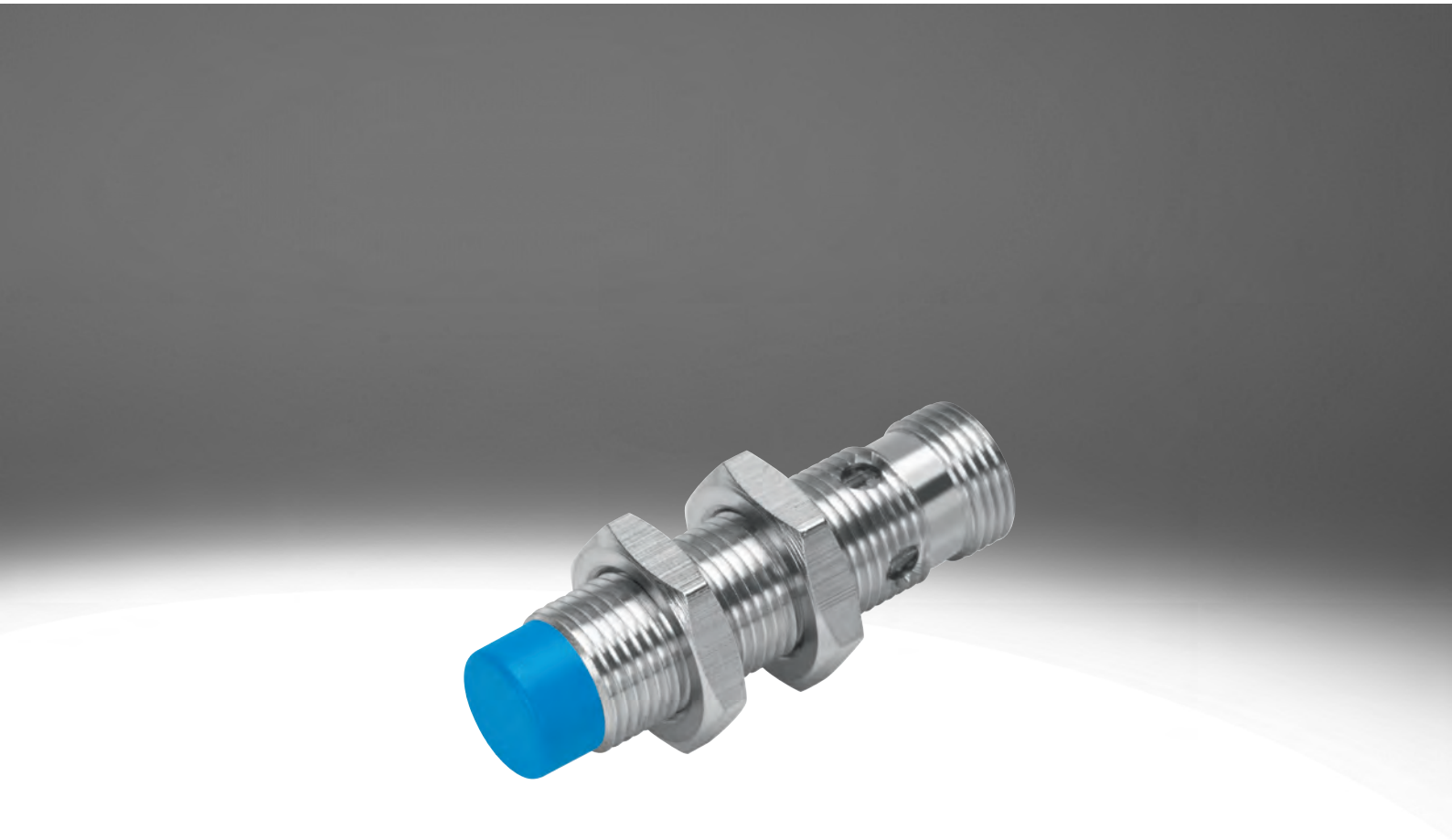
接近开关 SIEF，电感式

FESTO

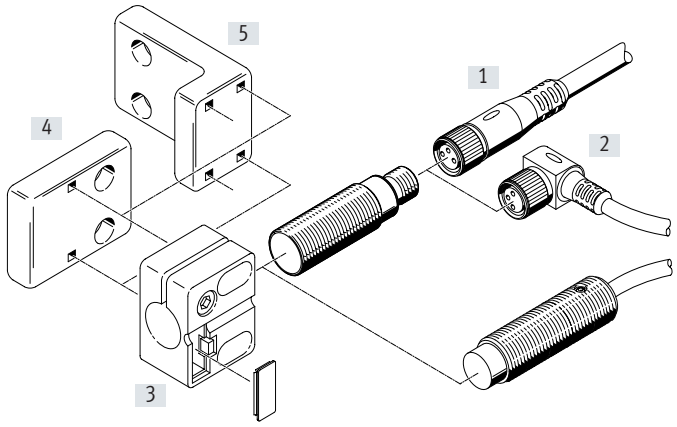


产品范围一览

结构特点	型号	工作电压	开关输出/ 模拟量输出	安装方式	规格	→ 页码
修正系数，特定材料						
标准检测距离	SIEN 基本型	10 ... 30 V DC 15 ... 34 V DC	PNP NPN	齐平 不齐平	⌀ 4 mm, M5, ⌀ 6.5 mm, M8, M12, M18, M30	–
	SIEN-...-PA 聚酰胺壳体	10 ... 30 V DC	PNP NPN	齐平 不齐平	M12, M18, M30	–
	SIED 基本型	20 ... 265 V AC 20 ... 320 V DC	非接触式, 2芯	齐平 不齐平	M12, M18, M30	–
	SIED-...-PA 聚酰胺壳体	20 ... 250 V AC 10 ... 300 V DC	非接触式, 2芯	齐平 不齐平	M12, M18, M30	–
	SIES 特殊结构	10 ... 30 V DC	PNP NPN	齐平	5x5x25 mm ... 40x40x120 mm	–
加长检测距离	SIEH 基本型	10 ... 30 V DC 15 ... 34 V DC	PNP NPN	齐平	⌀ 3 mm, M12, M18	–
	SIEH-...-CR 不锈钢壳体	10 ... 30 V DC	PNP NPN	齐平	M12, M18	–
修正系数 1，用于所有金属，抗焊场						
加长检测距离	SIEF 基本型	10 ... 65 V DC	PNP NPN	齐平 部分齐平	M8, M12, M18, M30 40x40x65 mm	5
