30	15	30	40	60	80	15	30	40	60	40	60	80

应用

进料控制
位置控制

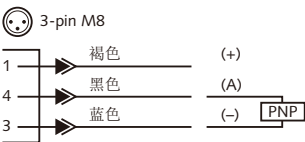
规格

电路	恒定光源触发
工作电压	12 – 30 VDC
电流消耗	最大 60 mA
操作模式	静态
LED输出	PNP
功能	常开/常闭
负载电流	200 mA耐短路
重复精度	< 0.02 mm
频率	1 KHz
温度范围	0 °C – 60 °C
根据2014/30/EU指令应遵守的EMC标准	EN 61000... C €
防护体系	IP 65
外壳的未注公差	DIN ISO 2768-m

分辨率

槽宽 A [mm]:	10	20	25	30	40
部件直径 [mm]:	0.4	0.6	0.6	0.7	1.0

引脚配置



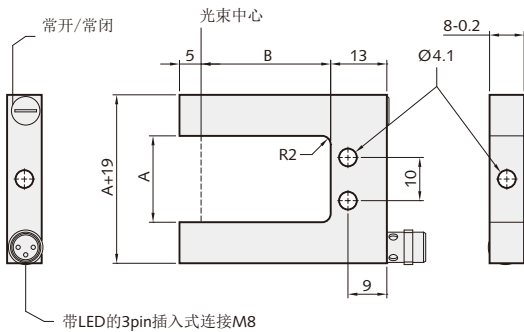
商品	订单号
PSI-10-15/3-P	6331-00000-3002
PSI-10-30/3-P	6332-00000-3002
PSI-20-15/3-P	6333-00000-3002
PSI-20-30/3-P	6334-00000-3002
PSI-20-40/3-P	6351-00000-3002
PSI-20-60/3-P	6352-00000-3002
PSI-25-80/3-P	6360-00000-3002
PSI-30-15/3-P	6335-00000-3002
PSI-30-30/3-P	6336-00000-3002
PSI-30-40/3-P	6354-00000-3002
PSI-30-60/3-P	6355-00000-3002
PSI-40-40/3-P	6357-00000-3002
PSI-40-60/3-P	6358-00000-3002
PSI-40-80/3-P	6359-00000-3002

配件（更多配件，请参阅最后几页）

商品	订单号
连接电缆:	
VK-M8-g (5 m, 直)	2111-00005-0300
VK-M8-w (5 m, 成角度的)	2111-00005-1300

PSI 8 mm系列

带集成放大器的单光束红外光源型槽型光栅 – 连接器M8 – 3pin



A [mm]:	10	20	20	20	25	30	30	30	40	40	40
B [mm]:	30	30	40	60	80	30	40	60	40	60	80

应用
进料控制
位置控制

规格	
电路	脉冲触发器
工作电压	12 – 30 VDC
电流消耗	最大60 mA
操作模式	静态
LED输出	PNP
功能	常开/常闭
负载电流	200 mA耐短路
重复精度	< 0.02 mm
频率	4 KHz
温度范围	0 °C – 60 °C
根据2014/30/EU指令应遵守的EMC标准	EN 61000... C €
防护体系	IP 65
外壳的未注公差	DIN ISO 2768-m

分辨率	
槽宽 A [mm]:	10 20 25 30 40
部件直径 [mm]:	0.2 0.3 0.3 0.4 0.4

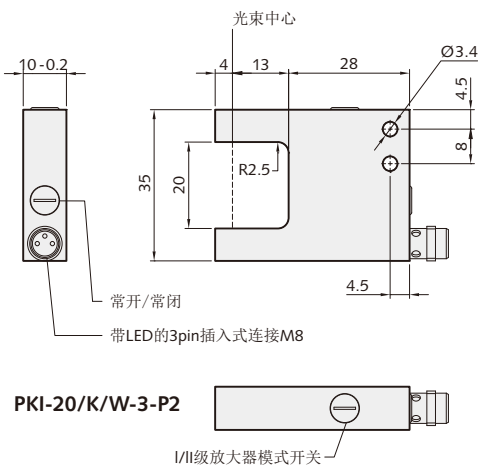
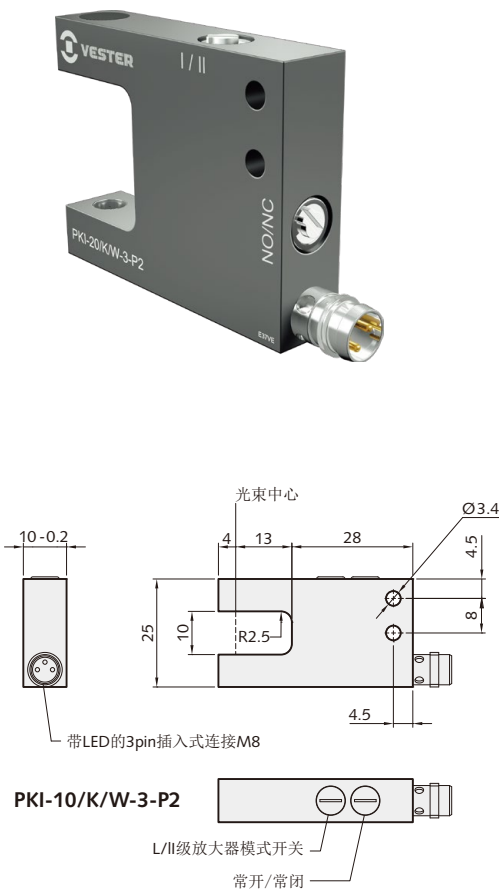
引脚配置
3-pin M8
1 褐色 (+)
4 黑色 (A)
3 蓝色 (-) PNP

商品	订单号
PSI-10-30/W-3-P	6332-00000-3022
PSI-20-30/W-3-P	6334-00000-3022
PSI-20-40/W-3-P	6351-00000-3022
PSI-20-60/W-3-P	6352-00000-3022
PSI-25-80/W-3-P	6360-00000-3022
PSI-30-30/W-3-P	6336-00000-3022
PSI-30-40/W-3-P	6354-00000-3022
PSI-30-60/W-3-P	6355-00000-3022
PSI-40-40/W-3-P	6357-00000-3022
PSI-40-60/W-3-P	6358-00000-3022
PSI-40-80/W-3-P	6359-00000-3022

配件（更多配件，请参阅最后几页）	
商品	订单号
连接电缆:	
VK-M8-g (5 m, 直)	2111-00005-0300
VK-M8-w (5 m, 成角度的)	2111-00005-1300

PKI 10 mm K系列

带集成放大器的单光束红外光源型槽型光栅 – 连接器M8 – 3pin



使用双级脉冲光源型放大器的建议/说明:

I级放大器 → 高分辨率:
所有槽型光栅的默认设置。

II级放大器 → 高操作可靠性:
用于在油雾或灰尘环境中使用的槽型光栅。
操作可靠性是I级放大器的两倍。

应用

位置控制
计数部件

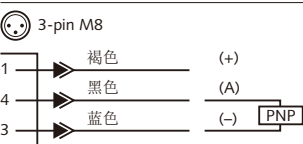
规格

电路	脉冲触发器
工作电压	12 – 30 VDC
电流消耗	最大60 mA
操作模式	静态
灵敏度	2 levels : I / II
LED输出	PNP
功能	常开/常闭
负载电流	200 mA耐短路
重复精度	< 0.02 mm
频率	4 KHz
温度范围	0 °C – 60 °C
根据2014/30/EU指令应遵守的EMC标准	EN 61000... C E
防护体系	IP 65
外壳的未注公差	DIN ISO 2768-m

分辨率

槽宽 A [mm]:	10 – 20
带I级放大器的部件直径[mm]:	0.5
带II级放大器的部件直径[mm]:	0.6

引脚配置



商品	订单号
PKI-10/K/W-3-P2	6331-00000-3064
PKI-20/K/W-3-P2	6333-00001-3064

配件 (更多配件, 请参阅最后几页)

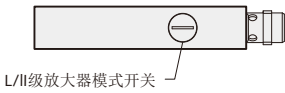
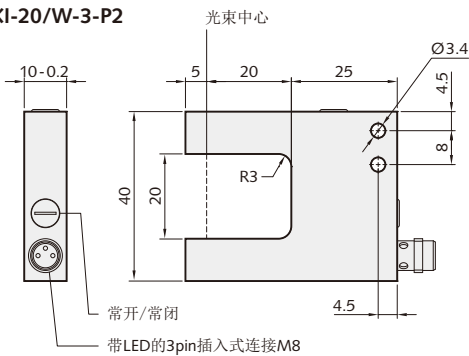
商品	订单号
连接电缆:	
VK-M8-g (5 m, 直)	2111-00005-0300
VK-M8-w (5 m, 成角度的)	2111-00005-1300

PKI 10 mm系列

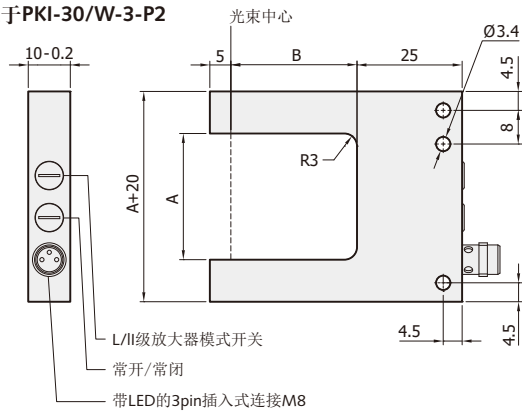
带集成放大器的单光束红外光源型槽型光栅 – 连接器M8 – 3pin



PKI-20/W-3-P2



源于PKI-30/W-3-P2



A [mm]:	30	50	80
B [mm]:	30	50	50

使用双级脉冲光源型放大器的建议/说明:

I级放大器 → 高分辨率:
所有槽型光栅的默认设置。

II级放大器 → 高操作可靠性:
用于在油雾或灰尘环境中使用的槽型光栅。
操作可靠性是I级放大器的两倍。

应用

位置控制
计数部件

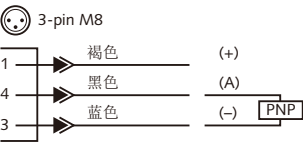
规格

电路	脉冲触发器
工作电压	12 – 30 VDC
电流消耗	最大60 mA
操作模式	静态
灵敏度	2 levels : I / II
LED输出	PNP
功能	常开/常闭
负载电流	200 mA耐短路
重复精度	< 0.02 mm
频率	4 KHz
温度范围	0 °C – 60 °C
根据2014/30/EU指令应遵守的EMC标准	EN 61000... C €
防护体系	IP 65
外壳的未注公差	DIN ISO 2768-m

分辨率

槽宽 A [mm]:	20	30	50	80
带I级放大器的部件直径[mm]:	0.5	0.6	0.8	0.9
带II级放大器的部件直径[mm]:	0.6	0.8	0.9	1.1

引脚配置



商品

订单号

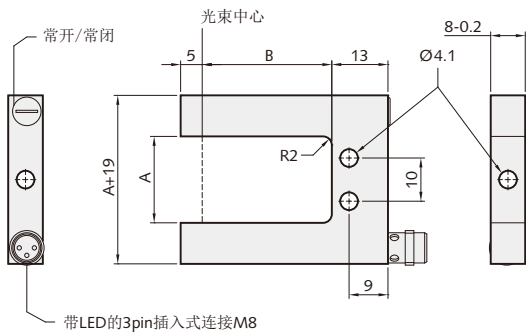
PKI-20/W-3-P2	6333-00000-3064
PKI-30/W-3-P2	6336-00000-3064
PKI-50/W-3-P2	6374-00000-3064
PKI-80/W-3-P2	6376-00000-3064

配件 (更多配件, 请参阅最后几页)

商品	订单号
连接电缆:	
VK-M8-g (5 m, 直)	2111-00005-0300
VK-M8-w (5 m, 成角度的)	2111-00005-1300

PSV 8 mm系列

带集成放大器的单光束红光槽型光栅 – 连接器M8 – 3pin



A [mm]:	10	20	20	20	25	30	30	30	40	40	40
B [mm]:	30	30	40	60	80	30	40	60	40	60	80

应用
进料控制
位置控制

规格	
电路	脉冲触发器
波长	650 nm, 红光
工作电压	12 – 30 VDC
电流消耗	60 mA
操作模式	静态
LED输出	PNP
功能	常开/常闭
负载电流	200 mA耐短路
重复精度	< 0.02 mm
频率	4 KHz
温度范围	0 °C – 60 °C
根据2014/30/EU指令应遵守的EMC标准	EN 61000... C €
防护体系	IP 65
外壳的未注公差	DIN ISO 2768-m

分辨率	
槽宽 A [mm]:	10 20 25 30 40
部件直径 [mm]:	0.2 0.3 0.3 0.4 0.5

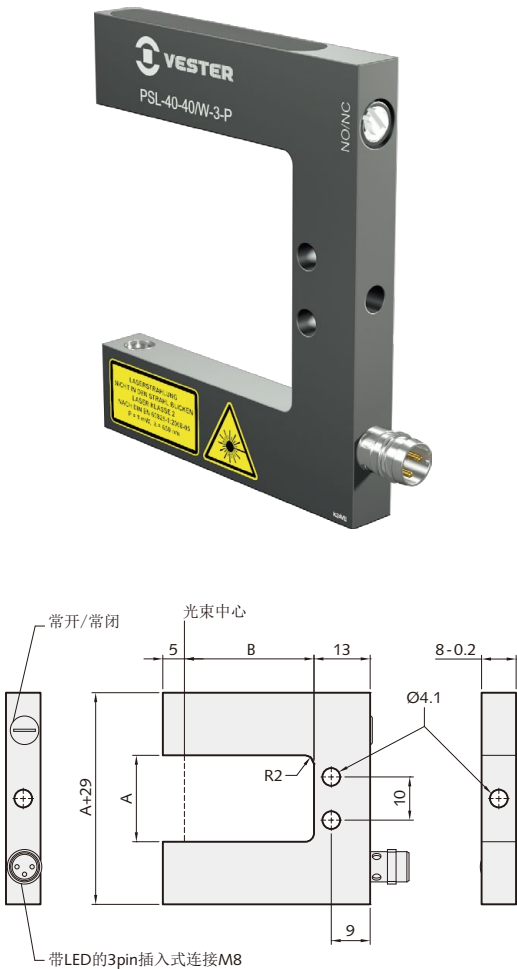
引脚配置
3-pin M8
1 褐色 (+)
4 黑色 (A)
3 蓝色 (-) PNP

商品	订单号
PSV-10-30/W-3-P	6332-00010-3022
PSV-20-30/W-3-P	6334-00010-3022
PSV-20-40/W-3-P	6351-00010-3022
PSV-20-60/W-3-P	6352-00010-3022
PSV-25-80/W-3-P	6360-00010-3022
PSV-30-30/W-3-P	6336-00010-3022
PSV-30-40/W-3-P	6354-00010-3022
PSV-30-60/W-3-P	6355-00010-3022
PSV-40-40/W-3-P	6357-00010-3022
PSV-40-60/W-3-P	6358-00010-3022
PSV-40-80/W-3-P	6359-00010-3022

配件（更多配件，请参阅最后几页）	
商品	订单号
连接电缆:	
VK-M8-g (5 m, 直)	2111-00005-0300
VK-M8-w (5 m, 成角度的)	2111-00005-1300

PSL 8 mm系列

带集成放大器的单光束激光槽型光栅 – 连接器M8 – 3pin



A [mm]:	10	20	25	30	40	40
B [mm]:	30	30	80	30	40	80



应用
进料控制
位置控制

规格	
电路	脉冲触发器
波长	650 nm, 红光
光束直径	0.2 mm
激光输出功率	< 1 mW, 2类激光
工作电压	12 – 24 VDC
电流消耗	max. 30 mA
操作模式	静态
LED输出	PNP
功能	常开/常闭
负载电流	200 mA耐短路
重复精度	< 0.02 mm
频率	4 KHz
温度范围	0 °C – 40 °C
根据2014/30/EU指令应遵守的EMC标准	EN 61000... C €
防护体系	IP 65
外壳的未注公差	DIN ISO 2768-m

分辨率				
槽宽 A [mm]:	10	20	30	40
部件直径 [mm]:	0.2	0.3	0.3	0.4

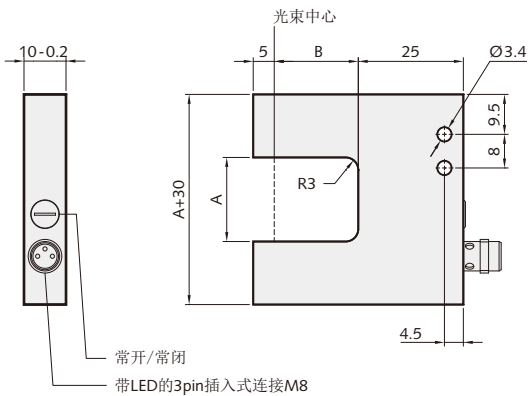
引脚配置
3-pin M8
1 褐色 (+)
4 黑色 (A)
3 蓝色 (-) PNP

商品	订单号
PSL-10-30/W-3-P	6532-00000-3022
PSL-20-30/W-3-P	6534-00000-3022
PSL-25-80/W-3-P	6560-00000-3022
PSL-30-30/W-3-P	6535-00000-3022
PSL-40-40/W-3-P	6557-00000-3022
PSL-40-80/W-3-P	6559-00000-3022

配件（更多配件，请参阅最后几页）	
商品	订单号
屏蔽连接电缆:	
VK-M8-g-S (2 m, 直)	2111-00902-0300
VK-M8-g-S (5 m, 直)	2111-00905-0300

PKL 10 mm系列

带集成放大器的单光束激光槽型光栅 – 连接器M8 – 3pin



A [mm]:	20	30	50	80	80	100
B [mm]:	20	30	50	50	80	100



应用
位置控制
计数控制

规格	
电路	脉冲触发器
波长	650 nm, 红光
光束直径	0.2 mm
激光输出功率	< 1 mW, 2类激光
工作电压	12 – 24 VDC
电流消耗	最大 30 mA
操作模式	静态
LED输出	PNP
功能	常开/常闭
负载电流	200 mA耐短路
重复精度	< 0.02 mm
频率	4 KHz
温度范围	0 °C – 40 °C
根据2014/30/EU指令应遵守的EMC标准	EN 61000... C
防护体系	IP 65
外壳的未注公差	DIN ISO 2768-m

分辨率	
槽宽 A [mm]:	20 30 50 80 100
部件直径 [mm]:	0.3 0.3 0.4 0.5 0.7

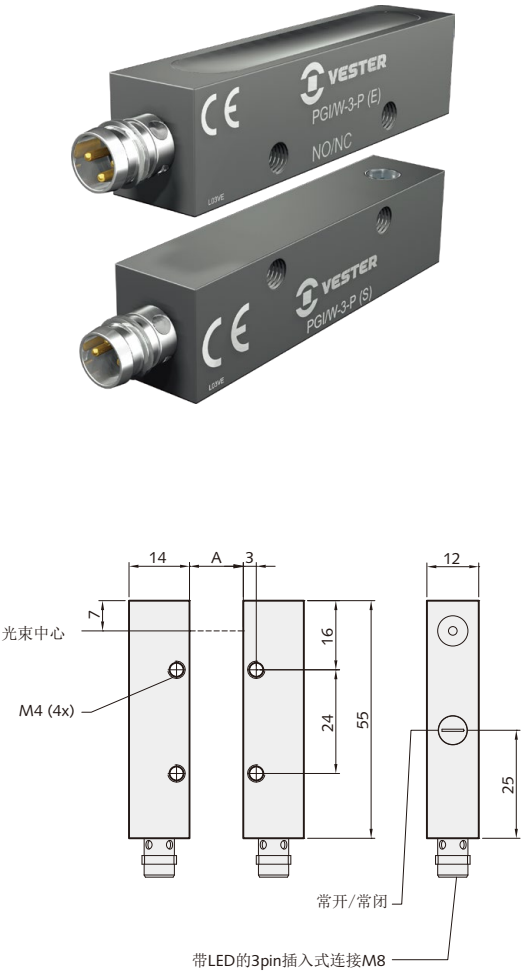
引脚配置
3-pin M8
1 褐色 (+)
4 黑色 (A)
3 蓝色 (-) PNP

商品	订单号
PKL-20/W-3-P	6533-00000-3064
PKL-30/W-3-P	6536-00000-3064
PKL-50/W-3-P	6574-00000-3064
PKL-80/W-3-P	6576-00000-3064
PKL-80-80/W-3-P	6549-00000-3064
PKL-100-100/W-3-P	6550-00000-3064

配件（更多配件，请参阅最后几页）	
商品	订单号
屏蔽连接电缆:	
VK-M8-g-S (2 m, 直)	2111-00902-0300
VK-M8-g-S (5 m, 直)	2111-00905-0300

PGI系列

带集成放大器的分体式红外光源型光栅 – 连接器M8 – 3pin



应用
进料控制
位置控制
计数部件

规格	
电路	脉冲触发器
工作电压	12 – 30 VDC
电流消耗	最大60 mA
操作模式	静态
LED输出	PNP
功能	常开/常闭
负载电流	200 mA耐短路
重复精度	< 0.1 mm
频率	4 KHz
温度范围	0 °C – 60 °C
根据2014/30/EU指令应遵守的EMC标准	EN 61000... CE
防护体系	IP 65
外壳的未注公差	DIN ISO 2768-m

分辨率	
最大距离 A [mm]:	700
部件直径 [mm]:	> 1.4

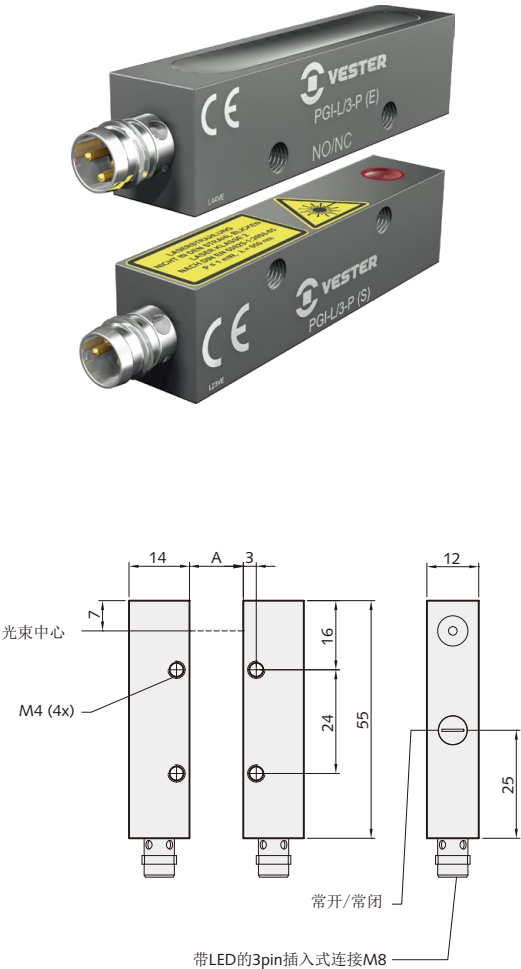
引脚配置
3-pin M8
1 褐色 (+)
4 黑色 (A)
3 蓝色 (-) PNP

商品	订单号
带独立发射器和接收机的分体式光栅:	
PGI/W-3-P	6450-00000-3022
PGI/W-3-P (S)	6450-40000-3022
PGI/W-3-P (E)	6450-50000-3022

配件 (更多配件, 请参阅最后几页)	
商品	订单号
连接电缆:	
VK-M8-g-2/M12 (2 m, 直)	2111-71002-0304
VK-M8-w-2/M12 (2 m, 成角度的)	2111-71002-1304
VK-M8-g (5 m, 直)	2111-00005-0300
VK-M8-w (5 m, 成角度的)	2111-00005-1300

PGI-L系列

带集成放大器的分体式激光光栅 – 连接器M8 – 3pin



应用	
进料控制	
位置控制	
计数部件	

规格	
电路	恒定光源触发
波长	650 nm, 红光
光束直径	0.2 mm
激光输出功率	< 1 mW, 2类激光
工作电压	12–24 VDC
电流消耗	最大 60 mA
操作模式	静态
LED输出	PNP
功能	常开/常闭
负载电流	200 mA 耐短路
重复精度	< 0.02 mm
频率	1 KHz
温度范围	0 °C – 40 °C
根据2014/30/EU指令应遵守的EMC标准	EN 61000... CE
防护体系	IP 65
外壳的未注公差	DIN ISO 2768-m

分辨率	
最大距离 A [mm]:	1000
部件直径 [mm]:	> 0.6

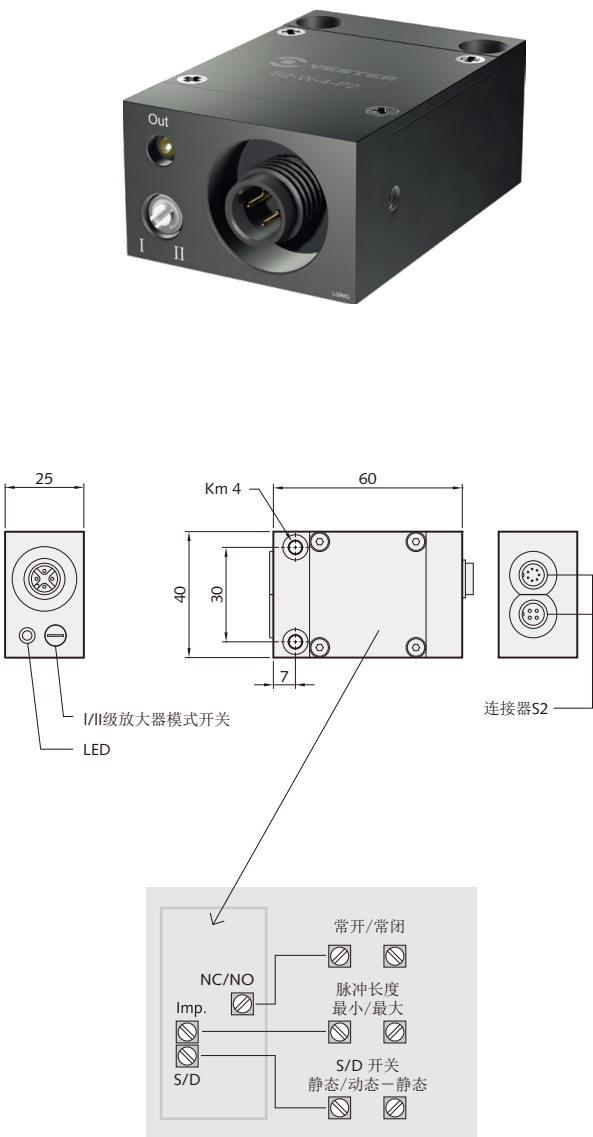
引脚配置	
3-pin M8	
1	褐色 (+)
4	黑色 (A)
3	蓝色 (-) PNP

商品	订单号
带独立发射器和接收机的分体式光栅:	
PGI-L/3-P	6520-00000-3002
PGI-L/3-P (S)	6520-40000-3002
PGI-L/3-P (E)	6520-50000-3002

配件 (更多配件, 请参阅最后几页)	
商品	订单号
连接电缆:	
VK-M8-g-2/M12 (2 m, 直)	2111-71002-0304
VK-M8-w-2/M12 (2 m, 成角度的)	2111-71002-1304
VK-M8-g-S (2 m, 屏蔽, 直)	2111-00902-0300
VK-M8-g-S (5 m, 屏蔽, 直)	2111-00905-0300

S2-W-4-P2

用于带S2连接器的单光束插入式光栅的脉冲光源型放大器



应用

用于带S2连接器的所有插入式光栅的放大器

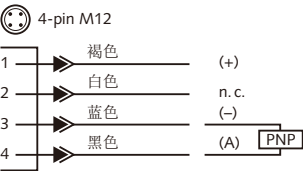
规格

电路	脉冲触发器
工作电压	12 – 24 VDC
电流消耗	最大60 mA
操作模式	静态/动态—静态 ¹⁾
脉冲扩展	最高100 ms
灵敏度	2个等级：I/II级
LED输出	PNP ²⁾
功能	常开/常闭
负载电流	200 mA耐短路
重复精度	参见传感器类型
频率	4 KHz
温度范围	0 °C – 60 °C
根据2014/30/EU指令应遵守的EMC标准	EN 61000... C €
防护体系	IP 64

¹⁾ 可切换，默认设置：静态

²⁾ 可定制NPN放大器

引脚配置



商品	订单号
S2-W-4-P2	2000-00008-4064

使用双级脉冲光源型放大器的建议/说明：

I级放大器 → 高分辨率：

发射器和接收器之间距离较小的槽型光栅以及分体式光栅的默认设置。

II级放大器 → 高操作可靠性：

在油雾环境中或发射机与接收机之间距离较大时 ($A_{max} > 50\%$) 使用的分体式的默认设置。

适用于在油雾环境中使用的PS-S2系列槽型光栅。

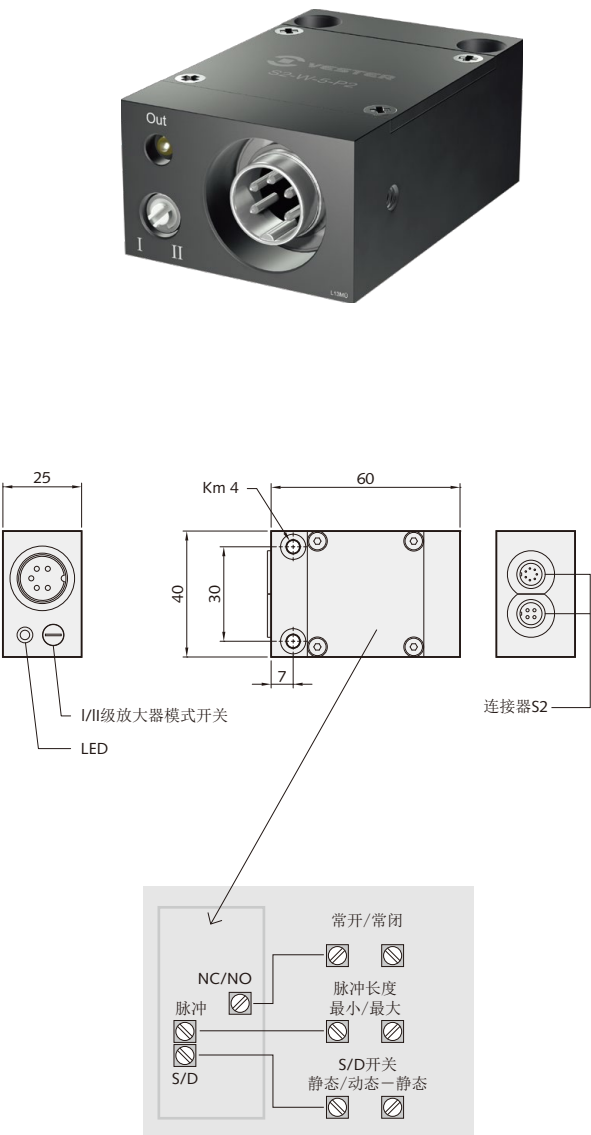
操作可靠性是I级放大器的两倍。

配件（更多配件，请参阅最后几页）

商品	订单号
连接电缆：	
VK-M12-5-g (5 m, 直)	2112-00005-0500
VK-M12-5-w (5 m, 成角度的)	2112-00005-1500
用于分体式激光光栅PGL-8-W-S2的屏蔽连接电缆（带裸线输出）：	
VK-M12-5-g-S (2 m, 直)	2112-00902-0500
VK-M12-5-g-S (5 m, 直)	2112-00905-0500
延长电缆 4-pin M12：	
VK-M12-g/M12 (2 m, 直)	2112-00002-0404
VK-M12-g/M12 (5 m, 直)	2112-00005-0404

S2-W-5-P2

用于带S2连接器的单光束插入式光栅的脉冲光源型放大器



应用
用于带S2连接器的所有插入式光栅的放大器

规格	
电路	脉冲触发器
工作电压	12 – 24 VDC
电流消耗	最大60 mA
操作模式	静态/动态—静态 ¹⁾
脉冲扩展	最高100 ms
灵敏度	2个等级：I/II级
LED输出	PNP ²⁾
功能	常开/常闭
负载电流	200 mA耐短路
重复精度	参见传感器类型
频率	4 KHz
温度范围	0 °C – 60 °C
根据2014/30/EU指令应遵守的EMC标准	EN 61000... C E
防护体系	IP 64

¹⁾ 可切换，默认设置：静态
²⁾ 可定制NPN放大器

引脚配置
5-pin M16
2 褐色 (+)
3 黑色 (A)
1 蓝色 (-) PNP
4
5

商品	订单号
S2-W-5-P2	2000-00008-0064

使用双级脉冲光源型放大器的建议/说明：

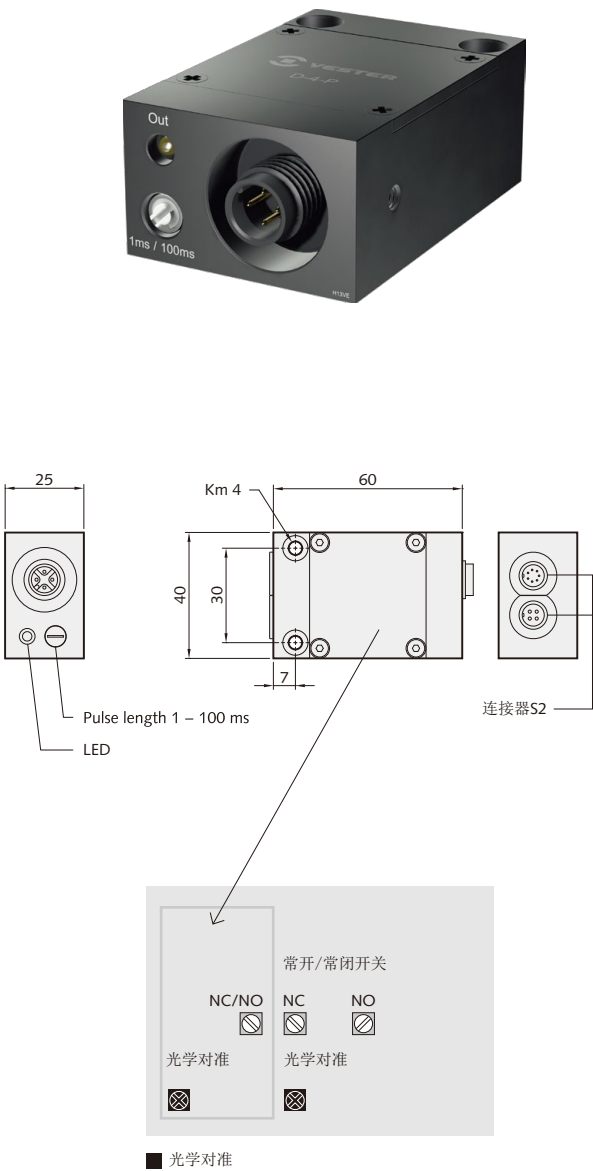
I级放大器 → 高分辨率：
发射器和接收器之间距离较小的槽型光栅以及分体式光栅的默认设置。

I级放大器 → 高操作可靠性：
在油雾环境中或发射机与接收机之间距离较大时 (Amax> 50%) 使用的分体式的默认设置。
适用于在油雾环境中使用的PS-S2系列槽型光栅。
操作可靠性是I级放大器的两倍。

配件（更多配件，请参阅最后几页）	
商品	订单号
连接电缆：	
VK-D/F-St-A (2 m)	2105-00002-0600
VK-D/F-St-A (5 m)	2105-00005-0600
延长电缆 5/6-pin M16:	
VK-D/D (2 m)	2104-00002-0606
VK-D/D (5 m)	2104-00005-0606

S2-D-4-P

用于带S2连接器的单光束插入式光栅的动态脉冲输出型放大器



应用
用于带S2连接器的所有插入式光栅的放大器

规格	
电路	恒光动态脉冲输出型放大器
工作电压	12 – 24 VDC
电流消耗	90 mA
操作模式	动态
脉冲扩展	1 – 100 ms
LED输出	PNP ¹⁾
功能	常开/常闭
负载电流	200 mA耐短路
重复精度	参见传感器类型
频率	最大1 KHz
温度范围	0 °C – 60 °C
根据2014/30/EU指令应遵守的EMC标准	EN 61000... C E
防护体系	IP 64

¹⁾ 可定制NPN放大器

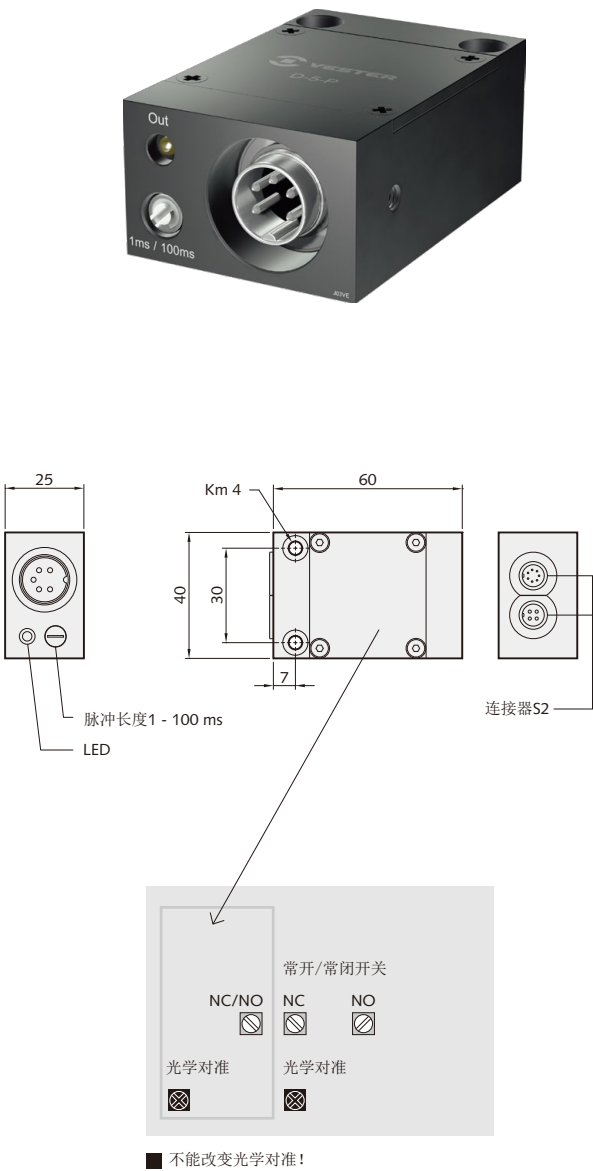
引脚配置
4-pin M12
1 褐色 (+)
2 白色 n. c.
3 蓝色 (-)
4 黑色 (A) PNP

商品	订单号
S2-D-4-P	2000-00008-4024

配件（更多配件，请参阅最后几页）	
商品	订单号
连接电缆：	
VK-M12-5-g (5 m, 直)	2112-00005-0500
VK-M12-5-w (5 m, 成角度的)	2112-00005-1500
Extension cable 4-pin M12:	
VK-M12-g/M12 (2 m, 直)	2112-00002-0404
VK-M12-g/M12 (5 m, 直)	2112-00005-0404

S2-D-5-P

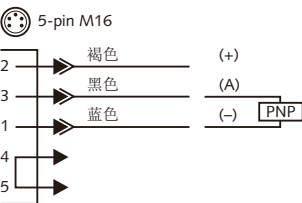
用于带S2连接器的单光束插入式光栅的动态脉冲输出型放大器



应用
用于带S2连接器的所有插入式光栅的放大器

规格	
电路	恒光动态脉冲输出型放大器
工作电压	12 – 24 VDC
电流消耗	90 mA
操作模式	动态
脉冲扩展	1 – 100 ms
LED输出	PNP ¹⁾
功能	常开/常闭
负载电流	200 mA耐短路
重复精度	参见传感器类型
频率	最大1 KHz
温度范围	0 °C – 60 °C
根据2014/30/EU指令应遵守的EMC标准	EN 61000... C E
防护体系	IP 64

¹⁾ 可定制NPN放大器

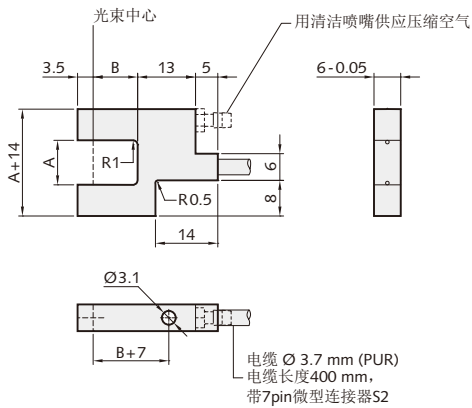
引脚配置


商品	订单号
S2-D-5-P	2000-00008-0024

配件（更多配件，请参阅最后几页）	
商品	订单号
连接电缆：	
VK-D/F-St-A (2 m)	2105-00002-0600
VK-D/F-St-A (5 m)	2105-00005-0600
延长电缆5/6pin M16:	
VK-D/D (2 m)	2104-00002-0606
VK-D/D (5 m)	2104-00005-0606

PM-S2 6 mm系列

带独立放大器的单光束红外光源型槽型光栅S2



A [mm]:	5	10	10	10	20
B [mm]:	10	10	20	30	30

应用
进料控制
位置控制

规格	
重复精度	< 0.01 mm
温度范围	0 °C – 60 °C
根据2014/30/EU指令应遵守的EMC标准	EN 61000... C E
防护体系 (用于S2型插入式放大器)	IP 64
外壳的未注公差	DIN ISO 2768-m

分辨率			
槽宽 A [mm]:	5	10	20
部件直径 [mm]:			
带脉冲光源型放大器, I级放大器	> 0.3	> 0.4	> 0.5
动态脉冲输出型放大器	0.1	0.1	0.1

商品	订单号
槽型光栅（不带放大器）:	
PM- 5-10/S2	6011-00006-0000
PM-10-10/S2	6012-00006-0000
PM-10-20/S2	6020-00006-0000
PM-10-30/S2	6017-00006-0000
PM-20-30/S2	6013-00006-0000
带清洁喷嘴R的槽型光栅:	
PM- 5-10/R/S2	6011-40006-0000
PM-10-10/R/S2	6012-40006-0000
PM-10-20/R/S2	6020-40006-0000
PM-10-30/R/S2	6017-40006-0000
PM-20-30/R/S2	6013-40006-0000

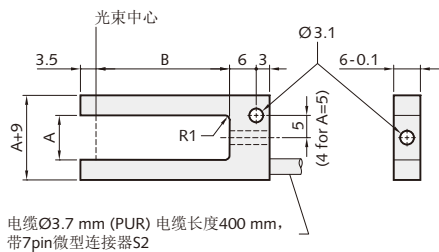
配件（更多配件，请参阅最后几页）	
商品	订单号
放大器4pinM12:	
S2-W-4-P2	2000-00008-4064
S2-D-4-P	2000-00008-4024
放大器5pinM16:	
S2-W-5-P2	2000-00008-0064
S2-D-5-P	2000-00008-0024
安装块:	
AS2	2300-00000-0002
延长电缆:	
VK-S2/7 (1 m)	2115-00001-0707

PE-S2 6 mm系列

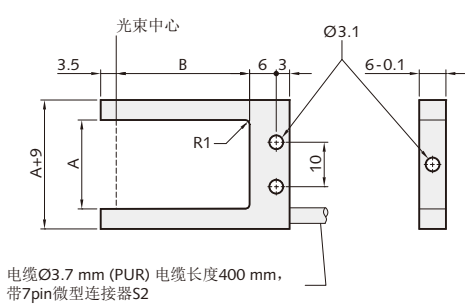
带独立放大器S2的单光束红外光源型槽型光栅



直到PE-10-30/S2:



PE-20-30/S2和PE-30-30/S2:



A [mm]:	5	5	10	10	20	30
B [mm]:	5	10	10	30	30	30

应用
进料控制
位置控制

规格	
重复精度	< 0.01 mm
温度范围	0 °C – 60 °C
根据2014/30/EU指令应遵守的EMC标准	EN 61000... C E
防护体系 (用于S2型插入式放大器)	IP 64
外壳的未注公差	DIN ISO 2768-m

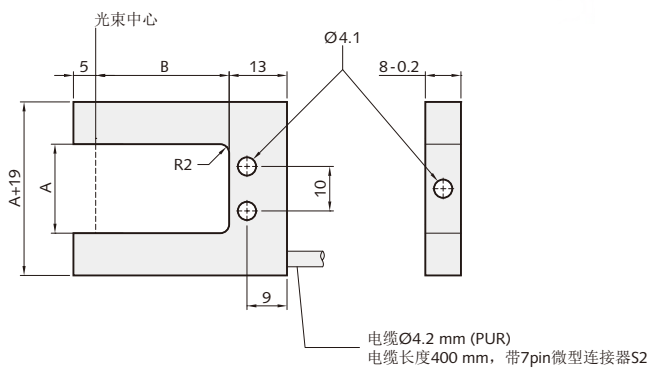
分辨率				
槽宽 A [mm]:	5	10	20	30
部件直径 [mm]:				
带脉冲光源型放大器, I级放大器	>0.5	>0.7	>0.8	>1.0
动态脉冲输出型放大器	0.1	0.1	0.1	0.1

商品	订单号
槽型光栅 (不带放大器):	
PE-5-5/S2	6027-06006-0000
PE-5-10/S2	6028-06006-0000
PE-10-10/S2	6029-06006-0000
PE-10-30/S2	6032-06006-0000
PE-20-30/S2	6034-06006-0000
PE-30-30/S2	6036-06006-0000

配件 (更多配件, 请参阅最后几页)	
商品	订单号
放大器4pinM12:	
S2-W-4-P2	2000-00008-4064
S2-D-4-P	2000-00008-4024
放大器5pinM16:	
S2-W-5-P2	2000-00008-0064
S2-D-5-P	2000-00008-0024
安装块:	
AS2	2300-00000-0002
延长电缆:	
VK-S2/7 (1 m)	2115-00001-0707

PS-S2 8 mm系列

带独立放大器S2的单光束红外光源型槽型光栅



A [mm]:	10	10	20	20	20	20	30	30	30	30	40
B [mm]:	15	30	15	30	40	60	15	30	40	60	40

使用双级脉冲光源型放大器的建议/说明:

I级放大器 → 高分辨率:
所有槽型光栅的默认设置。

II级放大器 → 高操作可靠性:
适用于在油雾环境中使用的PS-S2系列槽型光栅。
操作可靠性是I级放大器的两倍。

应用
进料控制
位置控制

规格	
重复精度	< 0.01 mm
温度范围	0 °C – 60 °C
根据2014/30/EU指令应遵守的EMC标准	EN 61000... C E
防护体系 (用于S2型插入式放大器)	IP 64
外壳的未注公差	DIN ISO 2768-m

分辨率				
槽宽 A [mm]:	10	20	30	40
部件直径 [mm]:				
带脉冲光源型放大器, I级放大器	>0.3	>0.4	>0.5	>0.8
带脉冲光源型放大器, II级放大器	>0.4	>0.6	>0.8	>1.0
动态脉冲输出型放大器	0.1	0.1	0.1	0.1

商品	订单号
槽型光栅 (不带放大器):	
PS-10-15/S2	6331-00006-0000
PS-10-30/S2	6332-00006-0000
PS-20-15/S2	6333-00006-0000
PS-20-30/S2	6334-00006-0000
PS-20-40/S2	6351-00006-0000
PS-20-60/S2	6352-00006-0000
PS-30-15/S2	6335-00006-0000
PS-30-30/S2	6336-00006-0000
PS-30-40/S2	6354-00006-0000
PS-30-60/S2	6355-00006-0000
PS-40-40/S2	6357-00006-0000

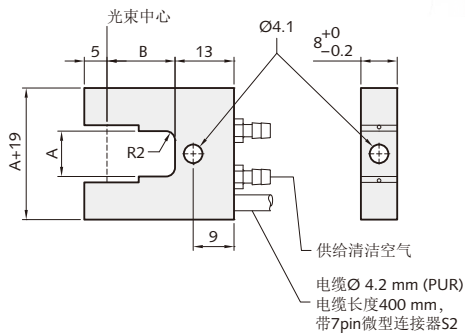
配件 (更多配件, 请参阅最后几页)	
商品	订单号
放大器4pinM12:	
S2-W-4-P2	2000-00008-4064
S2-D-4-P	2000-00008-4024
放大器5pinM16:	
S2-W-5-P2	2000-00008-0064
S2-D-5-P	2000-00008-0024
安装块:	
AS2	2300-00000-0002
延长电缆:	
VK-S2/7 (1 m)	2115-00001-0707

PS-S2 8 mm系列

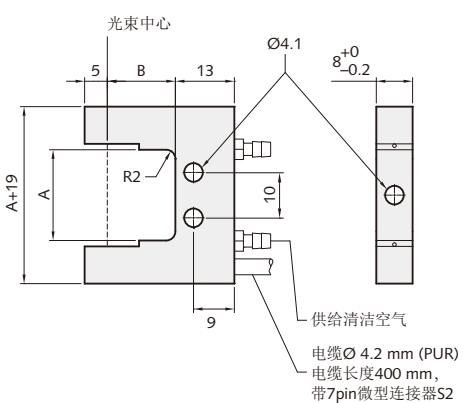
带独立放大器S2的单光束红外光源型槽型光栅 一带清洁喷嘴



PS-10-15/R/S2 and PS-10-30/R/S2:



PS-20-30/R/S2 ... PS-40-40/R/S2:



A [mm]:	10	10	20	20	20	20	30	30	30	30	40
B [mm]:	15	30	15	30	40	60	15	30	40	60	40

使用双级脉冲光源型放大器的建议/说明:
I级放大器 → 高分辨率:
所有槽型光栅的默认设置。

II级放大器 → 高操作可靠性:
适用于在油雾环境中使用的PS-S2系列槽型光栅。
操作可靠性是I级放大器的两倍。

应用
进料控制
位置控制

规格	
重复精度	< 0.01 mm
温度范围	0 °C – 60 °C
根据2014/30/EU指令应遵守的EMC标准	EN 61000... C €
防护体系 (用于S2型插入式放大器)	IP 64
外壳的未注公差	DIN ISO 2768-m

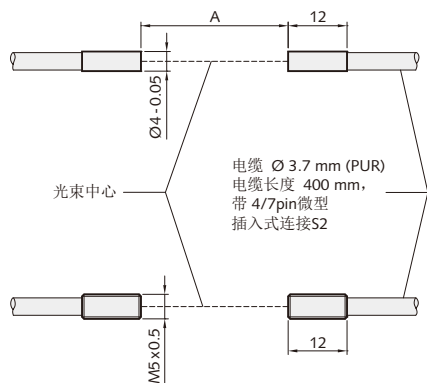
分辨率				
槽宽 A [mm]:	10	20	30	40
部件直径 [mm]:				
带脉冲光源型放大器, I级放大器	>0.3	>0.4	>0.5	>0.8
带脉冲光源型放大器, II级放大器	>0.4	>0.6	>0.8	>1.0
动态脉冲输出型放大器	0.1	0.1	0.1	0.1

商品	订单号
槽型光栅 (不带放大器)	:
PS-10-15/R/S2	6331-10006-0000
PS-10-30/R/S2	6332-10006-0000
PS-20-15/R/S2	6333-10006-0000
PS-20-30/R/S2	6334-10006-0000
PS-20-40/R/S2	6351-10006-0000
PS-20-60/R/S2	6352-10006-0000
PS-30-15/R/S2	6335-10006-0000
PS-30-30/R/S2	6336-10006-0000
PS-30-40/R/S2	6354-10006-0000
PS-30-60/R/S2	6355-10006-0000
PS-40-40/R/S2	6357-10006-0000

配件 (更多配件, 请参阅最后几页)	
商品	订单号
放大器4pinM12:	
S2-W-4-P2	2000-00008-4064
S2-D-4-P	2000-00008-4024
放大器5pinM16:	
S2-W-5-P2	2000-00008-0064
S2-D-5-P	2000-00008-0024
安装块:	
AS2	2300-00000-0002
延长电缆:	
VK-S2/7 (1 m)	2115-00001-0707

PG-S2系列

分体式红外光源型光栅 – 带独立放大器S2的圆形外壳



应用	
进料控制	
位置控制	
计数部件	

规格	
重复精度	< 0.02 mm
温度范围	0 °C – 60 °C
根据2014/30/EU指令应遵守的EMC标准	EN 61000... C €
防护体系 (用于S2型插入式放大器)	IP 64

分辨率			
槽宽 A [mm]:	25	90	180
部件直径 [mm]:			
带脉冲光源型放大器, I级放大器	> 1.0	> 0.5	–
带脉冲光源型放大器, II级放大器	> 1.2	> 0.8	> 0.5
动态脉冲输出型放大器	0.1	0.1	0.5

商品	订单号
分体式光栅, 独立发射机和接收器 (不带放大器):	
PG-4-S2	6404-00000-0000
PG-4-S2 (S)	6404-40000-0000
PG-4-S2 (E)	6404-50000-0000
PG-M5-S2	6410-00000-0000
PG-M5-S2 (S)	6410-40000-0000
PG-M5-S2 (E)	6410-50000-0000

使用双级脉冲光源型放大器的建议/说明:

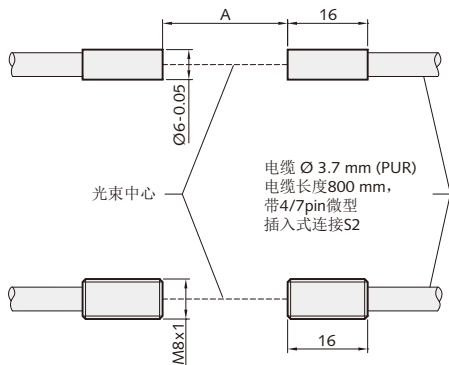
I级放大器 → 高分辨率:
发射器和接收器之间短距离分体式默认设置。
即Amax < 50%!