	SIEF-...-WA 耐焊渣壳体	10 ... 30 V DC	PNP NPN	齐平 部分齐平	M12, M18, M30,	11

外围元件一览

SIE...



安装元件和附件		→ 页码
[1]	连接电缆，直列式插座 NEBU-M...G...	15
[2]	连接电缆，直角式插座 NEBU-M...W...	15
[3]	传感器支架 SIEZ-...B	15
[4]	传感器支架 SIEZ-NB	15
[5]	传感器支架 SIEZ-UH	15
–	安装支架 HV-M5	15

安装元件和附件		→ 页码
–	脚架安装件 HBN	15
–	法兰安装件 FBN	15
–	挡块 SDA	15

型号代码

001	系列	
SIEF	接近开关，电感式，带修正系数 1，用于所有金属，抗焊渣	

002	结构特点	
M8	圆形，M8x1	
M12	圆形，M12x1	
M18	圆形，M18x1	
M30	圆形，M30x1.5	
Q40	立方体 40 mm	

003	安装方式	
B	齐平	
S	部分齐平	
NB	不齐平	

004	开关输入/输出	
N	NPN	
P	PNP	

005	开关元件功能	
A	反效	
S	常开触点	

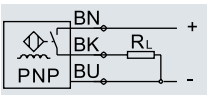
006	电接口	
K	开放式	
S	插头 M8x1，4针	

007	显示	
L	开关状态	
2L	开关状态和就绪状态	

008	壳体材料	
	标准	
WA	耐焊渣壳体	

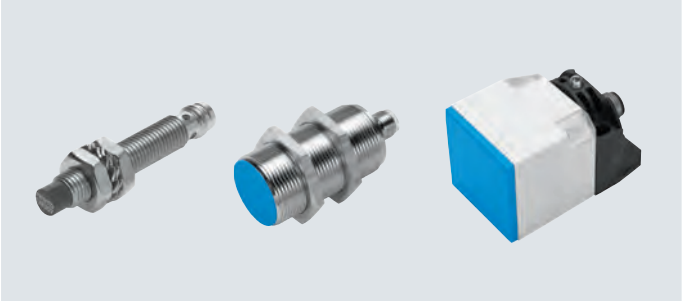
技术参数 – 加长检测距离，修正系数 1，抗焊场

功能[1)]