II级放大器 → 高操作可靠性:
在油雾环境中或发射机与接收机之间距离较大时 (Amax > 50%) 使用的分体式的默认设置。
操作可靠性是I级放大器的两倍。

配件 (更多配件, 请参阅最后几页)	
商品	订单号
放大器4pinM12:	
S2-W-4-P2	2000-00008-4064
S2-D-4-P	2000-00008-4024
放大器5pinM16:	
S2-W-5-P2	2000-00008-0064
S2-D-5-P	2000-00008-0024
安装块:	
AS2	2300-00000-0002
延长电缆:	
VK-S2/7 (1 m)	2115-00001-0707
VK-S2/4 (1 m)	2115-00001-0404

PG-S2系列

分体式红外光源型光栅 – 带独立放大器S2的圆形外壳



应用
进料控制
位置控制
计数部件

规格	
重复精度	< 0.02 mm
温度范围	0 °C – 60 °C
根据2014/30/EU指令应遵守的EMC标准	EN 61000... C €
防护体系 (用于S2型插入式放大器)	IP 64

分辨率			
距离 A [mm]:	100	400	1000
部件直径 [mm]:			
带脉冲光源型放大器, I级放大器	> 1.8	> 1.2	–
带脉冲光源型放大器, II级放大器	> 2.5	> 1.5	> 1.0
动态脉冲输出型放大器	0.2	0.2	0.2

商品	订单号
分体式光栅, 独立发射机和接收器 (不带放大器):	
PG-6-S2	6414-00000-0000
PG-6-S2 (S)	6414-40000-0000
PG-6-S2 (E)	6414-50000-0000
PG-M8-S2	6418-00000-0000
PG-M8-S2 (S)	6418-40000-0000
PG-M8-S2 (E)	6418-50000-0000

使用双级脉冲光源型放大器的建议/说明:

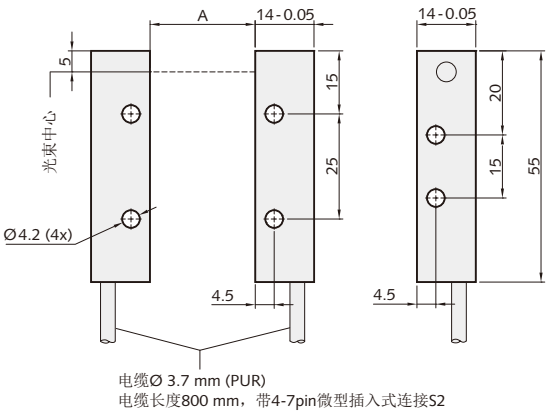
I级放大器 → 高分辨率:
发射器和接收器之间短距离分体式默认设置。
即Amax<50%!

II级放大器 → 高操作可靠性:
在油雾环境中或发射机与接收机之间距离较大时 (Amax> 50%) 使用的分体式的默认设置。
操作可靠性是I级放大器的两倍。

配件 (更多配件, 请参阅最后几页)	
商品	订单号
放大器4pinM12:	
S2-W-4-P2	2000-00008-4064
S2-D-4-P	2000-00008-4024
放大器5pinM16:	
S2-W-5-P2	2000-00008-0064
S2-D-5-P	2000-00008-0024
安装块:	
AS2	2300-00000-0002
延长电缆:	
VK-S2/7 (1 m)	2115-00001-0707
VK-S2/4 (1 m)	2115-00001-0404

PG-S2系列

分体式红外光源型光栅 – 带独立放大器S2的平坦外壳F1



应用
进料控制
位置控制
计数部件

规格	
重复精度	< 0.02 mm
温度范围	0 °C – 60 °C
根据2014/30/EU指令应遵守的EMC标准	EN 61000... C E
防护体系 (用于S2型插入式放大器)	IP 64
外壳的未注公差	DIN ISO 2768-m

分辨率			
距离 A [mm]:	100	400	1000
部件直径 [mm]:			
带脉冲光源型放大器，I级放大器	> 1.8	> 1.2	–
带脉冲光源型放大器，II级放大器	> 2.5	> 1.5	> 1.0
动态脉冲输出型放大器	0.2	0.2	0.2

商品	订单号
分体式光栅，独立发射机和接收器（不带放大器）：	
PG-F1-S2	6424-00000-0000
PG-F1-S2 (S)	6424-40000-0000
PG-F1-S2 (E)	6424-50000-0000

使用双级脉冲光源型放大器的建议/说明：

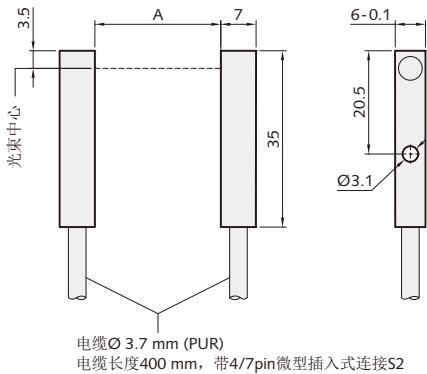
I级放大器 → 高分辨率：
发射器和接收器之间短距离分体式默认设置。
即 $A_{max} < 50\%$ ！

II级放大器 → 高操作可靠性：
在油雾环境中或发射机与接收机之间距离较大时 ($A_{max} > 50\%$) 使用的分体式的默认设置。
操作可靠性是I级放大器的两倍。

配件（更多配件，请参阅最后几页）	
商品	订单号
放大器4pinM12：	
S2-W-4-P2	2000-00008-4064
S2-D-4-P	2000-00008-4024
放大器5pinM16：	
S2-W-5-P2	2000-00008-0064
S2-D-5-P	2000-00008-0024
安装块：	
AS2	2300-00000-0002
延长电缆：	
VK-S2/7 (1 m)	2115-00001-0707
VK-S2/4 (1 m)	2115-00001-0404

PG-S2系列

分体式红外光源型光栅 – 带独立放大器S2的平坦外壳F1



应用
进料控制
位置控制
计数部件

规格	
重复精度	< 0.02 mm
温度范围	0 °C – 60 °C
根据2014/30/EU指令应遵守的EMC标准	EN 61000... C €
防护体系 (用于S2型插入式放大器)	IP 64
外壳的未注公差	DIN ISO 2768-m

分辨率			
距离 A [mm]:	25	90	180
部件直径 [mm]:			
带脉冲光源型放大器, I级放大器	> 1.0	> 0.5	–
带脉冲光源型放大器, II级放大器	> 1.2	> 0.8	> 0.5
动态脉冲输出型放大器	0.1	0.1	0.5

商品	订单号
分体式光栅, 独立发射机和接收器 (不带放大器)	
PG-F2-S2	6434-00000-0000
PG-F2-S2 (S)	6434-40000-0000
PG-F2-S2 (E)	6434-50000-0000

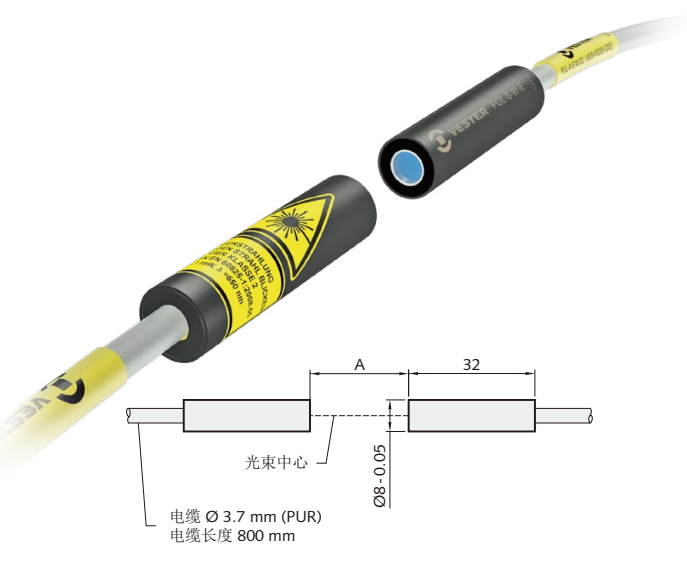
使用双级脉冲光源型放大器的建议/说明:
I级放大器 → 高分辨率:
发射器和接收器之间短距离分体式默认设置。
即Amax<50%!

II级放大器 → 高操作可靠性:
在油雾环境中或发射机与接收机之间距离较大时 (Amax> 50%) 使用的分体式的默认设置。
操作可靠性是I级放大器的两倍。

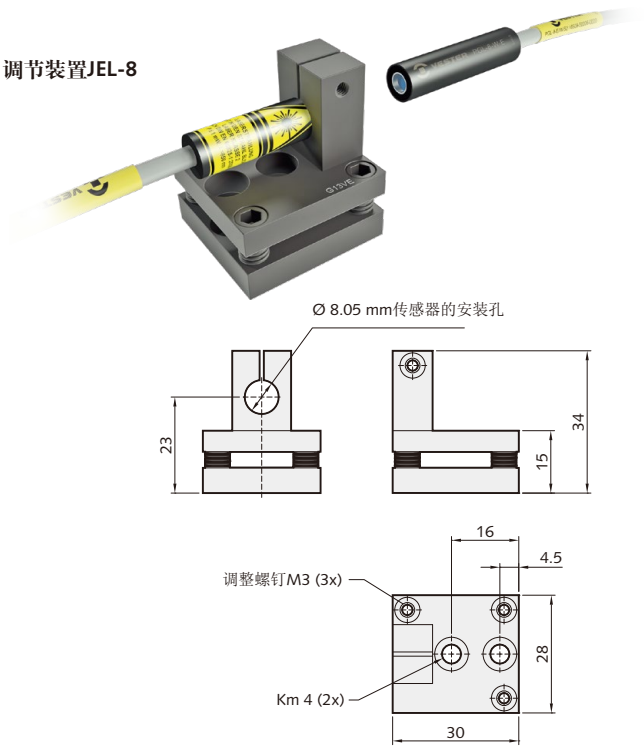
配件 (更多配件, 请参阅最后几页)	
商品	订单号
放大器4pinM12:	
S2-W-4-P2	2000-00008-4064
S2-D-4-P	2000-00008-4024
放大器5pinM16:	
S2-W-5-P2	2000-00008-0064
S2-D-5-P	2000-00008-0024
安装块:	
AS2	2300-00000-0002
延长电缆:	
VK-S2/7 (1 m)	2115-00001-0707
VK-S2/4 (1 m)	2115-00001-0404

PGL-S2系列

分体式红外光源型光栅 – 带独立放大器S2的圆形外壳



调节装置JEL-8



应用	
进料控制	
规格位置控制	
计数部件	

规格	
波长	650 nm, 红光
光束直径	0.2 mm
激光输出功率	< 1 mW, 2类激光
小心! 千万不要直视激光束!	
重复精度	< 0.02 mm
温度范围	0 °C – 40 °C
EMC	EN 61000... C E
防护体系 (用于S2型插入式放大器)	IP 64



分辨率			
距离 A [mm]:	250	500	1000
部件直径 [mm]:			
带脉冲光源型放大器, I级放大器	>0.8	>0.8	>0.8
带脉冲光源型放大器, II级放大器	>1.0	>1.2	>1.4

商品	订单号
分体式光栅, 独立发射机和接收器 (不带放大器):	
PGL-8-W-S2	6509-00006-0000
PGL-8-W-S2 (S)	6509-40006-0000
PGL-8-W-S2 (E)	6509-50006-0000

配件 (更多配件, 请参阅最后几页)	
商品	订单号
放大器4pinM12:	
S2-W-4-P2	2000-00008-4064
放大器5pinM16:	
S2-W-5-P2	2000-00008-0064
安装块:	
AS2	2300-00000-0002
延长电缆:	
VK-S2/7 (1 m)	2115-00001-0707
VK-S2/4 (1 m)	2115-00001-0404
调节装置:	
JEL-8	2300-00000-0008

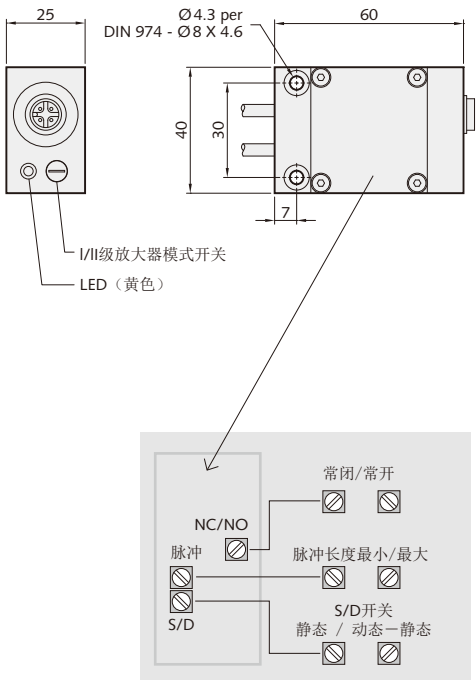
使用双级脉冲光源型放大器的建议/说明:

I级放大器 → 高分辨率:
发射器和接收器之间短距离分体式默认设置。
即Amax<50%!

II级放大器 → 高操作可靠性:
在油雾环境中或发射机与接收机之间距离较大时 (Amax> 50%) 使用的分体式的默认设置。
操作可靠性是I级放大器的两倍。

W-4-P2

用于单光束光栅的脉冲光源型放大器



应用

用于带有一个独立放大器的所有PG和PGL系列分体式光栅

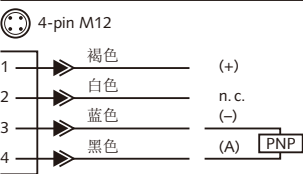
规格

电路	脉冲触发器
工作电压	12 – 24 VDC
电流消耗	最大60 mA
操作模式	静态/动态 – 静态 ¹⁾
脉冲扩展	最高100 ms
灵敏度	2个等级：I/II级
LED输出	PNP ²⁾
功能	常开/常闭
负载电流	200 mA耐短路
重复精度	参见传感器类型
频率	4 KHz
温度范围	0 °C – 60 °C
根据2014/30/EU指令应遵守的EMC标准	EN 61000... C E
防护体系	IP 65

¹⁾ 可切换，默认设置：静态

²⁾ 可定制NPN放大器

引脚配置

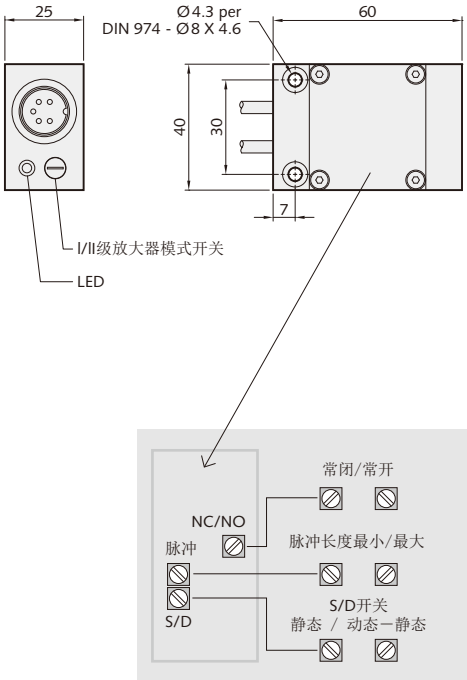


使用双级脉冲光源型放大器的建议/说明：
I级放大器 → 高分辨率：
发射器和接收器之间短距离分体式默认设置。
即Amax<50%！

II级放大器 → 高操作可靠性：
在油雾环境中或发射机与接收机之间距离
较大时 (Amax> 50%) 使用的分体式的默认设置。
操作可靠性是I级放大器的两倍。

W-5-P2

用于单光束光栅的脉冲光源型放大器



应用

用于带有一个独立放大器的所有PG和PGL系列分体式光栅

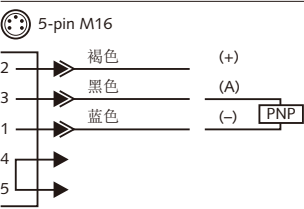
规格

电路	脉冲触发器
工作电压	12 – 24 VDC
电流消耗	最大60 mA
操作模式	静态/动态－静态 ¹⁾
脉冲扩展	最高100 ms
灵敏度	2个等级：I/II级
LED输出	PNP ²⁾
功能	常开/常闭
负载电流	200 mA耐短路
重复精度	参见传感器类型
频率	4 KHz
温度范围	0 °C – 60 °C
根据2014/30/EU指令应遵守的EMC标准	EN 61000... C
防护体系	IP 65

¹⁾ 可切换，默认设置：静态

²⁾ 可定制NPN放大器

引脚配置



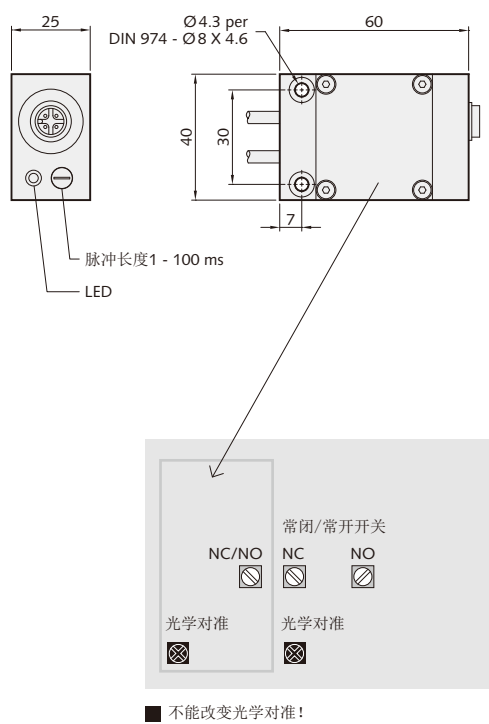
使用双级脉冲光源型放大器的建议/说明：

I级放大器 → 高分辨率：
发射器和接收器之间短距离分体式默认设置。
即Amax<50%!

II级放大器 → 高操作可靠性：
在油雾环境中或发射机与接收机之间距离较大时 (Amax> 50%) 使用的分体式的默认设置。
操作可靠性是I级放大器的两倍。

D-4-P

用于单光束光栅的动态脉冲输出型放大器



应用

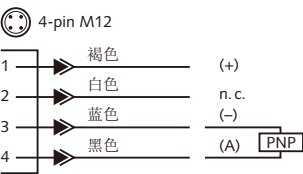
用于带有一个独立放大器的所有PG和PGL系列分体式光栅

规格

电路	恒光动态脉冲输出型放大器
工作电压	12 – 24 VDC
电流消耗	90 mA
操作模式	动态
脉冲扩展	1 – 100 ms
LED输出	PNP ¹⁾
功能	常开/常闭
负载电流	200 mA耐短路
重复精度	参见传感器类型
频率	最大 1 KHz
温度范围	0 °C – 60 °C
根据2014/30/EU指令应遵守的EMC标准	EN 61000... C €
防护体系	IP 65

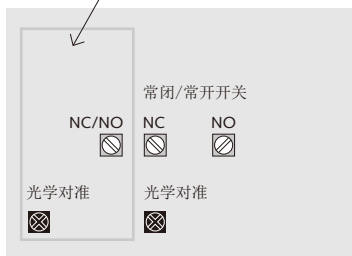
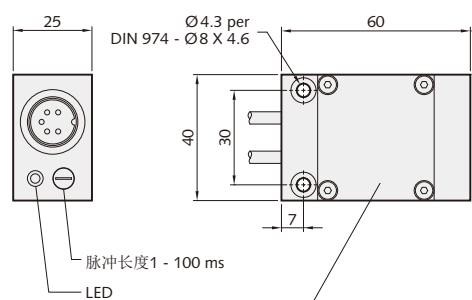
¹⁾ 可定制NPN放大器

引脚配置



D-5-P

用于单光束光栅的动态脉冲输出型放大器



应用

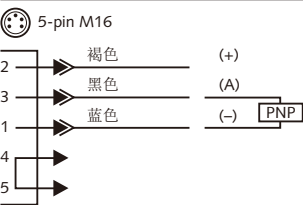
用于带有一个独立放大器的所有PG和PGL系列分体式光栅

规格

电路	恒光动态脉冲输出型放大器
工作电压	12 – 24 VDC
电流消耗	90 mA
操作模式	动态
脉冲扩展	1 – 100 ms
LED输出	PNP ¹⁾
功能	常开/常闭
负载电流	200 mA耐短路
重复精度	参见传感器类型
频率	最大1 KHz
温度范围	0 °C – 60 °C
根据2014/30/EU指令应遵守的EMC标准	EN 61000... C €
防护体系	IP 65

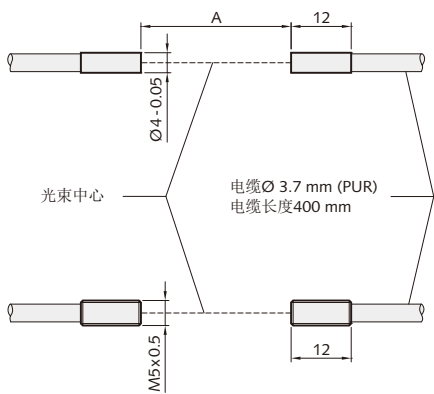
¹⁾ 可定制NPN放大器

引脚配置



PG系列

分体式红外光源型光栅 – 带独立放大器的圆形外壳



使用双级脉冲光源型放大器的建议/说明：
I级放大器 → 高分辨率：
发射器和接收器之间短距离分体式默认设置。
即Amax<50%！

II级放大器 → 高操作可靠性：
在油雾环境中或发射机与接收机之间距离
较大时 (Amax> 50%)使用的分体式的默认设置。
操作可靠性是I级放大器的两倍。

应用
进料控制
位置控制
计数部件

规格	
重复精度	< 0.02 mm
温度范围	0 °C – 60 °C
根据2014/30/EU指令应遵守的EMC标准	EN 61000... C€
防护体系	IP 65

分辨率			
距离 A [mm]:	25	90	180
部件直径 [mm]:			
带脉冲光源型放大器, I级放大器	> 1.0	> 0.5	–
带脉冲光源型放大器, II级放大器	> 1.2	> 0.8	> 0.5
动态脉冲输出型放大器	0.1	0.1	0.5

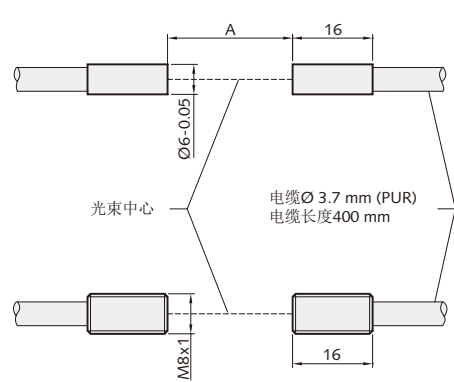
商品	订单号
分体式光栅—带放大器4pinM12:	
PG-4/W-4-P2	6401-00000-4064
PG-M5/W-4-P2	6407-00000-4064
PG-4/D-4-P	6401-00000-4024
PG-M5/D-4-P	6407-00000-4024
分体式光栅—带放大器5pinM16:	
PG-4/W-5-P2	6401-00000-0064
PG-M5/W-5-P2	6407-00000-0064
PG-4/D-5-P	6401-00000-0024
PG-M5/D-5-P	6407-00000-0024

配件4pin放大器（更多配件请参见最后几页）	
商品	订单号
连接电缆:	
VK-M12-5-g (5 m, 直)	2112-00005-0500
VK-M12-5-w (5 m, 成角度的)	2112-00005-1500
延长电缆4pinM12:	
VK-M12-g/M12 (2 m, 直)	2112-00002-0404
VK-M12-g/M12 (5 m, 直)	2112-00005-0404

配件5pin放大器（更多配件请参见最后几页）	
商品	订单号
屏蔽连接电缆（带裸线输出）:	
VK-D/F-St-A (2 m)	2105-00002-0600
VK-D/F-St-A (5 m)	2105-00005-0600
延长电缆5/6pinM16:	
VK-D/D (2 m)	2104-00002-0606
VK-D/D (5 m)	2104-00005-0606

PG系列

分体式红外光源型光栅 – 带独立放大器的圆形外壳



使用双级脉冲光源型放大器的建议/说明：
I级放大器 → 高分辨率：
发射器和接收器之间短距离分体式默认设置。
即Amax < 50%！

II级放大器 → 高操作可靠性：
在油雾环境中或发射机与接收机之间距离较大时 (Amax > 50%) 使用的分体式的默认设置。
操作可靠性是I级放大器的两倍。

应用
进料控制
位置控制
计数部件

规格	
重复精度	< 0.02 mm
温度范围	0 °C – 60 °C
根据2014/30/EU指令应遵守的EMC标准	EN 61000... C E
防护体系	IP 65

分辨率			
距离 A [mm]:	100	400	1000
部件直径 [mm]:			
带脉冲光源型放大器, I级放大器	> 1.8	> 1.2	–
带脉冲光源型放大器, II级放大器	> 2.5	> 1.5	> 1.0
动态脉冲输出型放大器	0.2	0.2	0.2

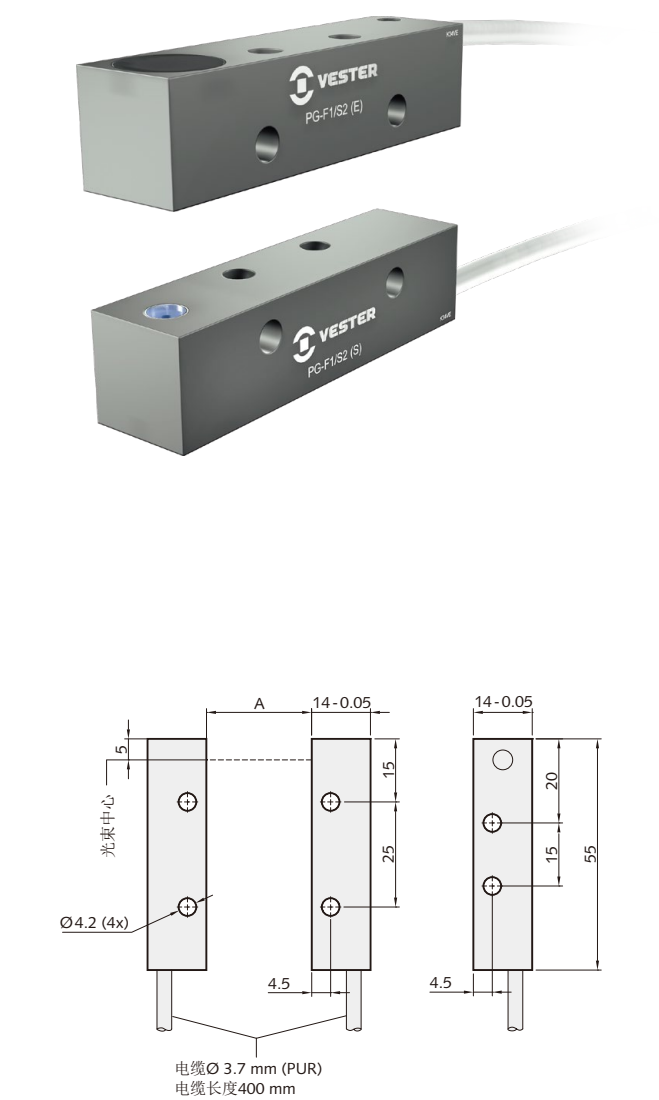
商品	订单号
分体式光栅—带放大器4pinM12:	
PG-6/W-4-P2	6411-00000-4064
PG-M8/W-4-P2	6415-00000-4064
PG-6/D-4-P	6411-00000-4024
PG-M8/D-4-P	6415-00000-4024
分体式光栅—带放大器5pinM16:	
PG-6/W-5-P2	6411-00000-0064
PG-M8/W-5-P2	6415-00000-0064
PG-6/D-5-P	6411-00000-0024
PG-M8/D-5-P	6415-00000-0024

配件4pin放大器（更多配件请参见最后几页）	
商品	订单号
连接电缆:	
VK-M12-5-g (5 m, 直)	2112-00005-0500
VK-M12-5-w (5 m, 成角度的)	2112-00005-1500
延长电缆4pinM12:	
VK-M12-g/M12 (2 m, 直)	2112-00002-0404
VK-M12-g/M12 (5 m, 直)	2112-00005-0404

配件5pin放大器（更多配件请参见最后几页）	
商品	订单号
屏蔽连接电缆（带裸线输出）:	
VK-D/F-St-A (2 m)	2105-00002-0600
VK-D/F-St-A (5 m)	2105-00005-0600
延长电缆5/6pinM16:	
VK-D/D (2 m)	2104-00002-0606
VK-D/D (5 m)	2104-00005-0606

PG系列

分体式红外光源型槽型光栅 – 带独立放大器的平坦外壳



应用
进料控制
位置控制
计数部件

规格	
重复精度	< 0.02 mm
温度范围	0 °C – 60 °C
根据2014/30/EU指令应遵守的EMC标准	EN 61000... C €
防护体系	IP 65
外壳的未注公差	DIN ISO 2768-m

分辨率			
距离 A [mm]:	100	400	1000
部件直径 [mm]:			
带脉冲光源型放大器, I级放大器	> 1.8	> 1.2	–
带脉冲光源型放大器, II级放大器	> 2.5	> 1.5	> 1.0
动态脉冲输出型放大器	0.2	0.2	0.2

商品	订单号
分体式光栅—带放大器4pinM12:	
PG-F1/W-4-P2	6421-00000-4064
PG-F1/D-4-P	6421-00000-4024
分体式光栅—带放大器5pinM16:	
PG-F1/W-5-P2	6421-00000-0064
PG-F1/D-5-P	6421-00000-0024

配件4pin放大器（更多配件请参见最后几页）	
商品	订单号
连接电缆:	
VK-M12-5-g (5 m, 直)	2112-00005-0500
VK-M12-5-w (5 m, 成角度的)	2112-00005-1500
Extension cable 4-pin M12:	
VK-M12-g/M12 (2 m, 直)	2112-00002-0404
VK-M12-g/M12 (5 m, 直)	2112-00005-0404

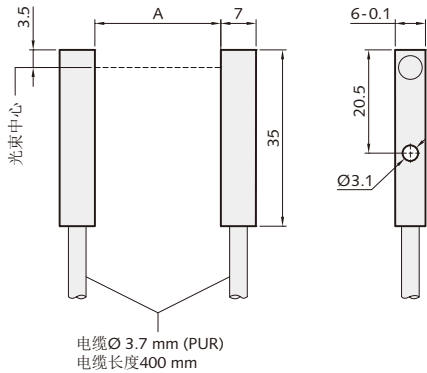
配件5pin放大器（更多配件请参见最后几页）	
商品	订单号
屏蔽连接电缆（带裸线输出）:	
VK-D/F-St-A (2 m)	2105-00002-0600
VK-D/F-St-A (5 m)	2105-00005-0600
延长电缆5/6pinM16:	
VK-D/D (2 m)	2104-00002-0606
VK-D/D (5 m)	2104-00005-0606

使用双级脉冲光源型放大器的建议/说明:
I级放大器 → 高分辨率:
发射器和接收器之间短距离分体式默认设置。
即Amax<50%!

II级放大器 → 高操作可靠性:
在油雾环境中或发射机与接收机之间距离
较大时 (Amax> 50%) 使用的分体式的默认设置。
操作可靠性是I级放大器的两倍。

PG系列

分体式红外光源型槽型光栅 – 带独立放大器的平坦外壳F2



使用双级脉冲光源型放大器的建议/说明：
I级放大器 → 高分辨率：
发射器和接收器之间短距离分体式默认设置。
即Amax < 50%！

II级放大器 → 高操作可靠性：
在油雾环境中或发射机与接收机之间距离
较大时 (Amax > 50%) 使用的分体式的默认设置。
操作可靠性是I级放大器的两倍。

应用	
进料控制	
位置控制	
计数部件	
规格	
重复精度	< 0.02 mm
温度范围	0 °C – 60 °C
根据2014/30/EU指令应遵守的EMC标准	EN 61000... C E
防护体系	IP 65
外壳的未注公差	DIN ISO 2768-m

分辨率			
距离 A [mm]:	25	90	180
部件直径 [mm]:			
带脉冲光源型放大器, I级放大器	> 1.0	> 0.5	–
带脉冲光源型放大器, II级放大器	> 1.2	> 0.8	> 0.5
动态脉冲输出型放大器	0.1	0.1	0.5

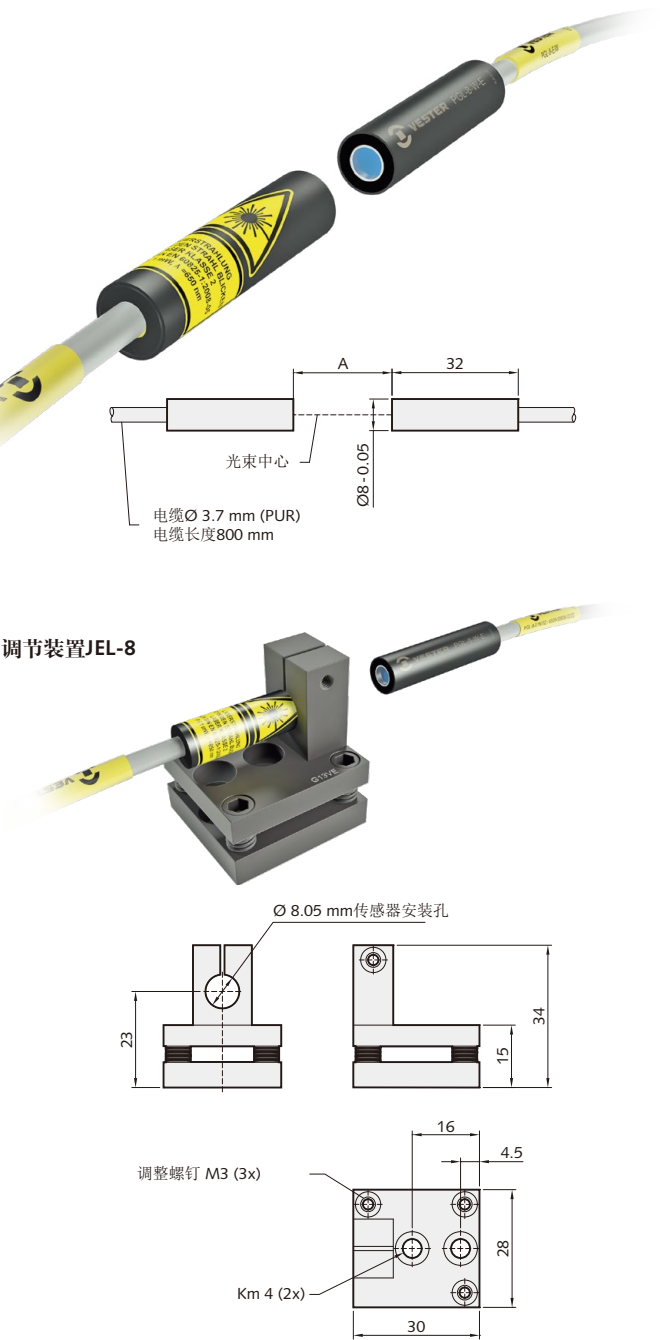
商品	Order No.
分体式光栅一带放大器4pinM12:	
PG-F2/W-4-P2	6431-00000-4064
PG-F2/D-4-P	6431-00000-4024
分体式光栅一带放大器5pinM16:	
PG-F2/W-5-P2	6431-00000-0064
PG-F2/D-5-P	6431-00000-0024

配件4pin放大器（更多配件请参见最后几页）	
商品	订单号
连接电缆:	
VK-M12-5-g (5 m, 直)	2112-00005-0500
VK-M12-5-w (5 m, 成角度的)	2112-00005-1500
Extension cable 4-pin M12:	
VK-M12-g/M12 (2 m, 直)	2112-00002-0404
VK-M12-g/M12 (5 m, 直)	2112-00005-0404

配件5pin放大器（更多配件请参见最后几页）	
商品	订单号
屏蔽连接电缆（带裸线输出）:	
VK-D/F-St-A (2 m)	2105-00002-0600
VK-D/F-St-A (5 m)	2105-00005-0600
延长电缆5/6pinM16:	
VK-D/D (2 m)	2104-00002-0606
VK-D/D (5 m)	2104-00005-0606

PGL系列

分体式激光光栅 – 带独立放大器的圆形外壳



使用双级脉冲光源型放大器的建议/说明：
I级放大器 → 高分辨率：
发射器和接收器之间短距离分体式默认设置。
即Amax<50%！

II级放大器 → 高操作可靠性：
在油雾环境中或发射机与接收机之间距离
较大时 (Amax> 50%) 使用的分体式的默认设置。
操作可靠性是I级放大器的两倍。

应用	
进料控制	
位置控制	
计数部件	

规格	
波长	650 nm, 红光
光束直径	0.2 mm
激光输出功率	< 1 mW, 2类激光
小心！千万不要直视激光束！	
重复精度	< 0.02 mm
温度范围	0 °C – 40 °C
EMC	EN 61000... C€
防护体系	IP 65



分辨率			
距离 A [mm]:	250	500	1000
部件直径 [mm]:			
带脉冲光源型放大器, I级放大器	> 0.8	> 0.8	> 0.8
带脉冲光源型放大器, II级放大器	> 1.0	> 1.2	> 1.4

商品	订单号
分体式光栅—连接器M12—4pin:	
PGL-8-W/W-4-P2	6509-00000-4064
分体式光栅—连接器M16—5pin:	
PGL-8-W/W-5-P2	6509-00000-5064

配件4pin放大器（更多配件请参见最后几页）	
商品	订单号
连接电缆:	
VK-M12-g-5-S (2 m, 直)	2112-00902-0500
VK-M12-g-5-S (5 m, 直)	2112-00905-0500
Extension cable 4-pin M12:	
VK-M12-g/M12 (2 m, 直)	2112-00002-0404
VK-M12-g/M12 (5 m, 直)	2112-00005-0404

配件5pin放大器（更多配件请参见最后几页）	
商品	订单号
屏蔽连接电缆（带裸线输出）:	
VK-D/F-St-A (2 m)	2105-00002-0600
VK-D/F-St-A (5 m)	2105-00005-0600
延长电缆5/6pinM16:	
VK-D/D (2 m)	2104-00002-0606
VK-D/D (5 m)	2104-00005-0606

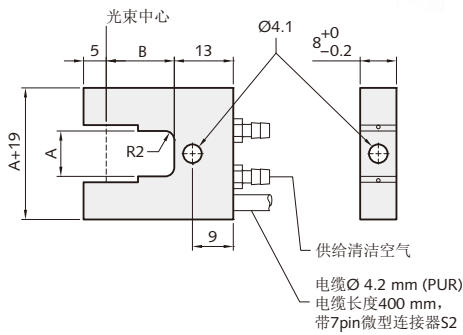
其它配件	
商品	订单号
调节装置:	
JEL-8	2300-00000-0008

PZ 8 mm系列

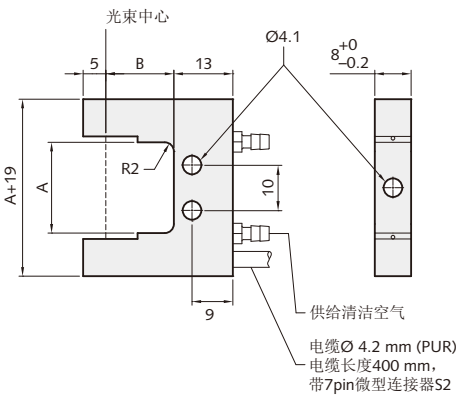
带独立放大器的双光束红外光源型槽型光栅 – 可选用清洁喷嘴



PZ-10-15/R/S2 and PZ-10-30/R/S2:

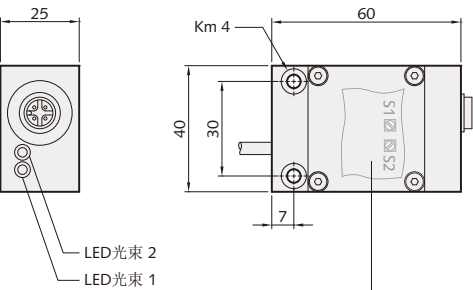


PZ-20-30/R/S2 ... PZ-25-80/R/S2:



A [mm]:	10	10	20	20	20	20	25
B [mm]:	15	30	15	30	40	60	80

恒光放大器 2-P2

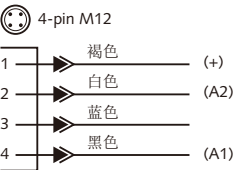


S1	S2	操作模式
		带方向识别的常闭 (NC)
		带方向识别的常开 (NO)
		带/不带方向识别的常闭 (NC) *
		带/不带方向识别的常开 (NO)

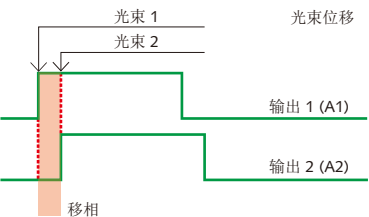
操作模式	1	2	3	4
运动方向			→ ←	→ ←
接收器 I				
接收器 II				
A1				
A2				

*) 交付时的默认值

引脚配置



移相



应用
向前/向后识别（带计数器）
例如，用于选择性电镀

规格	
电路	2 x 恒定光源触发
工作电压	12 – 24 VDC
电流消耗	< 40 mA
操作模式	静态
带LED的输出1和输出2	PNP
功能	常开/常闭
参见“操作模式”表	带方向识别
负载电流	200 mA 耐短路
重复精度	< 0.01 mm
频率	3 KHz
温度范围	0 °C – 50 °C
根据2014/30/EU指令应遵守的EMC标准	EN 61000... CE
温度范围	IP 65
外壳的未注公差	DIN ISO 2768-m

分辨率	
槽宽 A [mm]:	10 20 25 30 40
部件直径 [mm]:	0.4 0.8 0.8 1.2 1.2

商品	订单号
槽型光栅:	
PZ-10-15/2-P2-M12	6231-00000-4182
PZ-10-30/2-P2-M12	6232-00000-4182
PZ-20-15/2-P2-M12	6233-00000-4182
PZ-20-30/2-P2-M12	6234-00000-4182
PZ-20-40/2-P2-M12	6251-00000-4182
PZ-20-60/2-P2-M12	6252-00000-4182
PZ-25-80/2-P2-M12	6260-00000-4182
带清洁喷嘴R的槽型光栅:	
PZ-10-15/R/2-P2-M12	6231-10000-4182
PZ-10-30/R/2-P2-M12	6232-10000-4182
PZ-20-15/R/2-P2-M12	6233-10000-4182
PZ-20-30/R/2-P2-M12	6234-10000-4182
PZ-20-40/R/2-P2-M12	6251-10000-4182
PZ-20-60/R/2-P2-M12	6252-10000-4182
PZ-25-80/R/2-P2-M12	6260-10000-4182

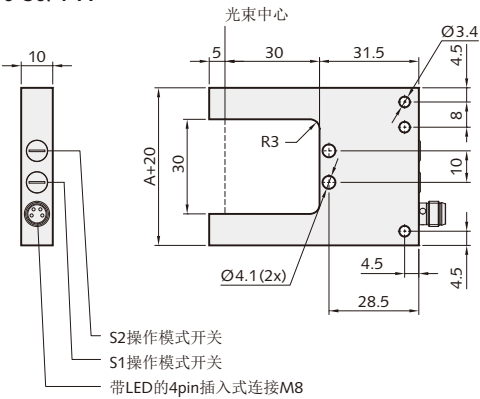
配件（更多配件，请参阅最后几页）	
商品	订单号
连接电缆:	
VK-M12-5-g (5 m, 直)	2112-00005-0500
VK-M12-5-w (5 m, 成角度的)	2112-00005-1500

PZV 10 mm系列

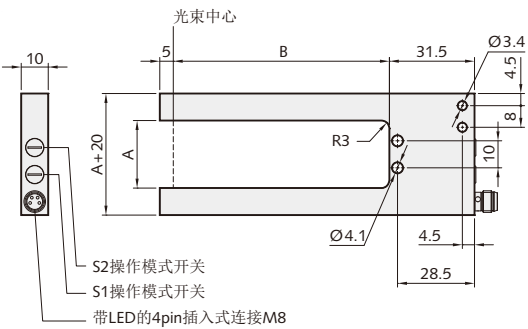
带集成放大器的双光束红外光源型槽型光栅－连接器M8－4pin



PZV-30-30/4-P:



PZV-25-80/4-P | PZV-30-80/4-P:



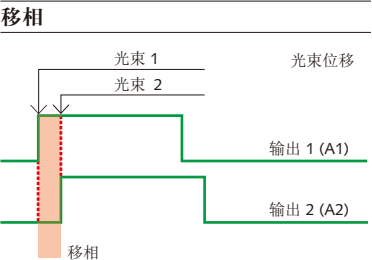
A [mm]:	25	30
B [mm]:	80	80

S1	S2	操作模式
		带方向识别的常闭 (NC)
		带方向识别的常开 (NO)
		带/不带方向识别的常闭 (NC) *
		带/不带方向识别的常开 (NO)

操作模式	1	2	3	4
运动方向			→	←
接收器I				
接收器II				
A1				
A2				

*) 交付时的默认值

引脚配置
4-pin M8
1 褐色 (+)
2 白色 (A2)
3 蓝色 (-)
4 黑色 (A1)



应用

向前/向后识别

例如，适用于自动绕线机和选择性电镀

规格

电路	2 x 恒定光源触发
波长	650 nm, 红光
工作电压	12 – 24 VDC
电流消耗	< 40 mA
操作模式	静态
带LED的输出1和输出2	PNP
功能	参见“操作模式”表
负载电流	200 mA耐短路
重复精度	< 0.01 mm
频率	3 KHz
温度范围	0 °C – 50 °C
根据2014/30/EU指令应遵守的EMC标准	EN 61000... CE
防护体系	IP 65
外壳的未注公差	DIN ISO 2768-m

分辨率

槽宽 A [mm]:	25	30
部件直径 [mm]:	0.8	1.2

商品

订单号

槽型光栅:

PZV-30-30/4-P	6210-00010-4182
PZV-25-80/4-P	6220-00010-4182
PZV-30-80/4-P	6230-00010-4182

配件（更多配件，请参阅最后几页）

商品

订单号

连接电缆:

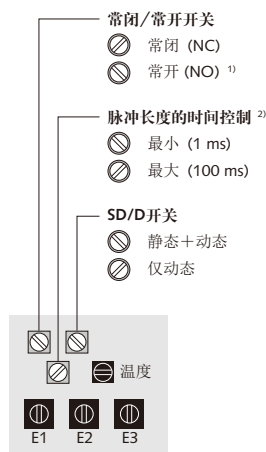
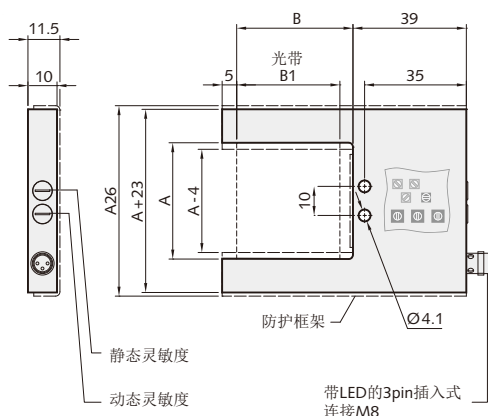
VK-M8-4-g (5 m, 直)	2111-00005-0400
VK-M8-4-w (5 m, 成角度的)	2111-00005-1400

PBI 10 mm系列

带集成放大器的多光束红外光源型槽型光栅 - 连接器M8-3pin



可选用防护框架



■ 不能改变！

1) 默认设置

2) 默认设置: 10 ms

A [mm]:	40	50	60
B [mm]:	40	75	75
B1 [mm]:	35	69	69

应用

排料控制

超小部件的计数

规格

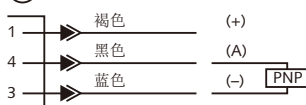
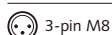
电路	恒定光源触发
工作电压	12 – 24 VDC
电流消耗	50 – 200 mA, 具体消耗视型号而定
操作模式	动态/静态 ¹⁾
灵敏度 静态/动态	可调 270° 电位
LED输出	PNP
功能	常开/常闭
负载电流	200 mA耐短路
脉冲长度	10 ms, 内部可调 (1 – 100 ms)
频率	最大1 KHz, 具体频率取决于脉冲长度
温度范围	0 °C – 60 °C
根据2014/30/EU指令应遵守的EMC标准	EN 61000... C E
防护体系	IP 65
外壳的未注公差	DIN ISO 2768-m

¹⁾ 动态/静态模式的内部开关

分辨率

槽宽 A [mm]:	40	50	60
部件直径[mm]:			
动态	1.0	1.0	1.0
静态	2.0	2.0	2.5

引脚配置



商品	订单号
槽型光栅:	
PBI-40-40/3-P	8344-00000-3002
PBI-50-75/3-P	8357-00000-3002
PBI-60-75/3-P	8367-00000-3002

配件（更多配件，请参阅最后几页）

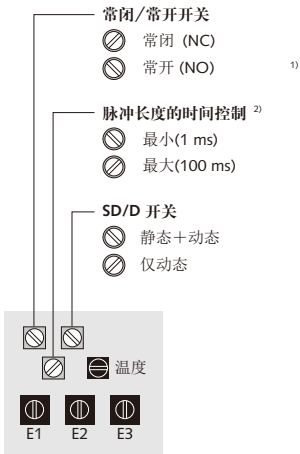
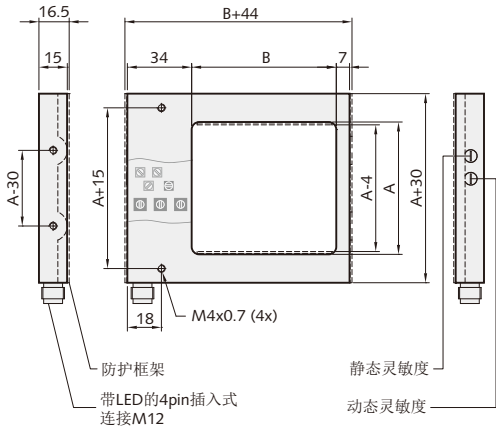
商品	订单号
防护框架:	
SRI 40-40	2300-00000-1180
SRI 50-75	2300-00000-1182
SRI 60-75	2300-00000-1183
连接电缆:	
VK-M8-g (5 m, 直)	2111-00005-0300
VK-M8-w (5 m, 成角度的)	2111-00005-1300

PRI 15 mm系列

带集成放大器的多光束红外光源型框架光栅 – 连接器M12—4pin



可选用防护框架



不能改变!