1) 例如，常开触点，带 PNP 输出和电缆

- 标准检测距离
- 修正系数 1，用于所有金属
- 用于直流电压
- 圆形结构



主要技术参数

安装方式		齐平				部分齐平				
规格		M8	M12	M18	M30	M8	M12	M18	M30	Q40
结构特点		圆形				圆形				Square
符合标准		EN 60947-5-2				EN 60947-5-2				
认证		c UL us Listed (OL)				c UL us Listed (OL)				
		RCM				RCM				
CE 标记 (见合格声明)		符合欧盟 EMC 指令[1)]				符合欧盟 EMC 指令[1)]				
材料注意事项		不含铜和聚四氟乙烯				不含铜和聚四氟乙烯				
		RoHS合规				–				

1) 欲了解元件的适用性，请登录网址 www.festo.com/catalogue/SIEF ➔ Support/Downloads
如果元件易受居住、办公室、商业环境或小型企业的限制，可能有必要采取进一步措施以减少辐射干扰。

输入信号/测量元件

安装方式		齐平		部分齐平	
电接口		电缆	插头	电缆	插头
环境温度	[°C]	–30 ... +70	–30 ... +85	–30 ... +85	

输出，主要参数

安装方式		齐平				部分齐平				
规格		M8	M12	M18	M30	M8	M12	M18	M30	Q40
重复精度	[mm]	0.08	0.16	0.28	0.55	0.08	0.16	0.24	0.4	0.7

开关输出

安装方式		齐平				部分齐平				
规格		M8	M12	M18	M30	M8	M12	M18	M30	Q40
开关输出		PNP				PNP				
		NPN				NPN				
开关元件功能		常开触点				常开触点				反效
额定检测距离	[mm]	1.5	3	5	10	4	8	12	20	35
实际检测距离	[mm]	–	–	–	–	3.24	6.48	9.72	16.2	28.35
修正系数										
铝		–				1.0				
不锈钢 St 18/8						1.0				
紫铜						1.0				
黄铜						1.0				
钢 St 37						1.0				
迟滞	[mm]	–				0.12...0.6	0.24...1.2	0.36...1.8	0.36...1.8	1.05...5.25
最大开关频率 DC	[Hz]	2 000	3 000	2 500	2 000	2 000	2 000	2 000	1 500	250
最大输出电流	[mA]	150	200			150	200			
电压降	[V]	–				≤ 1.8				

技术参数 – 加长检测距离, 修正系数 1, 抗焊场

输出，其它参数		
短路保护		Pulsed

电子元件										
安装方式		齐平				部分齐平				
规格		M8	M12	M18	M30	M8	M12	M18	M30	Q40
工作电压范围	[V DC]	10 ... 30				10 ... 30				10 ... 65
余波	[%]	–				10				10
空载电源电流	[mA]	–				≤ 15				≤ 15
极性容错保护		适用于所有电接口				适用于所有电接口				

机电元件										
安装方式		齐平				部分齐平				
规格		M8	M12	M18	M30	M8	M12	M18	M30	Q40
电缆										
电接口		电缆, 3芯				电缆, 3芯				–
电缆长度	[m]	2.5				2.5				
材料信息: 电缆护套		TPE-U(PU)				TPE-U (PUR)				
材料信息: 绝缘护套		PVC				PVC				
插头										
电接口		插头, M8x1, 3针	插头, M12x1, 3针			插头, M8x1, 3针	插头, M12x1, 3针, Fixcon			插头, M12x1, 4针, Fixcon
材料信息: 壳体		镀铬黄铜				镀铬黄铜				

机械系统										
安装方式		齐平								
规格		M8		M12		M18		M30		Q40
电接口		电缆	插头	电缆	插头	电缆	插头	电缆	插头	插头
产品重量	[g]	61.4	12	105	24	124	41	191	100	156
材料信息: 壳体		高合金不锈钢		镀铬黄铜		镀铬黄铜		镀铬黄铜		增强型 PBT
		PA		增强型 LCP		增强型 LCP		增强型 LCP		PA
		PP	–	TPE-O	–	TPE-O	–	TPE-O	–	–