1) 默认设置

2) 默认设置: 10 ms

A [mm]:	70	100	150
B [mm]:	76	96	150

应用

排料控制

超小部件的计数

规格

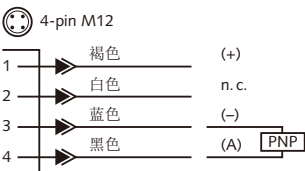
电路	恒定光源触发
工作电压	12 – 24 VDC
电流消耗	50 – 200 mA, 具体消耗视型
操作模式	动态/静态 ¹⁾
灵敏度 静态/动态	可调270°电位
LED输出	PNP
功能	常开/常闭
负载电流	200 mA耐短路
脉冲长度	10 ms, 内部可调 (1 – 100 ms)
频率	最大1 KHz, 具体频率取决于脉冲长度
温度范围	0 °C – 60 °C
根据2014/30/EU指令应遵守的EMC	EN 61000... C E
防护体系	IP 65
外壳的未注公差	DIN ISO 2768-m

¹⁾ 动态/静态模式的内部开关

分辨率

光带 B [mm]:	76	96	150
部件直径 [mm]:			
动态	1.0	1.0	1.5
静态	1.0	1.5	2.0

引脚配置



商品

订单号

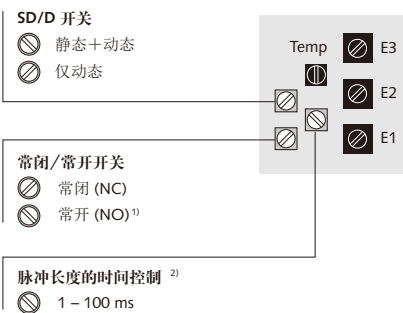
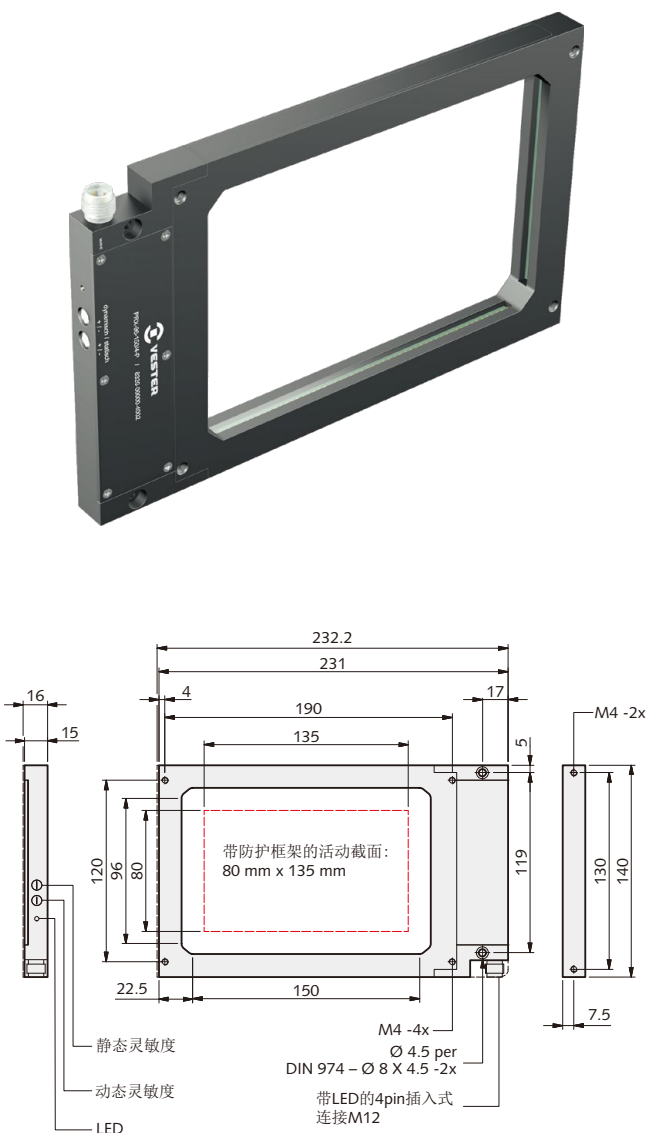
框架光栅:	
PRI-70-76/4-P	8300-00000-4002
PRI-100-96/4-P	8301-00000-4002
PRI-150-150/4-P	8302-00000-4002
可以带/不带拉杆(7 mm)	

配件 (更多配件, 请参阅最后几页)

商品	订单号
防护框架:	
SR 70-76	2300-00000-0230
SR 100-96	2300-00000-0231
SR 150-150	2300-00000-0232
连接电缆:	
VK-M12-5-g (5 m, 直)	2112-00005-0500
VK-M12-5-w (5 m, 成角度的)	2112-00005-1500
延长电缆4pinM12:	
VK-M12-g/M12 (2 m)	2112-00002-0404

PRX 15 mm系列

带集成放大器的多光束红外光源型框架光栅 – 连接器M12—4pin

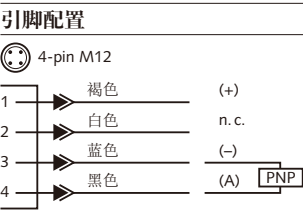


■ 不能改变！
1) 默认设置
2) 默认设置: 10 ms

应用
排料控制
超小部件的计数
带交叉光栅的高分辨率框架光栅，适用于扁盘型部件

规格	
电路	恒定光源触发
工作电压	12 – 24 VDC
电流消耗	150 – 200 mA
操作模式	动态/静态 ¹⁾
灵敏度 静态/动态	可调270° 电位
LED输出	PNP
功能	常开/常闭
负载电流	200 mA耐短路
脉冲长度	10 ms, 内部可调 (1 – 100 ms)
频率	最大1 KHz，具体频率 取决于脉冲长度
温度范围	0 °C – 60 °C
根据2014/30/EU指令应遵守的EMC	EN 61000... C E
防护体系	IP 65
外壳的未注公差	DIN ISO 2768-m

分辨率	
框架截面 [mm]:	96 – 150
部件直径 [mm]:	
动态	0.9
静态	0.9



商品	订单号
框架光栅:	
PRX-96-150/4-P	8320-00000-4002

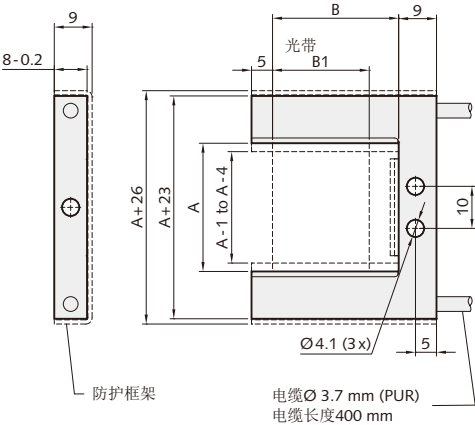
配件（更多配件，请参阅最后几页）	
商品	订单号
防护框架:	
SRX-96-150	2300-00000-8230
连接电缆:	
VK-M12-5-g (5 m, 直)	2112-00005-0500
VK-M12-5-w (5 m, 成角度的)	2112-00005-1500
延长电缆4pinM12:	
VK-M12-g/M12 (2 m, 直)	2112-00002-0404

PB 8 mm系列

带独立放大器的多光束红外光源型槽型光栅



可选用防护框架



A [mm]:	10	20	30	40	50	60
B [mm]:	15	30	30	40	75	75
B1 [mm]:	10	23	23	35	69	69

应用

排料控制
超小部件的计数

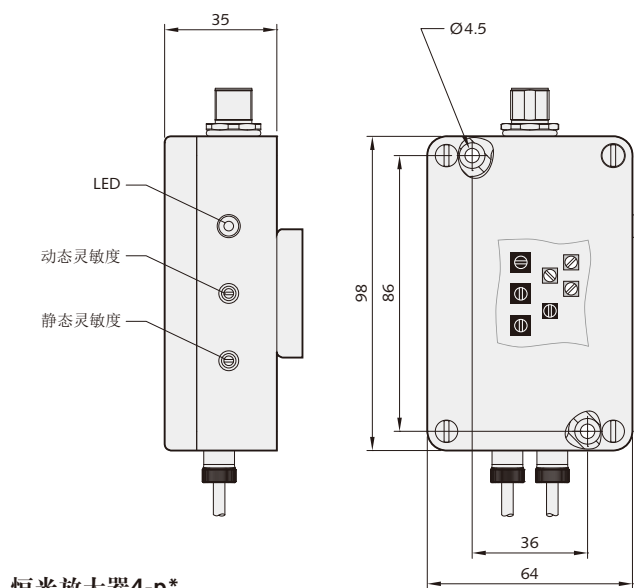
规格

电路	恒定光源触发
工作电压	12 – 24 VDC
电流消耗	50 – 200 mA, 具体消耗视型号而定
操作模式	动态/静态 ¹⁾
灵敏度 静态/动态	可调270° 电位
LED输出	PNP, NPN 可定制
功能	常开/常闭
负载电流	200 mA 耐短路
脉冲长度	10 ms, 内部可调 (1 – 100 ms)
频率	最大1 KHz, 具体频率取决于脉冲长度
温度范围	0 °C – 60 °C
根据2014/30/EU指令应遵守的EMC	EN 61000... C E
防护体系	IP 65
外壳的未注公差	DIN ISO 2768-m

¹⁾ 动态/静态模式的内部开关

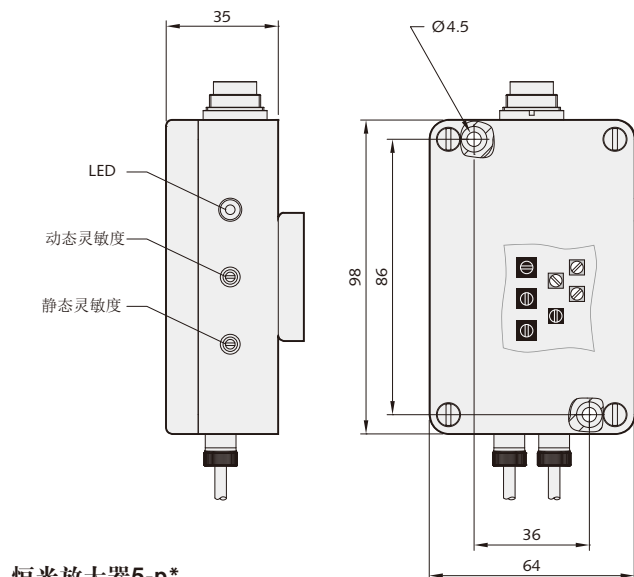
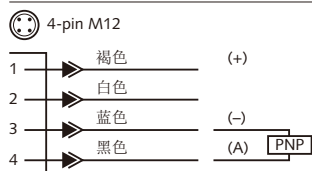
分辨率

槽宽 A [mm]:	10–30	40–60
部件直径[mm]: 动态	0.8	1.0
部件直径 [mm]: 静态	1.5	2.0



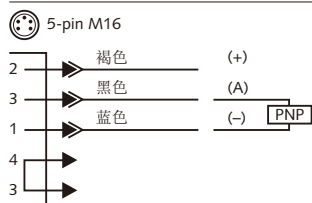
恒光放大器4-p*

引脚配置

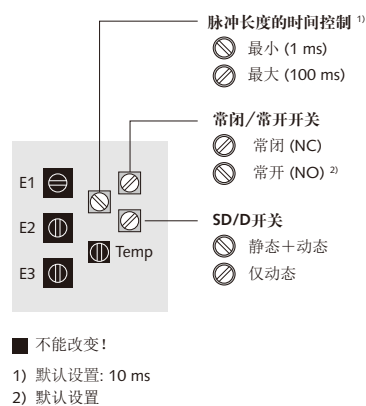


恒光放大器5-p*

引脚配置



*) 带磁性吸座



商品	订单号
带放大器4pin插头的槽型光栅:	
PB-10-15/4-P	8000-00000-4102
PB-20-30/4-P	8001-00000-4102
PB-30-30/4-P	8002-00000-4102
PB-40-40/4-P	8003-00000-4102
PB-50-75/4-P	8005-00000-4102
PB-60-75/4-P	8006-00000-4102
带放大器5pin插头的槽型光栅:	
PB-10-15/5-P	8000-00000-0102
PB-20-30/5-P	8001-00000-0102
PB-30-30/5-P	8002-00000-0102
PB-40-40/5-P	8003-00000-0102
PB-50-75/5-P	8005-00000-0102
PB-60-75/5-P	8006-00000-0102

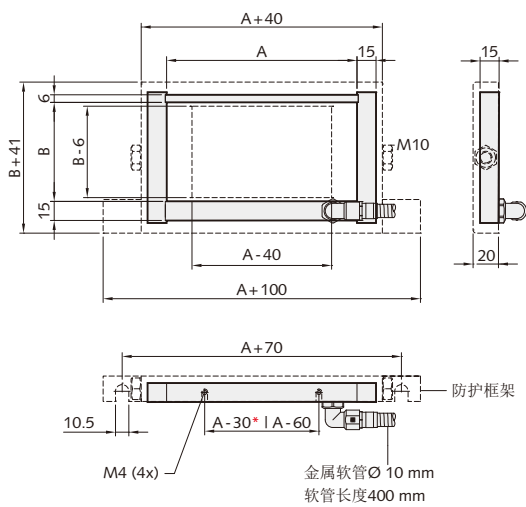
商品	订单号
配件 (更多配件请参见最后几页)	
连接电缆 M12:	
VK-M12-5-g (5 m, 直)	2112-00005-0500
VK-M12-5-w (5 m, 成角度的)	2112-00005-1500
延长电缆4pinM12:	
VK-M12-g/M12 (2 m, 直)	2112-00002-0404
VK-M12-g/M12 (5 m, 直)	2112-00005-0404
连接电缆5/6pinM16:	
VK-D/F-St-A (2 m)	2105-00002-0600
VK-D/F-St-A (5 m)	2105-00005-0600
延长电缆5/6pinM16:	
VK-D/D (2 m)	2104-00002-0606
VK-D/D (5 m)	2104-00005-0606
防护框架:	
SR 10-15	2300-00000-0177
SR 20-30	2300-00000-0178
SR 30-30	2300-00000-0179
SR 40-40	2300-00000-0180
SR 50-75	2300-00000-0182
SR 60-75	2300-00000-0183

PR 15 mm系列

带独立放大器的多光束红外光源型框架光栅



可选用防护框架



A [mm]:	52 *	100 *	150	200	250	300	400	500
B [mm]:	54	66	78	96	126	150	192	300

应用

- 排料控制
- 超小部件的计数

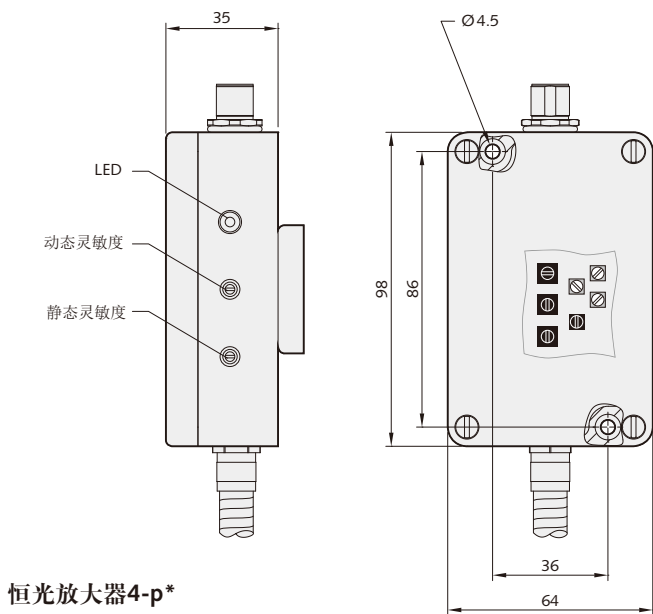
规格

电路	恒定光源触发
工作电压	12 – 24 VDC
电流消耗	60 – 300 mA, 具体消耗视型号而定
操作模式	动态/静态 ¹⁾
灵敏度 静态/动态	可调270° 电位
LED输出	可定制PNP、NPN
功能	常开/常闭
负载电流	200 mA 耐短路
脉冲长度	10 ms, 内部可调 (1 – 100 ms)
频率	最大1 KHz, 具体频率取决于脉冲长度
温度范围	0 °C – 60 °C
根据2014/30/EU指令应遵守的EMC	EN 61000... C E
防护体系	IP 64

¹⁾ 动态/静态模式的内部开关

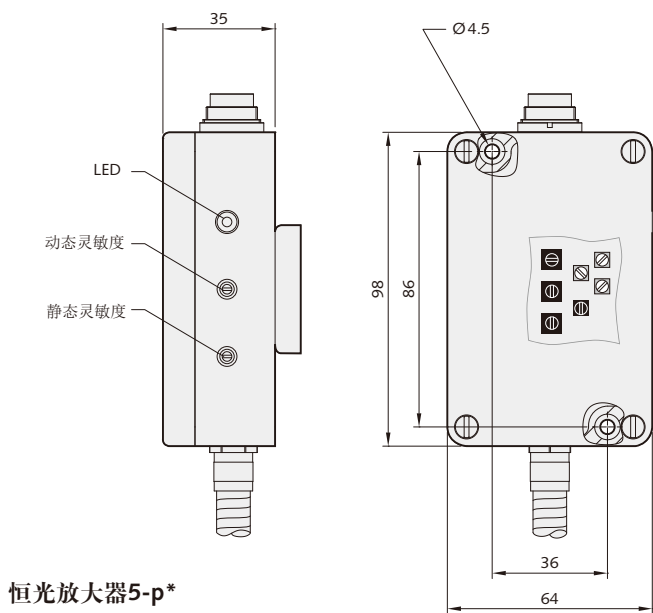
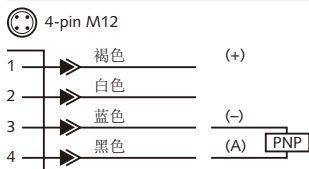
分辨率

槽宽 B [mm]:	54–78	96–126	150–192	300
部件直径[mm]: 动态	1	2	3	4
部件直径[mm]: 静态	2	4	6	8



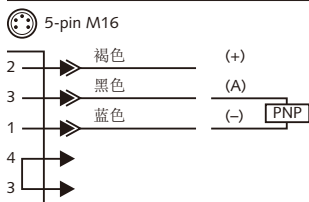
恒光放大器4-p*

引脚配置

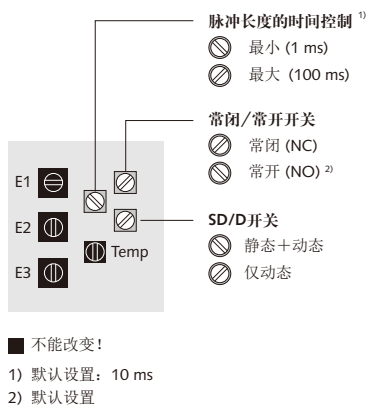


恒光放大器5-p*

引脚配置



*) 带磁性吸座



商品	订单号
带放大器4pin插头的框架光栅:	
PR-52-54/4-P	8200-00000-4102
PR-100-66/4-P	8201-00000-4102
PR-150-78/4-P	8202-00000-4102
PR-200-96/4-P	8203-00000-4102
PR-250-126/4-P	8204-00000-4102
PR-300-150/4-P	8205-00000-4102
PR-400-192/4-P	8206-00000-4102
PR-500-300/4-P	8207-00000-4102

带放大器5pin插头的框架光栅:	
PR-52-54/5-P	8200-00000-0102
PR-100-66/5-P	8201-00000-0102
PR-150-78/5-P	8202-00000-0102
PR-200-96/5-P	8203-00000-0102
PR-250-126/5-P	8204-00000-0102
PR-300-150/5-P	8205-00000-0102
PR-400-192/5-P	8206-00000-0102
PR-500-300/5-P	8207-00000-0102

配件 (更多配件请参见最后几页)

商品	订单号
连接电缆 M12:	
VK-M12-5-g (5 m, 直)	2112-00005-0500
VK-M12-5-w (5 m, 成角度的)	2112-00005-1500
连接电缆5/6pinM16:	
VK-M12-g/M12 (2 m, 直)	2112-00002-0404
VK-M12-g/M12 (5 m, 直)	2112-00005-0404
连接电缆5/6pinM16:	
VK-D/F-St-A (2 m)	2105-00002-0600
VK-D/F-St-A (5 m)	2105-00005-0600
延长电缆5/6pinM16:	
VK-D/D (2 m)	2104-00002-0606
VK-D/D (5 m)	2104-00005-0606
防护框架:	
SR 150-78	2300-00000-0410
SR 200-96	2300-00000-0411
SR 250-126	2300-00000-0412
SR 300-150	2300-00000-0413
SR 400-192	2300-00000-0414
SR 500-300	2300-00000-0415

磁性夹具MS 80	2300-00000-0036
-----------	-----------------



冲压件和DHS 801的测试单元

DHS系列

作为回路控制的多光束光栅DHS 801和DHS 1601

非接触式、微处理器控制的红外多光束光栅DHS 801和DHS 1601是根据我们在光学传感器技术和自动化工业领域多年积累的经验制造出来的。

这些传感器主要通过对薄型快速移动冲压带的检测，对绕线机和开卷机进行回路控制。

以光滑、无跳动的从而无推力和张力的方式卷绕薄且穿孔的冲压带或解开冲压带是当前卷绕技术的一个基本要素。

回路控制的目的是根据线圈直径的增加或减少，调节卷绕驱动，以确保连续、无振动的操作。

只有这样才能保证在卷绕或解开高灵敏度的带材时不造成损害。此外，更换带钢时不需要对传感器或控制进行额外的调整：系统工作不受使用材料影响！

DHS多光束光栅的性能特点：

- 模拟控制输出：0-10 VDC，变频器设定值
- 8或16个单独可编程的单向光栅，默认设置值0-10 VDC
- 可编程各个默认设定值或固定值(工厂设置)
- 可切换卷绕/放卷操作，可选带张力和带端“极限值”PNP报警信号
- 0.1 mm带材厚度分辨率
- 功能不受材料影响：因此在更换工具时没有调整！
- 由于无振动、连续驱动，因此是材料友好的卷绕工艺，从而延长使用寿命
- 自动绕线机(带设定值输入的变频器)改造方便