机械系统										
安装方式		部分齐平								
规格		M8		M12		M18		M30		Q40
电接口		电缆	插头	电缆	插头	电缆	插头	电缆	插头	插头
安装方式		带锁定螺母								With through-hole
紧固扭矩	[Nm]	10	10	10	10	25	25	75	75	–
产品重量	[g]	77	19	120	22	141	38	194	90	156
材料信息: 壳体		高合金不锈钢		镀铬黄铜		镀铬黄铜		镀铬黄铜		增强型 PBT
		PA		PBT		PBT		PBT		PA

技术参数 – 加长检测距离，修正系数 1，抗焊场

显示/工作										
安装方式	齐平				部分齐平				
规格	M8	M12	M18	M30	M8	M12	M18	M30	Q40S
就绪状态指示	–				–				LED 绿色
开关状态指示	LED 黄色				LED 黄色				LED 黄色

工作和环境条件										
电接口		电缆				插头				
规格		M8	M12	M18	M30	M8	M12	M18	M30	Q40
齐平										
环境温度，电缆柔性安装	[°C]	–5 ... +70				–				–
防护等级		IP68				IP68				
抗焊场干扰		直流和交流磁场				直流和交流磁场				
浪涌保护	[kV]	0.8				0.8				
耐腐蚀等级 CRC[1)]		2				2				
污染等级		3				3				
部分齐平										
环境温度，电缆柔性安装	[°C]	0 ... 80				–				
防护等级		IP67				IP67				
抗焊场干扰		直流和交流磁场				直流和交流磁场				
浪涌保护	[kV]	–				–				
耐腐蚀等级 CRC[1)]		4	2			4	2			–
污染等级		–				–				

1) 耐腐蚀等级 CRC 2，符合 Festo FN 940070 标准
中度耐腐蚀能力。有可能会产生冷凝水的应用场合。用于表面装饰要求的外部可视件，与典型的工业应用场合环境气候直接接触。
耐腐蚀等级 CRC 4，符合 Festo FN 940070 标准
超高度耐腐蚀能力。户外暴露于极端腐蚀性条件。暴露于腐蚀性介质的元件，例如化工或食品行业。这些应用场合需要使用相应的介质进行特殊测试的结果加以支持（➔ 又见 FN 940082）。

针脚分配，符合 EN 60947-5-2

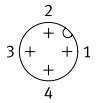
M8x1，3针
常开触点

	针脚	线芯颜色	分配
	1	棕色	+
	3	蓝色	–
	4	黑色	输出

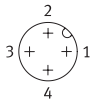
M12x1，3针
常开触点

	针脚	线芯颜色	分配
	1	棕色	+
	3	蓝色	–
	4	黑色	输出

M12x1，4针
NPN，反效

	针脚	线芯颜色	分配
	1	棕色	+
	2	白色	常开触点
	3	蓝色	–
	4	黑色	常闭触点

PNP，反效

	针脚	线芯颜色	分配
	1	棕色	+
	2	白色	常闭触点
	3	蓝色	–
	4	黑色	常开触点

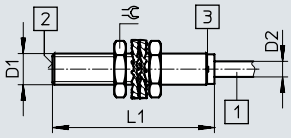
技术参数 – 加长检测距离, 修正系数 1, 抗焊场

尺寸

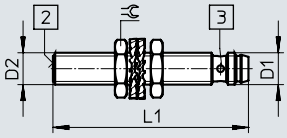
CAD 相关数据 ➔ www.festo.com

M8 – 齐平安装

电缆

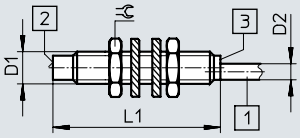


插头

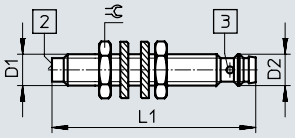


M8 – 部分齐平安装

电缆

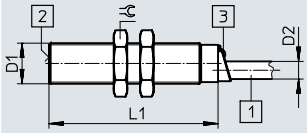


插头

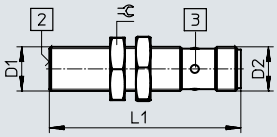


M12 – 齐平安装

电缆

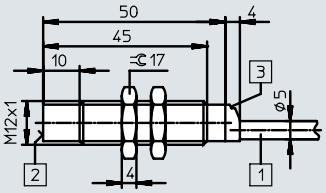


插头

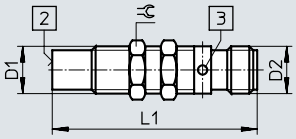


M12 – 部分齐平安装

电缆

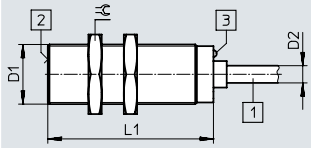


插头

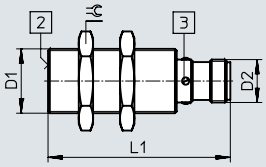


M18 – 齐平安装

电缆

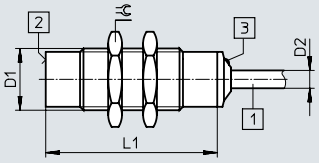


插头

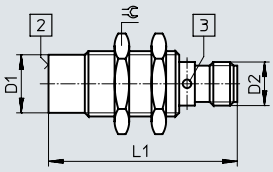


M18 – 部分齐平安装

电缆



插头



安装方式	电接口	D1	D2	L1	⌀
M8					
齐平	电缆	M8x1	4	41.6	13
	插头		M8x1	49	
部分齐平	电缆	M8x1	4	41.6	13
	插头		M8x1	52	
M12					
齐平	电缆	M12x1	5.2	50	17
	插头		M12x1	52	
部分齐平	电缆	M12x1	5	50	17
	插头		M12x1	52	13
M18					
齐平	电缆	M18x1	5.2	50	24
	插头		M12x1	52	
部分齐平	电缆	M18x1	5.2	50	24
	插头		M12x1	52	

[1] 连接电缆
[2] 作用表面
[3] 发光二极管

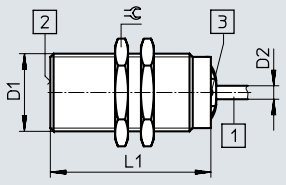
技术参数 – 加长检测距离, 修正系数 1, 抗焊场

尺寸

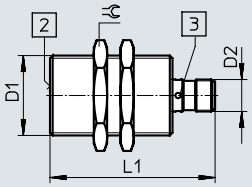
CAD 相关数据 ➔ www.festo.com

M30 – 齐平安装

电缆

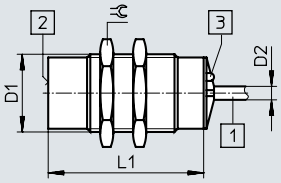


插头

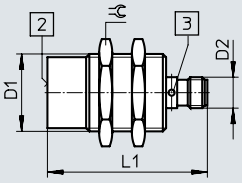


M30 – 部分齐平安装

电缆



插头



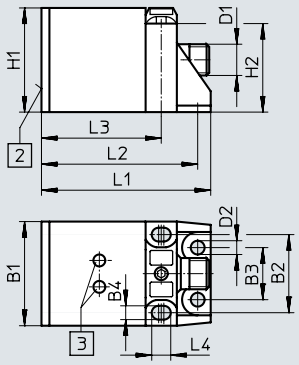
安装方式	电接口	D1	D2	L1	⫧
M30					
齐平	电缆	M30x1.5	5.2	60	36
	插头		M12x1	62	
部分齐平	电缆	M30x1.5	5.2	60	36
	插头		M12x1	62	

[1] 连接电缆
[2] 作用表面
[3] 发光二极管

尺寸 – 40x40x65 mm

CAD 相关数据 ➔ www.festo.com

部分齐平安装

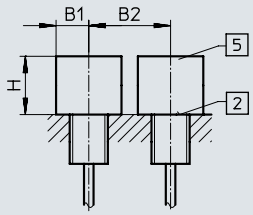


[2] 作用表面
[3] 发光二极管

安装方式	电接口	B1	B2	B3	B4	D1	D2	H1	H2	L1	L2	L3	L4
40x40x65 mm													
部分齐平	插头	40	30	20	5.3	M12x1	5.3	40	34	65	60	46	7.3