带DHS 801的带式累加器



带DHS 1601的四卷机

DHS系列产品为红外多光束光栅，在50mm ~ 400mm的范围内自对准，在这里是发射机与接收机组件之间的距离。

根据型号不同，DHS 801在450mm - 920mm的范围内，将8束红外光束水平排列成单向光栅，以至于只有一束光束会被带材回路穿过。DHS 1601有16束红外光束。

可以利用程控适配器，给每束光束精确地分配一个0–10 VDC之间的输出值。输出端的放大器模块将为驱动器(变频器)提供一个设定值，直到另一束光被带环穿过。

条形颤振不会影响功能，因为相关光束是否只交叉一次或几次都没有关系。

这确保了卷线机驱动可以连续、无振动的运行，并将显著延长驱动器组件的使用寿命。

第一束和最后一束光束都可以程控为数字“限位开关”，例如，如果条带正在变紧或要用完了，就可以通过使额外的限位开关冗余来大幅增强功能。

根据当前的应用，可以切换选择“卷绕”和“开卷”两种操作模式。

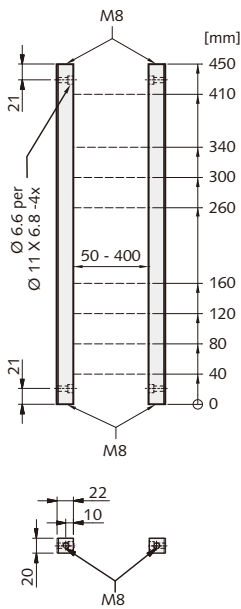
DHS系列

带独立放大器的回路控制－模拟输出型0－10VDC

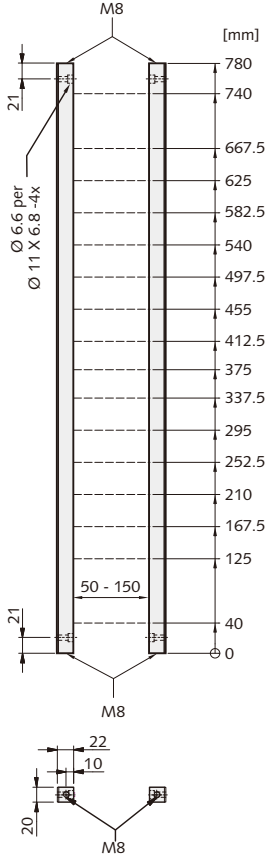


带8个或16个光栅的
发射机和接收器杆

DHS 801/450:



DHS 1601:



应用

可变操作范围在50－400mm之间的8通道或16通道
回路控制
存储在存储器内的可切换卷绕和开卷操作模式

规格

电路	恒定光源触发，PIC 控制器
工作电压	24 VDC ±10 %
电流消耗	< 200 mA
操作模式	动态
灵敏度	> 0.1 mm，具体灵敏度 取决于发射机和接收器杆 之间的距离A
LED输出	0－10 VDC，当一束光 被交叉时，绿色LED 会短暂地亮起来
开关输出SA	HS 801: PNP，适用于 通道 0 + 7 DHS 1601: PNP， 适用于通道 0 + 15
功能	常开 (NO)
负载电流	最高100 mA耐短路
频率	>1 KHz
温度范围	0 °C－60 °C
根据2014/30/EU指令应遵守的EMC	EN 61000... C
防护体系	IP 65，适用于发射机 和接收器杆

分辨率DHS 801:

距离 A [mm]:	50－249	250－400
材料厚度 [mm]:	0.2	0.1

分辨率DHS 1601:

距离 A [mm]:	50－150
材料厚度 [mm]:	0.1

商品

订单号

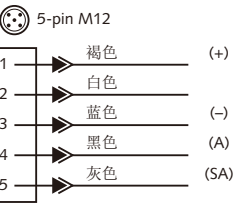
DHS 801/450	8701-45008-1000
DHS 801/920	8701-92008-1000
DHS 1601/780	8701-78016-1000

用于回路控制的放大器



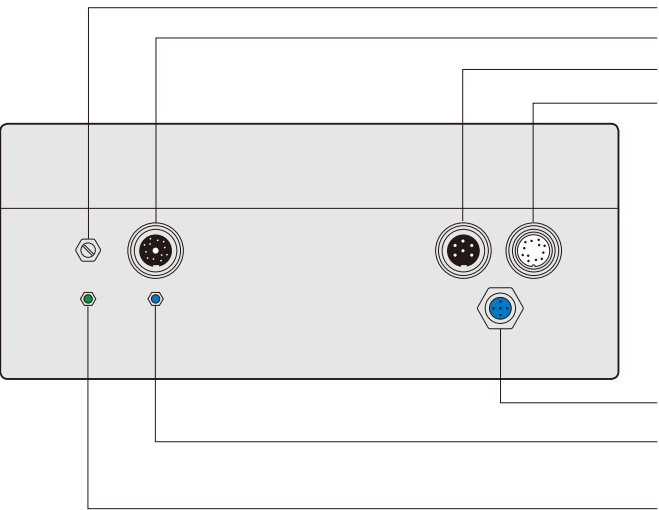
外壳尺寸(LxWxH):
220 x 120 x 90 mm

引脚配置



引脚 1: +24 VDC
引脚 2: 额外的范围选择
n.c. p 存储器范围 1, LED关闭
5 VDC p存储器范围2, LED开
引脚 3: 0 V
引脚 4: 输出 0 – 10 VDC
引脚 5: 开关输出 PNP

发射机和接收器均为可插入式



开关输出SA:
当穿过通道0 + 7的光束时
(DHS 1601: 通道0 + 15), 另一个输出被激活, 例如, 带张力或带端(极限信号)的输出

配件 (更多配件请参见最后几页)	
商品	订单号
连接电缆:	
VK-M12-5-g (5 m, 直)	2112-00005-0500
VK-M12-5-w (5 m, 成角度的)	2112-00005-1500
DHS x /英尺 (对)	
用于DHS的架A-1/100全套	0949-60140-6000
DHS x /450防护板发射机全套	8600-00110-0006
DHS x /450防护板接收器全套	8600-00110-0007
DHS x /780防护板发射机全套	8600-00810-0006
DHS x /780防护板接收器全套	8600-00810-0007
DHS x /920防护板发射机全套	8600-00210-0006
DHS x /920防护板接收器全套	8600-00210-0007
DHS x /450稳定装置(对)	8600-00450-0009
DHS x /780稳定装置(对)	8600-00780-0009
DHS x /920稳定装置(对)	8600-00920-0009
程控适配器:	
PA16-DHS	8601-00100-0000

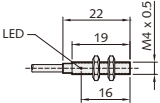
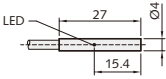
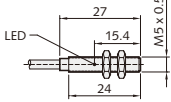
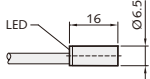
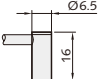
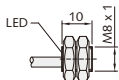
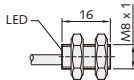
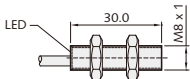
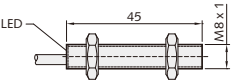
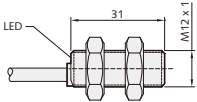
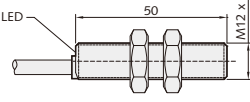
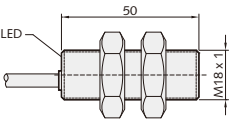
存储器范围1/2模式开关
用于接收器的插入式连接
用于发射机的插入式连接
程控适配器

可以使用程控适配器PA16-DHS任意程控!
注意:
有了可以选用的程控适配器之后, 可以为每个通道设置
0—10V之间的输出电压!

5-pin M12
LED 关: 内存范围1(如卷绕)
LED 开: 内存范围2(如开卷)
绿色LED: 当光束交叉时, 会短暂地亮起来

IS系列

带裸线输出的感应开关

图纸	传感器型号	Sn ST 37	订单号
	IS-M4-22-06	0.6 mm	6604-22060-0000
	IS-4-25-1,5	1.5 mm	6604-25150-0000
	IS-M5-25-1,5	1.5 mm	6605-25150-0000
	IS-6,5-16-1,5	1.5 mm	6606-16150-0000
	IS-6,5R-16-1,5	1.5 mm	6606-16159-0000
	IS-M8-10-1,5	1.5 mm	6608-10150-0000
	IS-M8-16-1,5	1.5 mm	6608-16150-0000
	IS-M8-32-1,5	1.5 mm	6608-32150-0000
	IS-M8-45-3	3 mm	6608-45300-0000
	IS-M12-31-4	4 mm	6612-31400-0000
	IS-M12-50-6	6 mm	6612-50600-0000
	IS-M18-50-12	12 mm	6618-50120-0000

规格	
工作电压	10 – 30 VDC, 极性保护
电流消耗	最大10 mA (闲置状态)
操作模式	静态
输出	PNP, 长度: 2.5 – 3 m
功能	常开 (NO)
负载电流	200 mA耐短路
重复精度	$R \leq S_r$ 的5 %, S_r = 实际开关距离
S_n 的换算系数, S_n = 标称开关距离	V2A: 大约0.85 AL: 大约0.4 Cu: 大约0.3
频率	最大3 KHz, 最大频率视型号而定
温度范围	0 °C – 70 °C
根据2014/30/EU指令应遵守的EMC	EN 61000... C E
防护体系	IP 65

引脚配置

	褐色	(+)	
	褐色	(A)	
	蓝色	(-)	PNP

配件 (更多配件, 请参阅最后几页)

商品	订单号
圆形接头 RS-5	1200-00006-0874
安装块AS 10-5	2306-00000-0005

ISS系列

感应开关 – 连接器M8 – 3pin

图纸	传感器型号	Sn ST 37	订单号
	ISS-6,5-58-4	4 mm	6606-58400-0000
	ISS-M8-45-1,5	1.5 mm	6608-45151-0000
	ISS-M8-60-3	3 mm	6608-60301-0000
	ISS-10-28-1 ¹⁾	2 mm	6610-28201-0000
	ISS-26-20-1,5/R ²⁾	1.5 mm	6626-20151-0000
	ISS-26-20-1,5/L ²⁾	1.5 mm	6626-20151-1000

¹⁾ 可定制带电缆输出的替代版
²⁾ 带弯插头的电缆出口，R=右侧，L=左侧

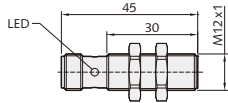
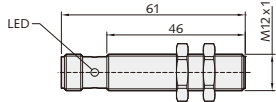
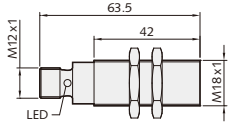
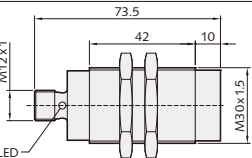
规格	
工作电压	10 – 30 VDC, 极性保护
电流消耗	最大10 mA (闲置状态)
操作模式	静态
输出	PNP
功能	常开 (NO)
负载电流	200 mA耐短路 (ISS-10-28-1: 100 mA)
重复精度	R ≤Sr的5%，Sr=实际开关距离
Sn的换算系数，Sn=标称开关距离	V2A: 大约0.85 AL: 大约0.4 Cu: 大约0.3
频率	最大1 KHz，具体频率视型号而定
温度范围	0 °C – 70 °C
根据2014/30/EU指令应遵守的EMC	EN 61000... C E
防护体系	IP 65 / 67

引脚配置

配件 (更多配件, 请参阅最后几页)	订单号
商品	
连接电缆:	
VK-M8-g (5 m, 直)	2111-00005-0300
VK-M8-w (5 m, 成角度的)	2111-00005-1300

ISS系列

带连接器M12—4pin的感应开关

图纸	传感器型号	Sn ST 37	订单号
	ISS-M12-45-4	4 mm	6612-45401-0000
	ISS-M12-61-6	6 mm	6612-61601-0000
	ISS-M18-66-12	12 mm	6618-66121-0000
	ISS-M30-84-40	40 mm	6630-84401-0000

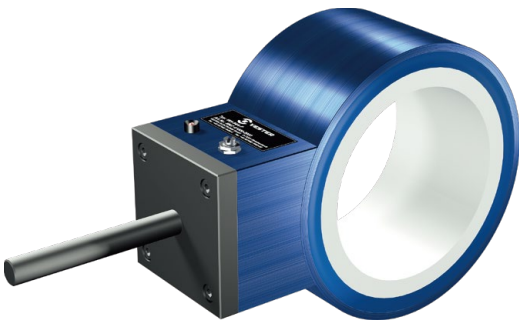
规格	
工作电压	10 – 30 VDC, 极性保护
电流消耗	最大10 mA（闲置状态）
操作模式	静态
输出	PNP
功能	常开 (NO)
负载电流	200 mA耐短路
重复精度	R ≤Sr的5%，Sr=实际开关距离
Sn的换算系数，Sn=标称开关距离	V2A: 大约0.85 AL: 大约0.4 Cu: 大约 0.3
频率	最大1 KHz，具体频率视型号而定
温度范围	0 °C – 70 °C
根据2014/30/EU指令应遵守的EMC	EN 61000... CEE
防护体系	IP 65 / 67

引脚配置	
	4-pin M12
1	褐色 (+)
2	白色 n.c.
3	蓝色 (-)
4	黑色 (A) PNP

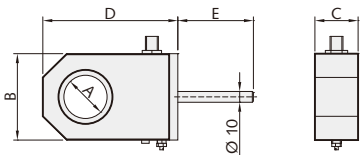
配件（更多配件，请参阅最后几页）	
商品	订单号
连接电缆：	
VK-M12-5-g (5 m, 直)	2112-00005-0500
VK-M12-5-w (5 m, 成角度的)	2112-00005-1500

IRS系列

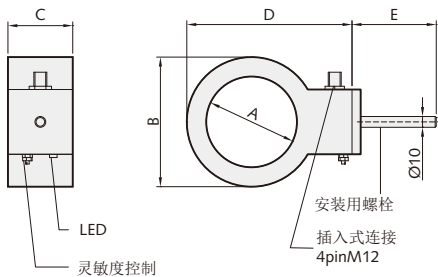
感应环形传感器 – 连接器M12—4pin



IRS-40:

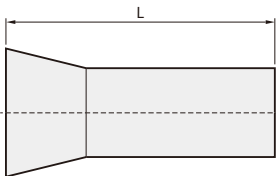


IRS-84 | IRS-155:



尺寸 [mm]	环形传感器		
	IRS 40	IRS 84	IRS 155
A	40	84	155
B	80	120	200
C	40	60	60
D	125	157	237
E	70	70	90

废料捕集器和保护管:



尺寸 [mm]	保护管		
	ST 40	ST 84	ST 155
L	200	250	300

应用

油雾环境下的排料控制
计数部件

规格

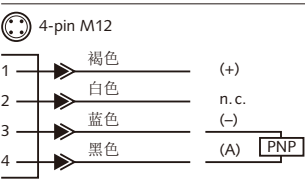
电路	触发电子电路
工作电压	12 – 24 VDC
电流消耗	大约50 mA
操作模式	动态
灵敏度	可调270° 电位
LED输出	PNP
功能	常开
负载电流	100 mA耐短路
频率	最大200 Hz
温度范围	0 °C – 55 °C
根据2014/30/EU指令应遵守的EMC	EN 61000... C E
防护体系	IP 60

分辨率

直径 A* [mm]:	40	84	155
部件直径 [mm]:	1.5	3	6

*) A = 测试直径，无保护管

引脚配置



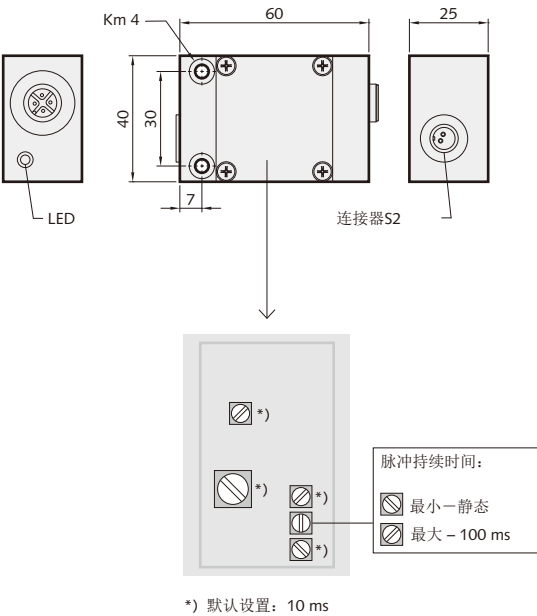
商品	订单号
IRS-40/4-P	8907-41000-1003
IRS-84/4-P	8907-41000-2003
IRS-155/4-P	8907-41000-3003

配件（更多配件请参见最后几页）

商品	订单号
ST 40 (废料捕集器和保护管)	2305-28174-0010
ST 84 (废料捕集器和保护管)	2305-28338-4010
ST 155 (废料捕集器和保护管)	2305-28379-9010
连接电缆:	
VK-M12-5-g (5 m, 直)	2112-00005-0500
VK-M12-5-w (5 m, 成角度的)	2112-00005-1500
延长电缆4pinM12:	
VK-M12-g/M12 (2 m, 直)	2112-00002-0404
VK-M12-g/M12 (5 m, 直)	2112-00005-0404

S2-B-4-P2

用于接触传感器的放大器 – 带S2连接器



应用
铆钉控制

规格	
电路	触发电子电路
工作电压	12 – 24 VDC
电流消耗	< 15 mA
操作模式	静态，一旦与参考电位接触
LED输出	PNP
功能	常开/常闭
最小接触时间	0.3 ms
接触电阻	24 VDC时, < 3 KΩ
负载电流	200 mA耐短路
脉冲长度	10 ms或内部可调
频率	最大1 KHz，具体频率取决于脉冲长度
温度范围	0 °C - 60 °C （放大器）， 0 °C - 150 °C （传感器）
根据2014/30/EU指令应遵守的EMC	EN 61000... C€
防护体系	IP 64

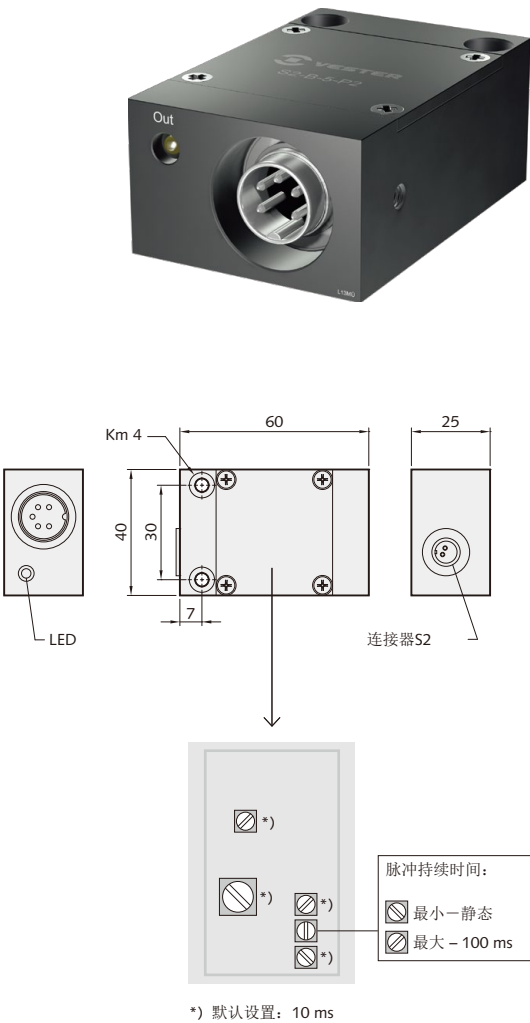
引脚配置
4-pin M12
1 褐色 (+)
2 白色 n.c.
3 蓝色 (-)
4 黑色 (A) PNP 与参考电位连接

商品	订单号
触发电子电路:	
S2-B-4-P2	2000-00008-4114

配件（更多配件请参见最后几页）	
商品	订单号
连接电缆:	
VK-M12-5-g (5 m, 直)	2112-00005-0500
VK-M12-5-w (5 m, 成角度的)	2112-00005-1500
延长电缆4pinM12:	
VK-M12-g/M12 (2 m, 直)	2112-00002-0404
VK-M12-g/M12 (5 m, 直)	2112-00005-0404

S2-B-5-P2

用于接触传感器的放大器 – 带S2连接器



应用
铆钉控制

规格	
电路	触发电子电路
工作电压	12 – 24 VDC
电流消耗	< 15 mA
操作模式	静态，一旦与参考电位接触
LED输出	PNP
功能	常开/常闭
最小接触时间	0.3 ms
接触电阻	24 VDC时, < 3 KΩ
负载电流	200 mA耐短路
脉冲长度	10 ms或内部可调
频率	最大1 KHz, 具体频率取决于脉冲长度
温度范围	0 °C - 60 °C (放大器), 0 °C – 150 °C (传感器)
根据2014/30/EU指令应遵守的EMC	EN 61000... C€
防护体系	IP 64

引脚配置

商品	订单号
放大器5pinM16: S2-B-5-P2	2000-00008-0114

配件（更多配件请参见最后几页）	
商品	订单号
连接电缆:	
VK-D/F-St-A (2 m)	2105-00002-0600
VK-D/F-St-A (5 m)	2105-00005-0600
延长电缆5/6pinM16:	
VK-D/D (2 m)	2104-00002-0606
VK-D/D (5 m)	2104-00005-0606

IG-S2系列

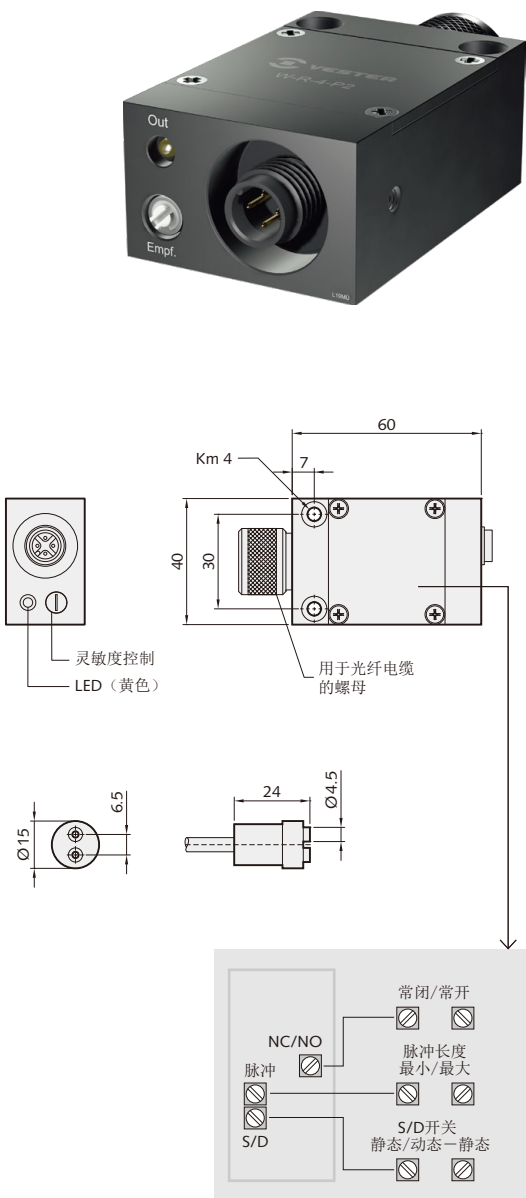
带连接器S2—2pin的接触传感器

图纸	传感器型号	Ram标识符	订单号
	IG-4-12/S2	/标准 (ST 37)	6804-12000-2000
	IG-5-30/S2	/标准 (ST 37)	6805-30000-2000
	IG-5-30/D/HSS/S2	/D/HSS	6805-30010-2000
	IG-6-30/S2	/标准 (ST 37)	6806-30000-2000
	IG-6-30/D/HSS/S2	/D/HSS	6806-30010-2000
	IG-6-30/I/HSS/S2	/I/HSS	6806-30020-2000
	IG-M8-30/S2	/标准 (ST 37)	6808-30000-2000
	IG-M8-30/D/HSS/S2	/D/HSS	6808-30010-2000
	IG-M8-30/I/HSS/S2	/I/HSS	6808-30020-2000

弹簧压块	IG-4-12	IG-5-30	IG-6-30	IG-M8-30
弹簧弹力	0.5 N	2.5 N	2 N	2 N
弹簧范围	0.5 mm	2 mm	2 mm	2 mm

W-R-4-P2

用于光纤型脉冲光源放大器



应用

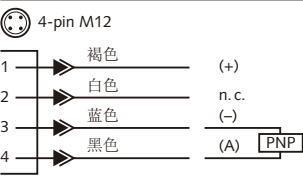
用于RG/RW系列的所有光纤型放大器

规格

电路	斩光触发器
工作电压	12 – 24 VDC
电流消耗	70 mA
操作模式	静态/动态 – 静态
脉冲扩展	最高100 ms
灵敏度	270° 电位
LED输出	PNP ¹⁾
功能	常开/常闭
负载电流	200 mA耐短路
扫描范围的校正系数	金属光泽: 1, 2–3 / 生锈: 0.2–0.6
频率	4 KHz
温度范围	0 °C – 60 °C
根据2014/30/EU指令应遵守的EMC	EN 61000... C E
防护体系	IP 64