安装指导

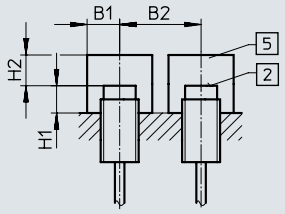
齐平安装



[2] 作用表面
[5] 该区域不能有金属存在

规格	B1	B2	H
M8	12	16	4.5
M12	18	24	12
M18	27	36	15
M30	45	60	30

部分齐平安装

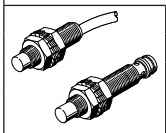
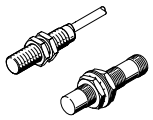
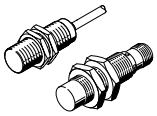
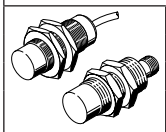
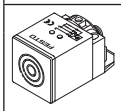


[2] 作用表面
[5] 该区域不能有金属存在

规格	B1	B2	H1	H2
M8	12	32	8	12
M12	18	48	16	24
M18	27	54	24	36
M30	45	90	30	60
40x40x65 mm	60	120	30	105

技术参数 – 加长检测距离, 修正系数 1, 抗焊场

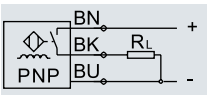
订货数据

规格	S_n[1)] [mm]	安装方式	开关元件功能	开关输出	电接口			
					电缆		插头	
					订货号	型号	订货号	型号
M8								
	1.5	齐平	常开触点	PNP	**553538**	**SIEF-M8B-PS-K-L**	**553537**	**SIEF-M8B-PS-S-L**
				NPN	**553540**	**SIEF-M8B-NS-K-L**	**553539**	**SIEF-M8B-NS-S-L**
	4.0	部分齐平		PNP	**538308**	**SIEF-M8NB-PS-K-L**	**538307**	**SIEF-M8NB-PS-S-L**
				NPN	**538310**	**SIEF-M8NB-NS-K-L**	**538309**	**SIEF-M8NB-NS-S-L**
M12								
	3.0	齐平	常开触点	PNP	**553542**	**SIEF-M12B-PS-K-L**	**553541**	**SIEF-M12B-PS-S-L**
				NPN	**553544**	**SIEF-M12B-NS-K-L**	**553543**	**SIEF-M12B-NS-S-L**
	8.0	部分齐平		PNP	**538312**	**SIEF-M12NB-PS-K-L**	**538311**	**SIEF-M12NB-PS-S-L**
				NPN	**538314**	**SIEF-M12NB-NS-K-L**	**538313**	**SIEF-M12NB-NS-S-L**
M18								
	5.0	齐平	常开触点	PNP	**553546**	**SIEF-M18B-PS-K-L**	**553545**	**SIEF-M18B-PS-S-L**
				NPN	**553548**	**SIEF-M18B-NS-K-L**	**553547**	**SIEF-M18B-NS-S-L**
	12.0	部分齐平		PNP	**538316**	**SIEF-M18NB-PS-K-L**	**538315**	**SIEF-M18NB-PS-S-L**
				NPN	**538318**	**SIEF-M18NB-NS-K-L**	**538317**	**SIEF-M18NB-NS-S-L**
M30								
	10.0	齐平	常开触点	PNP	**553550**	**SIEF-M30B-PS-K-L**	**553549**	**SIEF-M30B-PS-S-L**
				NPN	**553552**	**SIEF-M30B-NS-K-L**	**553551**	**SIEF-M30B-NS-S-L**
	20.0	部分齐平		PNP	**538320**	**SIEF-M30NB-PS-K-L**	**538319**	**SIEF-M30NB-PS-S-L**
				NPN	**538322**	**SIEF-M30NB-NS-K-L**	**538321**	**SIEF-M30NB-NS-S-L**
40x40x65 mm								
	35.0	部分齐平	反效	PNP	–		**538341**	**SIEF-Q40S-PA-S-2L**
				NPN			**538342**	**SIEF-Q40S-NA-S-2L**

1) Sn 额定检测距离 [mm]

技术参数 – 加长检测距离，修正系数 1，抗焊场

功能[1)]