¹⁾ 可定制NPN放大器

引脚配置

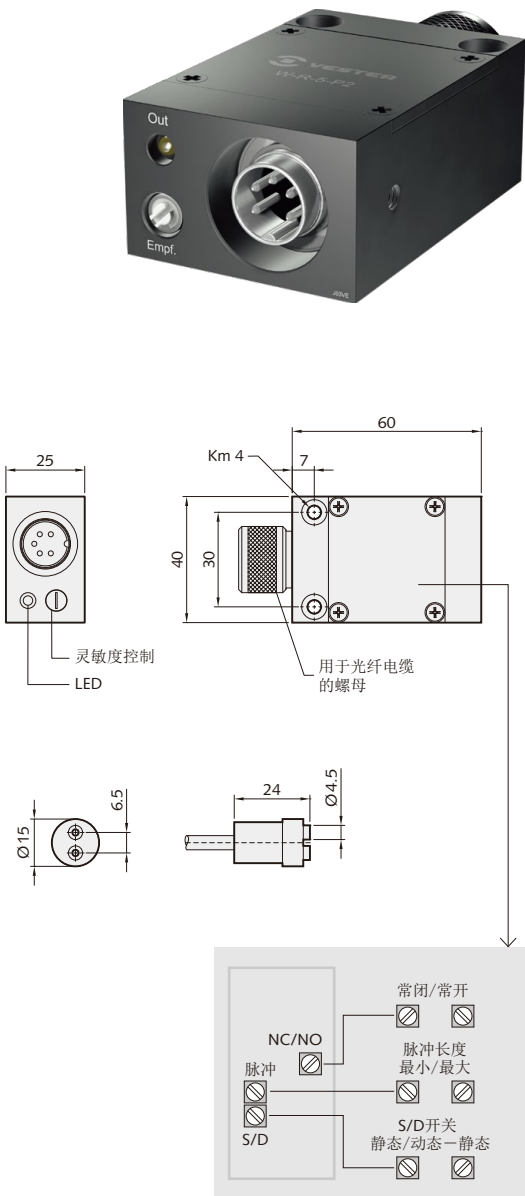


商品	订单号
放大器4pinM12:	
W-R-4-P2	2000-00000-4064

配件（更多配件请参见最后几页）	
商品	订单号
连接电缆:	
VK-M12-5-g (5 m, 直)	2112-00005-0500
VK-M12-5-w (5 m, 成角度的)	2112-00005-1500
延长电缆4pinM12:	
VK-M12-g/M12 (2 m, 直)	2112-00002-0404
VK-M12-g/M12 (5 m, 直)	2112-00005-0404

W-R-5-P2

用于光纤型脉冲光源放大器



应用

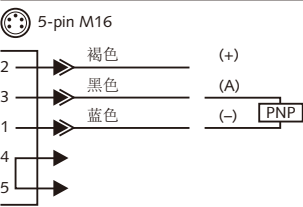
用于RG/RW系列的所有光纤型放大器

规格

电路	斩光触发器
工作电压	12 – 24 VDC
电流消耗	70 mA
操作模式	静态/动态 – 静态
脉冲扩展	最高100 ms
灵敏度	270° 电位
LED输出	PNP ¹⁾
功能	常开/常闭
负载电流	200 mA耐短路
扫描范围的校正系数	金属光泽: 1, 2–3 / 生锈: 0.2–0.6
频率	4 KHz
温度范围	0 °C – 60 °C
根据2014/30/EU指令应遵守的EMC	EN 61000... C €
防护体系	IP 64

¹⁾ 可定制NPN放大器

引脚配置



商品

订单号

放大器5pinM16:

W-R-5-P2

2000-00000-0064

配件（更多配件请参见最后几页）

商品

订单号

连接电缆5/6pinM16:

VK-D/F-St-A (2 m)

VK-D/F-St-A (5 m)

延长电缆5/6pinM16:

VK-D/D (2 m)

VK-D/D (5 m)

2105-00002-0600

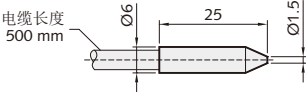
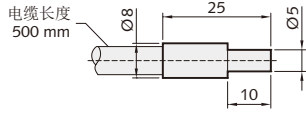
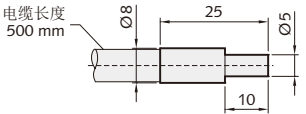
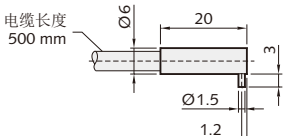
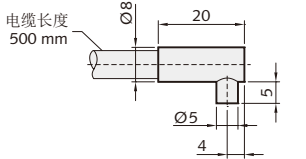
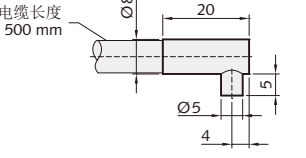
2105-00005-0600

2104-00002-0606

2104-00005-0606

RG / RW系列

光纤

图纸	传感器型号	扫描范围 ¹⁾	订单号
	RG 1/500	2 – 15 mm	6901-05000-0000
	RG 2/500	20 – 150 mm	6902-05000-0000
	RG 3/500	30 – 250 mm	6903-05000-0000
	RW 1/500	2 – 15 mm	6901-05001-0000
	RW 2/500	15 – 100 mm	6902-05001-0000
	RW 3/500	15 – 125 mm	6903-05001-0000

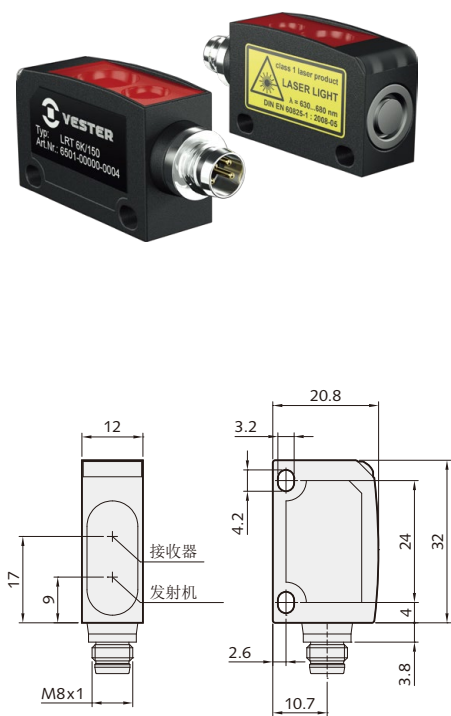
1) 与柯达纸垫相关，200g/sqm
可定制其它纤维长度（250、750、1000mm）

规格	
扫描范围的换算系数	金属光泽： 1, 2 – 3 / 生锈： 0.2 – 0.6
温度范围	–10 °C – +250 °C

配件（更多配件请参见最后几页）		
商品		订单号
脉冲光源型放大器：		
W-R-5-P2	5-pin	2000-00000-0064
W-R-4-P2	4-pin	2000-00000-4064

LRT系列

带集成放大器的激光漫反射型传感器 – 连接器M8—4pin



应用
带有背景抑制功能的激光漫反射型光电传感器



规格	
电路	斩光触发器
波长	650 nm, 红光
光斑直径	焦点0.5mm (35 mm)
激光输出功率	< 1 mW, 2类激光
小心! 千万不要直视激光束!	
工作电压	10 – 30 VDC
电流消耗	< 30 mA
操作模式	静态
灵敏度	专题讨论模式
输出黄色LED	PNP ¹⁾
功能	常开/常闭
负载电流	100 mA耐短路
稳定指标	LED绿
频率	1 KHz
温度范围	0 °C – 60 °C
根据2014/30/EU指令应遵守的EMC	EN 61000... C E
防护体系	IP 67

¹⁾ 可定制NPN放大器

扫描范围	20 – 60 mm
与柯达灰卡90%反光有关	
用于下列各项的校正系数:	
金属光泽	1.2 ... 1.6
铝, 黑色阳极氧化	1.2 ... 1.8

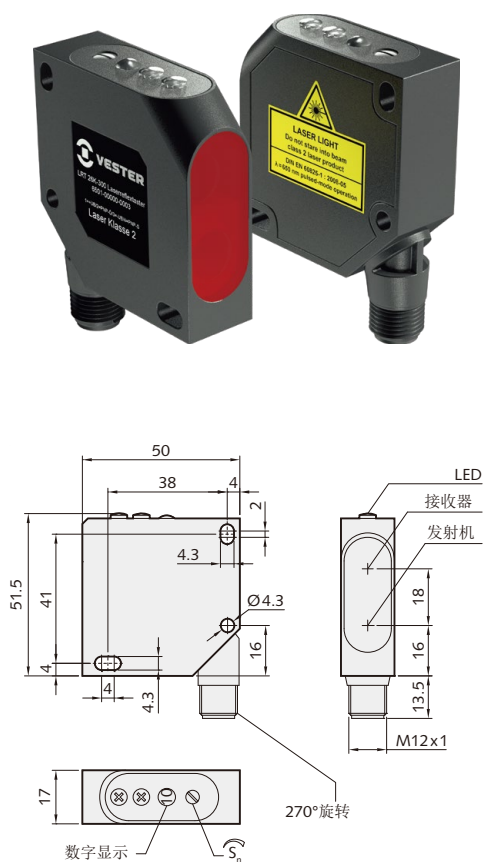
引脚配置	
☺ 4-pin M8	
1	褐色 (+)
2	白色 (T) T = Teach-in
3	蓝色 (-)
4	黑色 (A) PNP

商品	订单号
激光漫反射型传感器:	
LRT 6K/150	6501-00000-0004

配件 (更多配件请参见最后几页)	
商品	订单号
连接电缆:	
VK-M8-4-w (3 m, 成角度的)	2111-00003-1400

LRT系列

帶集成放大器的激光漫反射型传感器 - 连接器M12-4pin



应用

具有背景抑制的激光反射扫描仪



规格

电路	斩光触发器
波长	660 nm, 红光
光斑直径	参见扫描范围表
激光输出功率	< 1 mW, 2类激光

小心！千万不要直视激光束！

工作电压	10 – 30 VDC
电流消耗	< 50 mA
操作模式	静态
灵敏度	电位计
输出黄色LED	PNP ¹⁾
功能	常开/常闭
负载电流	200 mA耐短路
稳定指标	LED红色
频率	2.5 KHz
温度范围	0 °C – 45 °C
根据2014/30/EU指令应遵守的EMC	EN 61000... CE
防护体系	IP 67

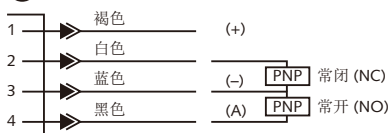
1) 可定制NPN放大器

扫描范围 [mm]	30	50	60	80	100	150	200	300
光点 [mm]								
LRT 26K/150	1.8		0.7	0.1	1.1	2.5		
LRT 26K/300		5x1.8			4x1.5		3.8x1.2	3x1

用于以下各项的校正系数

金属光泽	1.2 ... 1.6
铝, 黑色阳极氧化	1.2 ... 1.8

引脚配置

 4-pin M12

商品	订单号
激光漫反射型传感器:	
LRT 26K/150	6501-00000-0002
LRT 26K/300	6501-00000-0003

配件（更多配件请参见最后几页）

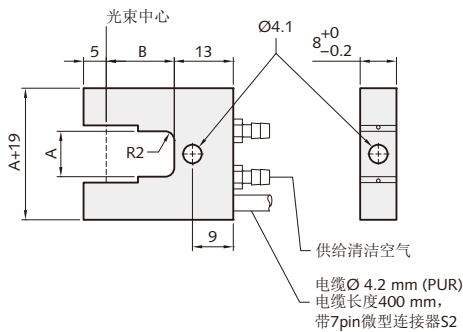
商品	订单号
连接电缆:	
VK-M12-5-g (5 m, 直)	2112-00005-0500
VK-M12-5-w (5 m, 成角度的)	2112-00005-1500

PSA 8 mm系列

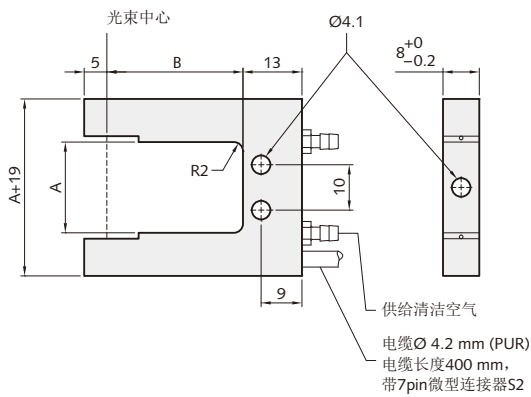
带独立放大器的单光束红外光源型槽型光栅 – 模拟输出型0 – 10 V – 连接器M12 – 4pin



PSA-10-15/... to PSA-10-30/...



PSA-20-30/... to PSA-30-30/...



A [mm]:	10	10	20	30
B [mm]:	15	30	30	30

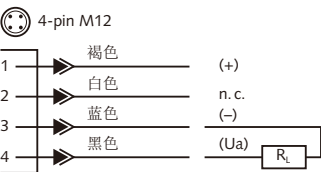
应用

带清洁喷嘴和模拟放大器的槽型光栅：
例如，冲压工具内部的计量应用

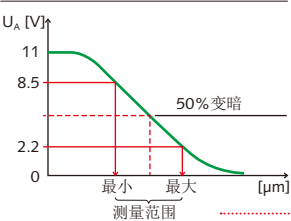
规格

电路	模拟输出型放大器
工作电压	24 VDC ±10 %
电流消耗	< 80 mA
操作模式	静态
输出U _a	0 – 10 V, 闲置状态U _a = 11.5 V
电流输出（可选）	0 – 20 mA
负荷电阻R _L	> 1 KΩ
测量范围	参见表
可重复性	≤ 4 %（从U _a 最大）
线性误差	≤ 3 %（从U _a 最大）
温度范围	20 °C – 50 °C
根据2014/30/EU指令应遵守的EMC	EN 61000... C€
防护体系	IP 65
外壳的未注公差	DIN ISO 2768-m

引脚配置



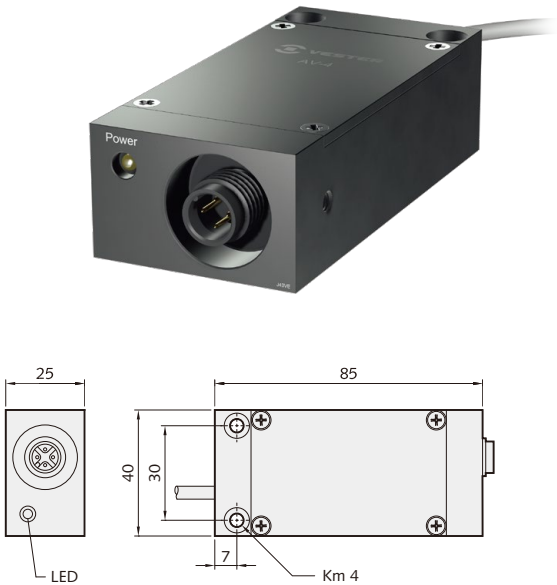
输出特性



测量范围 [µm]

槽宽 A [mm]	孔径 [mm]		
	0.8	1.0	1.4
10	250	300	500
20	250	300	500
30	300	350	500

模拟输出型放大器AV-4



商品	订单号
带清洁喷嘴的槽型光栅:	
PSA-10-15-08/R/AV-4	6331-10008-4177
PSA-10-15-10/R/AV-4	6331-10010-4177
PSA-10-15-14/R/AV-4	6331-10014-4177
PSA-10-30-08/R/AV-4	6332-10008-4177
PSA-10-30-10/R/AV-4	6332-10010-4177
PSA-10-30-14/R/AV-4	6332-10014-4177
PSA-20-30-08/R/AV-4	6334-10008-4177
PSA-20-30-10/R/AV-4	6334-10010-4177
PSA-20-30-14/R/AV-4	6334-10014-4177
PSA-30-30-08/R/AV-4	6336-10008-4177
PSA-30-30-10/R/AV-4	6336-10010-4177
PSA-30-30-14/R/AV-4	6336-10014-4177

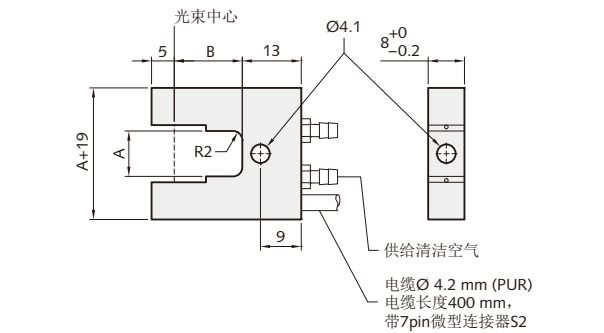
配件（更多配件请参见最后几页）	
商品	订单号
连接电缆:	
VK-M12-5-g (5 m, 直)	2112-00005-0500
VK-M12-5-w (5 m, 成角度的)	2112-00005-1500

PSA 8 mm系列

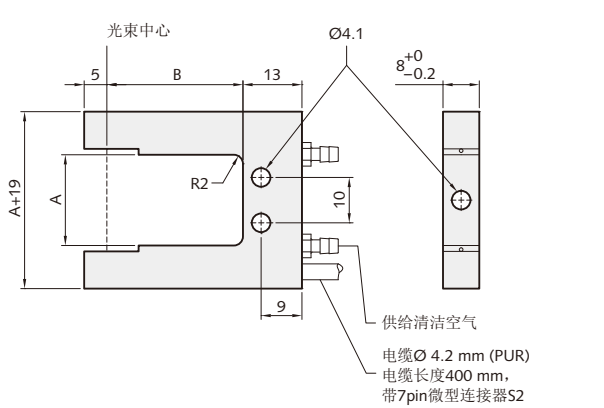
带独立放大器的单光束红外光源型槽型光栅 – 模拟输出型0 – 10 V – 连接器M16 – 5pin



PSA-10-15/... to PSA-10/30/...



PSA-20-30/... to PSA-30/30/...



A [mm]:	10	10	20	30
B [mm]:	15	30	30	30

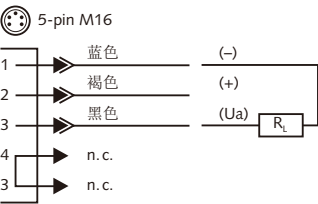
应用

带清洁喷嘴和模拟放大器的槽型光栅：
例如，冲压工具内部的计量应用

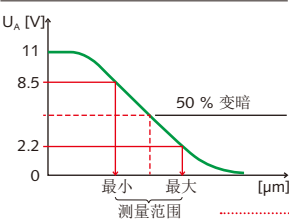
规格

电路	模拟输出型放大器
工作电压	24 VDC ±10 %
电流消耗	< 80 mA
操作模式	静态
输出U _a	0 – 10 V, 闲置状态U _a = 11.5 V
电流输出（可选）	0 – 20 mA
负荷电阻R _L	> 1 KΩ
测量范围	参见表
可重复性	≤ 4 %（从U _a 最大）
线性误差	≤ 3 %（从U _a 最大）
温度范围	20 °C – 50 °C
根据2014/30/EU指令应遵守的EMC	EN 61000... C E
防护体系	IP 65
外壳的未注公差	DIN ISO 2768-m

引脚配置



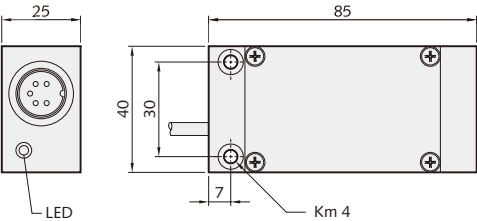
输出特性



测量范围 [μm]

槽宽 A [mm]	孔径[mm]		
	0.8	1.0	1.4
10	250	300	500
20	250	300	500
30	300	350	500

模拟输出型放大器AV-5

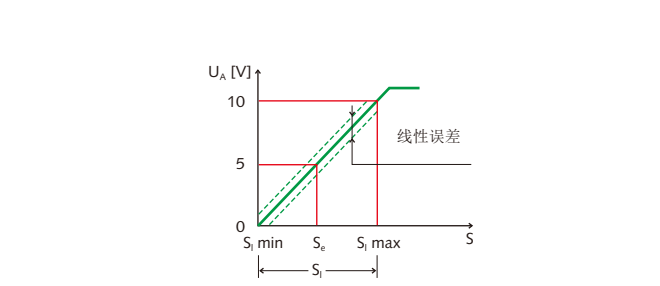
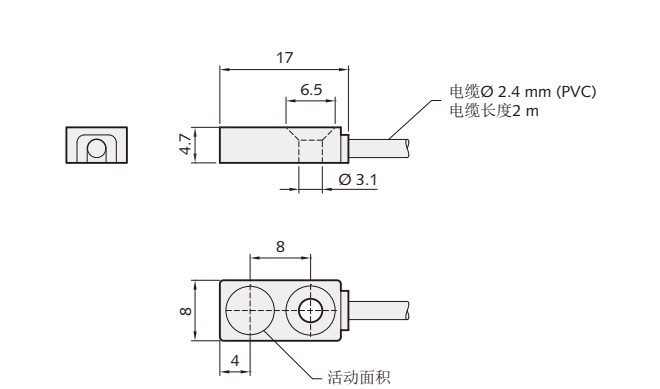


商品	订单号
带清洁喷嘴的槽型光栅:	
PSA-10-15-08/R/AV-5	6331-10008-0177
PSA-10-15-10/R/AV-5	6331-10010-0177
PSA-10-15-14/R/AV-5	6331-10014-0177
PSA-10-30-08/R/AV-5	6332-10008-0177
PSA-10-30-10/R/AV-5	6332-10010-0177
PSA-10-30-14/R/AV-5	6332-10014-0177
PSA-20-30-08/R/AV-5	6334-10008-0177
PSA-20-30-10/R/AV-5	6334-10010-0177
PSA-20-30-14/R/AV-5	6334-10014-0177
PSA-30-30-08/R/AV-5	6336-10008-0177
PSA-30-30-10/R/AV-5	6336-10010-0177
PSA-30-30-14/R/AV-5	6336-10014-0177

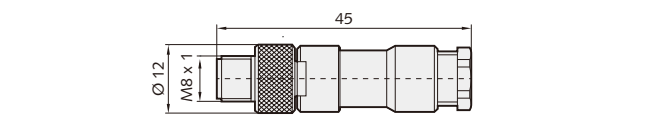
配件（更多配件请参见最后几页）	
商品	订单号
连接电缆:	
VK-D/F-St-A (2 m)	2105-00002-0600
VK-D/F-St-A (5 m)	2105-00005-0600

IS-A系列

0 – 10 V模拟输出型感应开关 – 裸线输出



3孔M8连接器



应用实例

参见“VCA 400”

应用

厚度控制
冲压工具内部测量

规格

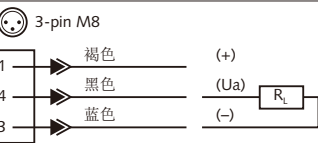
电路	模拟放大器
工作电压	15-30 VDC，反极性保护
输出电压Ua	0 – 10 VDC
负荷电阻R _L	1 kΩ min.
极限频率	500 Hz
线性范围S _i	0-2 mm / 准平面
S _i 时的最大温度漂移	±5 % (从Ua最大)
线性误差	±3 % (从Ua最大)
可重复性	≤ 3 % (从Ua最大)
额定工作距离Se	1,00 mm, ST37
温度范围	10 °C – 60 °C
耐短路	yes
根据2014/30/EU指令应遵守的EMC	EN 61000... C E
防护体系	IP 67

注：有效距离Se = 100mm，在BDC处衰减(编号：ST37)。

电缆输出 (IS-M8-51-1-A)



引脚配置



商品

订单号

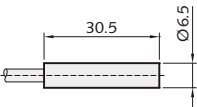
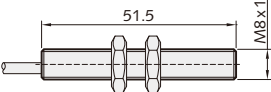
带电缆输出：	
IS-8-16-1-A	6608-16100-0000
带电缆输出和3孔M8连接器：	
IS-8-16-1-A/RS-M8	6608-16100-3000

配件（更多配件请参见最后几页）

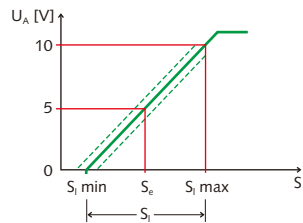
商品	订单号
模拟控制器 VCA 400	4440-00010-0000
(连接到带3孔M8连接器的VCA400)	

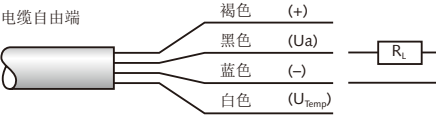
IS-A系列

0 – 10V模拟输出型感应开关 – 裸线输出

图纸	传感器型号	线性范围 S_i 刷新	订单号
 带温度输出	IS-6,5-30-1,5-A	0.5 – 2 mm 额定工作 距离 $S_e = 1.25$ mm (ST37)	6606-30120-0000
	IS-M8-51-1-A	0.5 – 1.5 mm 额定工作 距离 $S_e = 1$ mm (ST37)	6608-51100-0000

规格	
工作电压	24 VDC ± 10 %
输出电压 U_a	0 – 10 VDC
负荷电阻 R_L	> 5 k Ω
极限频率	1 KHz
S_i 时的最大温度漂移	± 5 % (从 U_a 最大)
线性误差	± 3 % (从 U_a 最大)
对于IS-6、5-30-1、5-A的可重复性	≤ 3 % (从 U_a 最大)
温度范围	10 °C – 60° C
根据2014/30/EU指令应遵守的EMC	EN 61000... CE
防护体系	IP 67