1) 例如，常开触点，带 PNP 输出和电缆

- 标准检测距离
- 修正系数 1，用于所有金属
- 抗焊场
- 用于直流电压
- 圆形结构

主要技术参数	
结构特点	圆形
符合标准	EN 60947-5-2
认证	c UL us Listed (OL)
	RCM
CE 标记 (见合格声明)	符合欧盟 EMC 指令[1)]

1) 欲了解元件的适用性，请登录网址 www.festo.com/catalogue/SIEF ➔ Support/Downloads
如果元件易受居住、办公室、商业环境或小型企业的限制，可能有必要采取进一步措施以减少辐射干扰。

输入信号/测量元件		
环境温度	[°C]	–30 ... +85

输出，主要参数							
安装方式		齐平			部分齐平		
规格		M12	M18	M30	M12	M18	M30
重复精度	[mm]	0.06	0.1	0.2	0.16	0.24	0.4

开关输出 安装方式		齐平			部分齐平		
规格		M12	M18	M30	M12	M18	M30
开关输出		PNP					
		NPN					
开关元件功能		常开触点					
额定检测距离	[mm]	3	5	10	8	12	20
实际检测距离	[mm]	2.43	4.05	16.2	6.48	9.72	16.2
修正系数							
铝		1.0					
不锈钢 St 18/8		1.0					
紫铜		1.0					
黄铜		1.0					
钢 St 37		1.0					
迟滞	[mm]	0.24 ... 1.2	0.15 ... 0.75	0.36 ... 1.8	0.24 ... 1.2	0.36 ... 1.8	0.36 ... 1.8
最大开关频率 DC	[Hz]	3 000	2 500	1 500	2 000	2 000	1 500
最大输出电流	[mA]	200					
电压降	[V]	≤ 1.8					

输出，其它参数	
短路保护	脉冲式

技术参数 – 加长检测距离, 修正系数 1, 抗焊场

电子元件		
工作电压范围	[V DC]	10 ... 30
余波	[%]	10
空载电源电流	[mA]	≤ 15
极性容错保护		适用于所有电接口

机电元件	
电接口	插头, M12x1, 3针, Fixcon
材料信息: 壳体	带聚四氟乙烯涂层的黄铜

机械系统								
规格		M12		M18		M30		
安装方式		齐平	部分齐平	齐平	部分齐平	齐平	部分齐平	
开关输出		PNP/NPN	PNP/NPN	PNP/NPN	PNP/NPN	PNP	NPN	PNP	NPN
安装方式		带锁定螺母							
紧固扭矩	[Nm]	7		15		75	75		
产品重量	[g]	26		48		373	464	919	1010
材料信息: 壳体		带聚四氟乙烯涂层的黄铜							
		PBT							

显示/工作	
开关状态指示	LED 黄色

工作和环境条件	
防护等级	IP67
抗焊场干扰	直流和交流磁场

针脚分配，符合 EN 60947-5-2

M12x1, 3针

常开触点

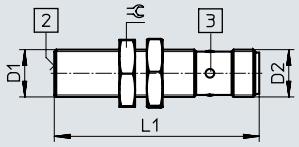
针脚	线芯颜色	分配
1	棕色	+
3	蓝色	–
4	黑色	输出

技术参数 – 加长检测距离, 修正系数 1, 抗焊场

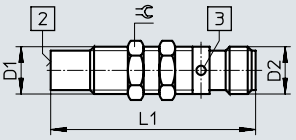
尺寸

CAD 相关数据 ➔ www.festo.com

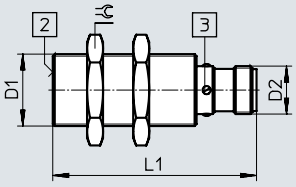
M12
齐平安装



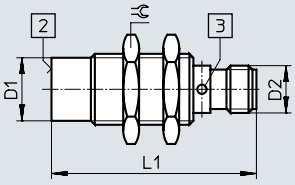
部分齐平安装



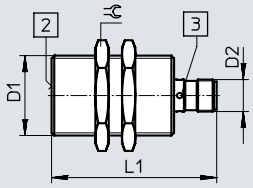
M18
齐平安装



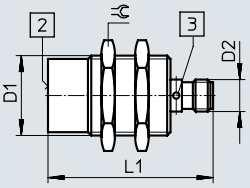
部分齐平安装



M30
齐平安装



部分齐平安装

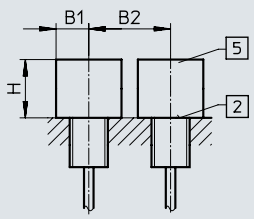


安装方式	电接口	D1	D2	L1	⌀
M12					
齐平	插头	M12x1	M12x1	52	17
部分齐平					13
M18					
齐平	插头	M18x1	M12x1	52	24
部分齐平					
M30					
齐平	插头	M30x1.5	M12x1	62	36
部分齐平					