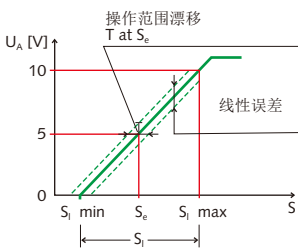
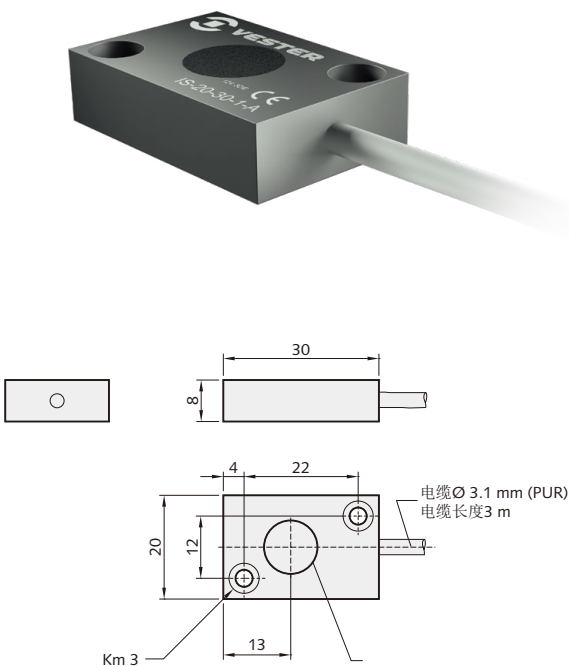
电缆输出 (IS-6,5-30-1,5-A)	
电缆自由端	

电缆输出 (IS-M8-51-1-A)	
电缆自由端	

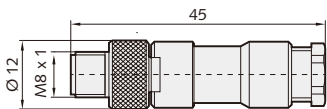
配件（更多配件请参见最后几页）	
商品	订单号
模拟控制器 VCA 400 (连接到带3孔M8连接器的VCA400)	4440-00010-0000

IS-A系列

0 – 10 V模拟输出型感应开关 – 裸线输出

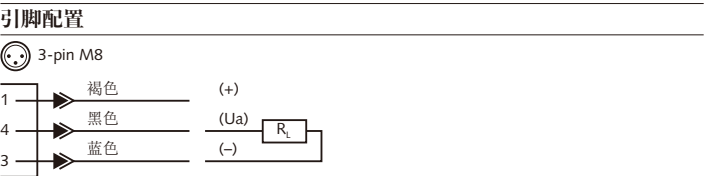
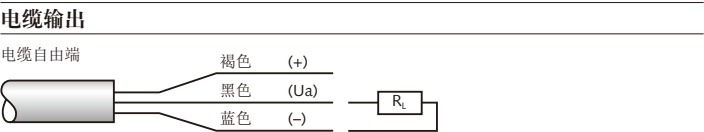


3孔M8连接器



应用
厚度控制
冲压工具内部测量

规格	
电路	模拟放大器
工作电压	24 VDC ± 10 %
输出电压U _a	0 – 10 VDC
负荷电阻R _L	5 kΩ min.
极限频率	1 KHz
线性范围S _I	0.5 -2mm/刷新可安装
S _I 时的最大温度漂移	± 5 % (从U _a 最大)
线性误差	± 3 % (从U _a 最大)
可重复性	≤ 3 % (从U _a 最大)
额定工作距离S _e	1.25 mm, mit ST37
S _e 时的最大操作范围漂移	± 0.125 mm
温度范围	10 °C – 60 °C
根据2014/30/EU指令应遵守的EMC	EN 61000... C E
防护体系	IP 67

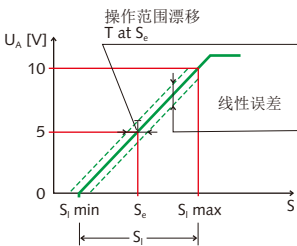
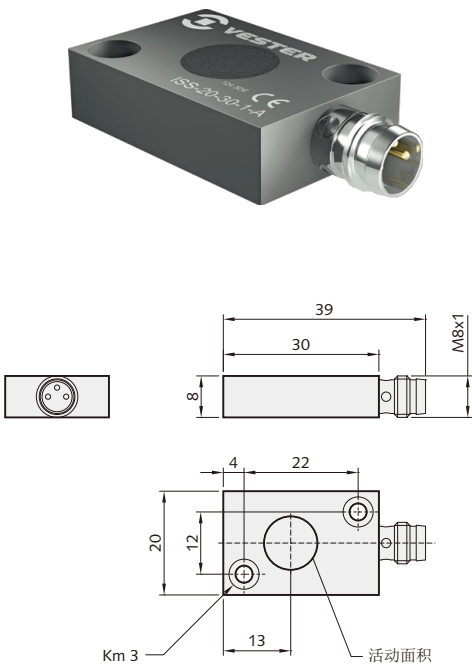


商品	订单号
带电缆输出:	
IS-20-30-1-A	6620-30150-0000
带电缆输出和3pin连接器M8:	
IS-20-30-1-A/RS-M8	6620-30150-3000

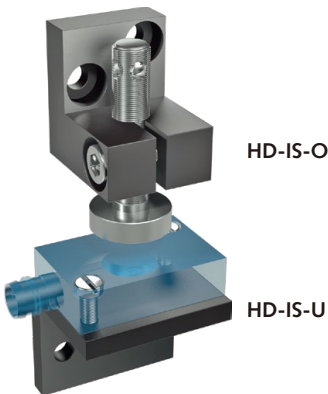
配件（更多配件，请参阅最后几页）	
商品	订单号
工具安装支架:	
HD-IS-O模拟传感器（顶部）	2200-00011-0000
HD-IS-U模拟传感器（底部）	2200-00012-0000

ISS-A系列

0 – 10 V模拟输出型感应开关 – 连接器M8 – 3pin



冲压模具安装支架:



应用实例

参见“VCA 400”

应用
厚度控制
冲压工具内部测量

规格	
电路	模拟放大器
工作电压	24 VDC ± 10 %
输出电压Ua	0 – 10 VDC
负荷电阻RL	5 kΩ min.
极限频率	1 KHz
线性范围Si	0.5 -2mm/刷新可安装
Si时的最大温度漂移	± 5 % (从Ua最大)
线性误差	± 3 % (从Ua最大)
可重复性	≤ 3 % (从Ua最大)
额定工作距离Se	1.25 mm, with ST37
Se时的最大操作范围漂移	± 0.125 mm
温度范围	10 °C – 60 °C
根据2014/30/EU指令应遵守的EMC	EN 61000... C€
防护体系	IP 67

说明: 额定工作距离Se = 1.25 mm , 带BDC包覆环 (编号: ST37)

引脚配置
3-pin M8
1 褐色 (+)
4 黑色 (Ua) RL
3 蓝色 (-)

商品	订单号
带3pin连接器M8:	
ISS-20-30-1-A	6620-30151-0000

配件 (更多配件, 请参阅最后几页)	
商品	订单号
模拟控制器VCA 400	4440-00010-0000
VCA 400上的连接电缆:	
VK-M8-g/M8-g (1 m, 直)	2111-00001-0303
VK-M8-g/M8-g (2 m, 直)	2111-00002-0303
VK-M8-w/M8-g (1 m, 成角度的)	2111-00001-1303
VK-M8-w/M8-g (2 m, 成角度的)	2111-00002-1303
连接电缆:	
VK-M8-g (5 m, 直)	2111-00005-0300
VK-M8-w (5 m, 成角度的)	2111-00005-1300
工具安装支架:	
HD-IS-O模拟传感器 (顶部)	2200-00011-0000
HD-IS-U模拟传感器 (底部)	2200-00012-0000



VCA 400

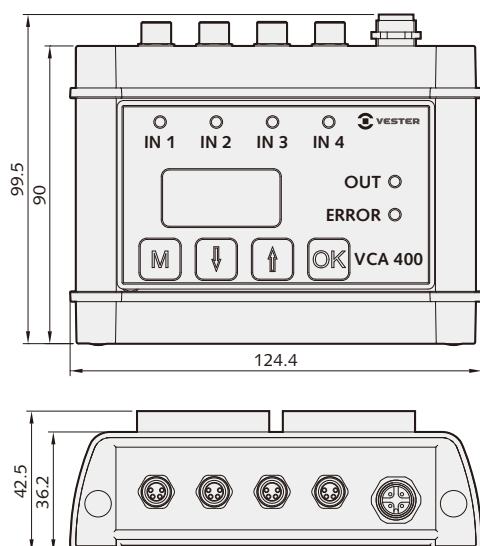
具有4个模拟传感器输入的模拟控制器

公司要提高竞争力，就必须生产严格公差的产品。因此，生产过程的持续控制是过程监控的一个重要方面。VCA 400模拟控制器提供了可靠识别冲压过程中的冲压废料的专业解决方案。

该控制器作为一个子系统精心设计：代表了冲床上的传感器与机床控制过程控制之间的智能链接。它以经过核准的厚度控制的原理为依据。有了VCA 400，可以和模拟传感器一起显著提高精度。这意味着即使是最好的冲压废料也能在冲压带材上精确地识别出来。

VCA 400可以和市场上的所有工具或过程监控系统相结合，确保可以方便地与现有解决方案连接。

- 4个模拟传感器输入(0 - 10VDC)，4个控制输入1个输出，即工具控制只需要1个输入。
- 通过 μ 控制器对模拟信号进行预处理，提供PNP输出进行后端工具控制！
- 可以用于升级现有的过程控制。
- 通过光学信号指示器和自动设置，轻松设定距离。
- 4键导航和显示。
- 周期-周期控制(每个周期的实际/设定值自动跟踪)。
- 每个传感器的公差可以单独设置/编辑。
- 传感器调整错误时，压力机不能启动。
- 监控精度高。
- 用德语、英语、法语和意大利语导航。



应用

模拟控制器VCA 400，控制冲头废料、双片和弹簧破裂的子系统

规格

工作电压	24 VDC $\pm 10\%$
电流消耗	最大50 mA，不带传感器
输入 (IN1–4)	0 – 10 VDC
测量范围	1.5 mm，线性
输出 (A)	PNP，最大500 mA，耐短路
温度范围	0 °C – 60° C
根据2014/30/EU指令应遵守的EMC标准	EN 61000... CE
防护体系	IP 67

引脚配置

4-pin M12



3pin M8 (传感器输入IN1 ... IN4)



商品

模拟控制器 VCA 400

订单号

4440-00010-0000

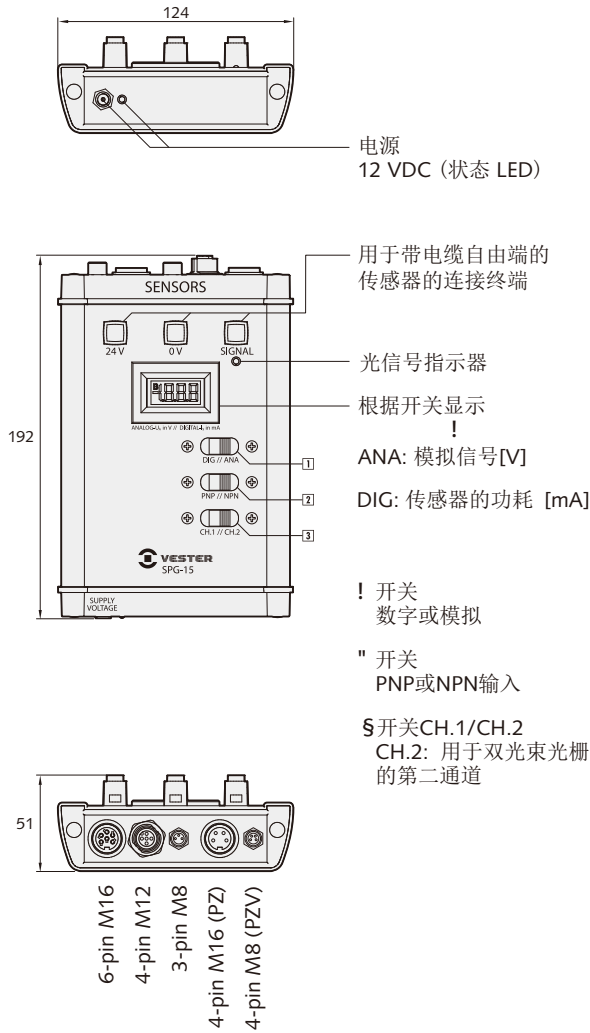
配件 (更多配件，请参阅最后几页)

连接电缆	订单号
VK-M8-g/M8-g (1 m, 直)	2111-00001-0303
VK-M8-g/M8-g (2 m, 直)	2111-00002-0303
VK-M8-w/M8-g (1 m, 成角度的)	2111-00001-1303
VK-M8-w/M8-g (2 m, 成角度的)	2111-00002-1303
VK-M12-5-g (5 m, 直)	2112-00005-0500
VK-M12-5-w (5 m, 成角度的)	2112-00005-1500

可定制各个文件。

SPG 15

传感器测试仪



应用

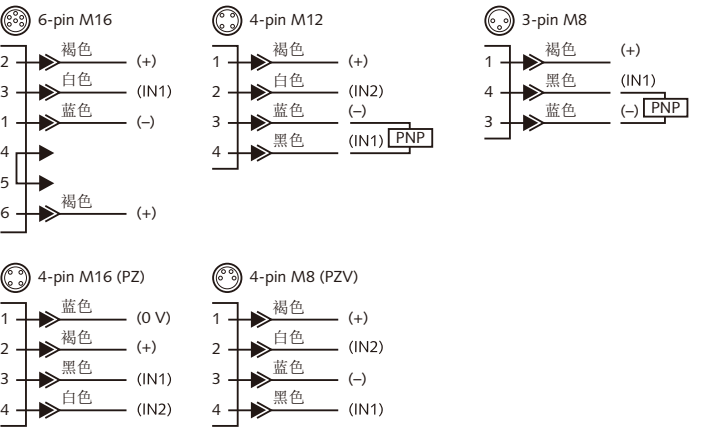
测试或调节PNP/NPN传感器
任何型号的光栅的测试
(有了匹配的连接后，就可以测试其它供应商的传感器)

规格

工作电压	12 VDC ¹⁾
传感器电压	24 VDC
最大功耗	最大250 mA ²⁾
温度范围	0 °C – 50 °C

¹⁾ 墙壁电源230 VAC包括在内
²⁾ 视所连接的传感器而定

引脚配置 (8 x 5pinM12)

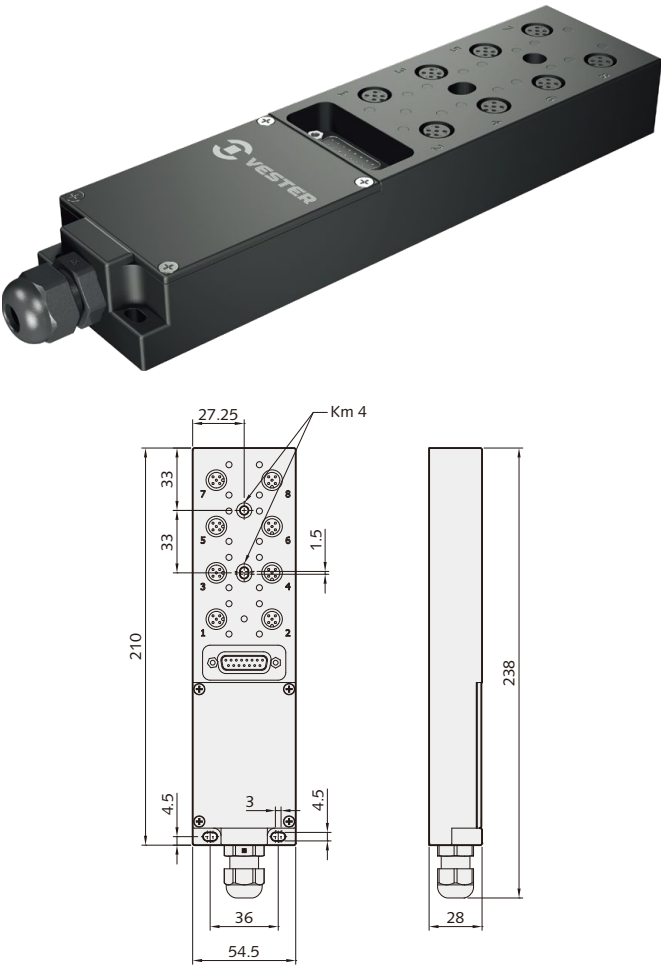


商品	订单号
SPG 15	4415-00000-0000

配件	订单号
连接电缆	
VK-M8-g/M8-g (2 m, 直)	2111-00002-0303
VK-M8-4-g/M8-4-g (2 m, 直)	2111-04002-0404
VK-M12-g/M12-g (2 m, 直)	2112-00002-0404
VK-D/D (2 m)	2104-00002-0606
VK-4FE (2 m)	2101-00002-0404

WRA-8

工站适配器-传感器/执行器面板



WRA-8系列的工站适配器是一个具有集成中央插件系统的8端口传感器/执行器面板。

可以借助适配器单独插入或集中组合多达8个传感器或执行器，并通过公共连接电缆接触。

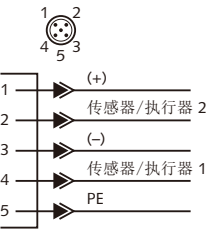
有一个适配器可以用来连接它们，即WS-8中心工具插件系统，该系统可以直接耦合到WRA-8。

这样可以大大减少压力机上的接线，而且与冲压工具的连接也容易得多。

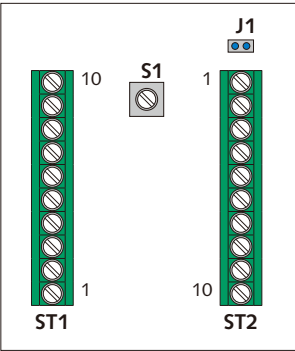
数字传感器(带LED显示)和模拟传感器(不带LED显示)都可以连接。

规格	
绿色LED显示器的工作电压	12 – 24 VDC
工作电流（总电流）	最大 4 A
每个传感器/执行器通道的工作电流	最大 2 A
LED状态指示灯黄色	用于信号1和信号2
防护体系	IP65
温度范围	0 °C – 60° C

引脚配置（8 x 5pinM12）



电缆连接/内部终端夹具



J1 跳线CND/PE(交付条件：跳线插入)

S1 用于模拟应用的模式开关

- ⊗ 数字应用（带LED）：默认
- ⊙ 模拟应用（没有LED）

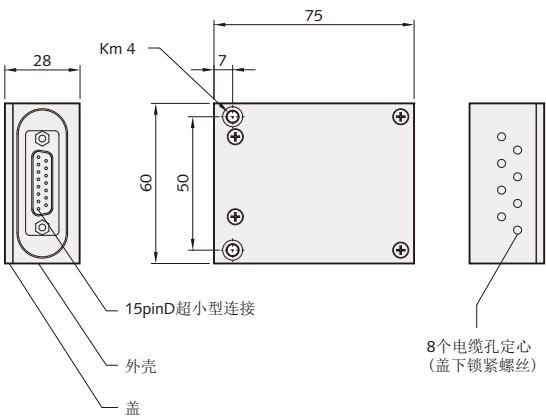
ST1	描述	颜色	ST2	描述	颜色
1	+ Ub	BN	1	S/A 1/2	
2	+ Ub	GY-PK	2	S/A 2/2	
3	S/A 8/4	VT	3	S/A 3/2	
4	S/A 7/4	BK	4	S/A 4/2	
5	S/A 6/4	RT	5	S/A 5/2	
6	S/A 5/4	PK	6	S/A 6/2	
7	S/A 4/4	GY	7	S/A 7/2	
8	S/A 3/4	YE	8	S/A 8/2	
9	S/A 2/4	GN	9	GND	RT-BU/BU
10	S/A 1/4	WH	10	PE	

商品	订单号
工站适配器 WRA-8	4145-18600-0000

配件	
连接电缆	可定制

WS-8

中心工具插件系统

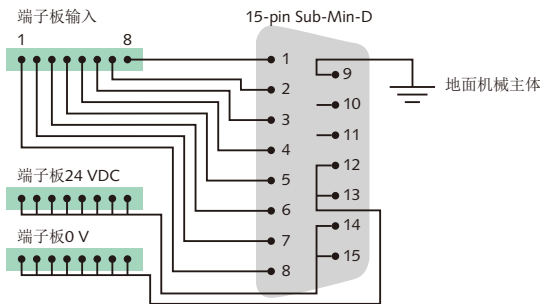


适配器带有3 x 8端口端子，用来将传感器永久安装在冲压工具中。最多可连接8个传感器（光栅、感应开关或接触传感器）。

用一个15极D超小型多销连接加上到系统的工站适配器的链接电缆连接到工具控制系统。

特别是当每个工具使用多个传感器时，WS-8适配器有助于保持干净、整洁，从而为更换工具节省大量时间。

电缆连接/内部终端夹具



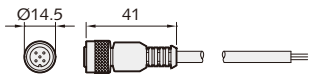
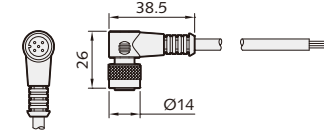
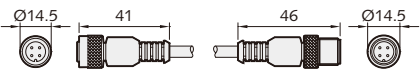
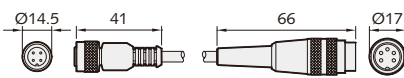
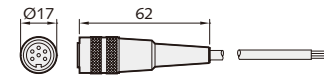
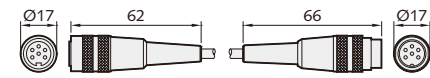
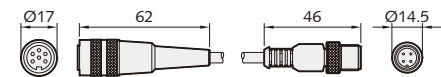
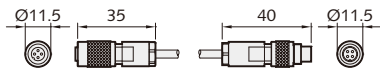
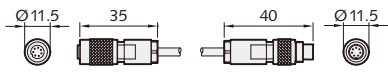
商品	订单号
适配器WS-8	2241-08000-1500

配件	订单号
商品	
连接电缆 VK-WS-8 (1 m)	2141-00001-1515

VK系列

连接电缆和延长电缆

电缆型号	传感器侧	图纸	设备侧	长度	订单号
VK-M8-g	3-pin M8 直插头		裸线输出	2 m 5 m	2111-00002-0300 2111-00005-0300
VK-M8-w	3-pin M8 弯插头		裸线输出	2 m 5 m	2111-00002-1300 2111-00005-1300
VK-M8-g-S (屏蔽)	3-pin M8 直插头		裸线输出	2 m 5 m	2111-00902-0300 2111-00905-0300
VK-M8-w-S (屏蔽)	3-pin M8 弯插头		裸线输出	2 m 5 m	2111-00902-1300 2111-00905-1300
VK-M8-g/M8-g	3-pin M8 直插头		3-pin M8	1 m 2 m	2111-00001-0303 2111-00002-0303
VK-M8-w/M8-g	3-pin M8 弯插头		3-pin M8	1 m 2 m	2111-00001-1303 2111-00002-1303
VK-M8-g/M12	3-pin M8		4-pin M12	2 m 5 m	2111-00002-0304 2111-00005-0304
VK-M8-g/RS	3-pin M8		5-pin M16	2 m 5 m	2111-00002-0305 2111-00005-0305
VK-M8-g-2/M12	2x 3-pin M8 分体式电缆		4-pin M12	2 m	2111-71002-0304
VK-M8-g-2/RS	2x 3-pin M8		5-pin M16	2 m	2111-00102-0305

电缆型号	传感器侧	图纸	设备侧	长度	订单号
VK-M12-5-g	5-pin M12 直插头		裸线输出	2 m 5 m	2112-00002-0500 2112-00005-0500
VK-M12-5-w	5-pin M12 弯插头		裸线输出	2 m 5 m	2112-00002-1500 2112-00005-1500
VK-M12-g/M12	4-pin M12		4-pin M12	2 m 5 m	2112-00002-0404 2112-00005-0404
VK-M12-g/RS	4-pin M12		5-pin M16	2 m 5 m	2112-00002-0405 2112-00005-0405
VK-D/F-St-A (屏蔽)	5/6-pin M16		裸线输出	2 m 5 m	2105-00002-0600 2105-00005-0600
VK-D/D (屏蔽)	5/6-pin M16		5/6-pin M16	2 m 5 m	2104-00002-0606 2104-00005-0606
VK-D/M12	5/6-pin M16		4-pin M12	2 m	2119-00002-0504
单光束光栅的延伸电缆(插件式)-S2			设备侧	长度	订单号
VK-S2/4	4-pin M9		4-pin M9	1 m	2115-00001-0404
VK-S2/7	7-pin M9		7-pin M9	1 m	2115-00001-0707



微信搜一搜

奇石乐

上奇石乐微信公众号、微课堂小程序，及时获取产品资讯，免费学习官方课程

Process monitoring and control
Kistler's innovative high-speed data logging software

Plastics processing
Optimized process efficiency for injection molding

Composites
Process transparency and quality assurance in the production of fiber-reinforced composite structural elements

瑞士奇石乐集团

Eulachstrasse 22
8408 Winterthur Switzerland
电话: +41 52 224 11 11

奇石乐集团产品受不同知识产权保护。如需了解相关信息，
则请访问网站：www.kistler.com。
奇石乐集团包括Kistler Holding AG及其所有在欧洲、亚洲、
美洲及大洋洲的分部。

中国总部

地址：上海市闵行区申长路1588弄15号楼，201107
电话：021-2351 6000
邮箱：marketing.cn@kistler.com
www.kistler.com

KISTLER
measure. analyze. innovate.