[2] 作用表面
[3] 发光二极管

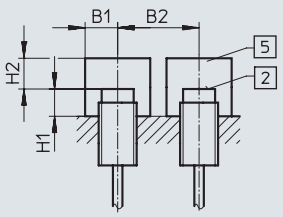
安装指导

齐平安装



[2] 作用表面
[5] 该区域不能有金属存在

部分齐平安装



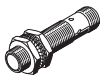
[2] 作用表面
[5] 该区域不能有金属存在

规格	B1	B2	H
M12	18	24	9
M18	27	36	15
M30	45	60	30

规格	B1	B2	H1	H2
M12	18	48	16	24
M18	27	54	24	36
M30	45	90	40	60

技术参数 – 加长检测距离, 修正系数 1, 抗焊场

订货数据

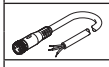
规格	S_n [1] [mm]	安装方式	开关元件功能	开关输出	电接口 插头 订货号	电接口 插头 型号
M12						
	3.0	齐平	常开触点	PNP	**538297**	**SIEF-M12B-PS-S-L-WA**
				NPN	**538298**	**SIEF-M12B-NS-S-L-WA**
	8.0	部分齐平		PNP	**538295**	**SIEF-M12NB-PS-S-L-WA**
				NPN	**538296**	**SIEF-M12NB-NS-S-L-WA**
M18						
	5.0	齐平	常开触点	PNP	**538301**	**SIEF-M18B-PS-S-L-WA**
				NPN	**538302**	**SIEF-M18B-NS-S-L-WA**
	12.0	部分齐平		PNP	**538299**	**SIEF-M18NB-PS-S-L-WA**
				NPN	**538300**	**SIEF-M18NB-NS-S-L-WA**
M30						
	10.0	齐平	常开触点	PNP	**538305**	**SIEF-M30B-PS-S-L-WA**
				NPN	**538306**	**SIEF-M30B-NS-S-L-WA**
	20.0	部分齐平		PNP	**538303**	**SIEF-M30NB-PS-S-L-WA**
				NPN	**538304**	**SIEF-M30NB-NS-S-L-WA**

1) Sn 额定检测距离 [mm]

附件

订货数据 – 连接电缆 M8x1

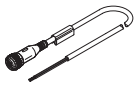
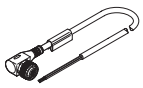
技术参数 ➔ Internet: nebu

	芯数	电缆长度 [m]	订货号	型号
直列式插座				
	3	2.5	★ 541333	NEBU-M8G3-K-2.5-LE3
		5	★ 541334	NEBU-M8G3-K-5-LE3
直角式插座				
	3	2.5	★ 541338	NEBU-M8W3-K-2.5-LE3
		5	★ 541341	NEBU-M8W3-K-5-LE3
直列式插座，直列式插头				
	4	2.5	554037	NEBU-M8G3-K-2.5-M8G4[1]

1) 用于将接近开关 SIEA-M8B 连接至信号转换器 SVE4-US

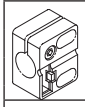
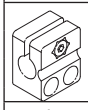
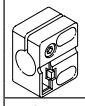
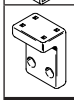
订货数据 – 连接电缆 M12x1

技术参数 ➔ Internet: nebu

	芯数	电缆长度 [m]	订货号	型号
直列式插座				
	3	2.5	★ 541363	NEBU-M12G5-K-2.5-LE3
		5	★ 541364	NEBU-M12G5-K-5-LE3
	4	2.5	★ 550326	NEBU-M12G5-K-2.5-LE4[1]
		5	★ 541328	NEBU-M12G5-K-5-LE4[1]
直角式插座				
	3	2.5	541367	NEBU-M12W5-K-2.5-LE3
		5	541370	NEBU-M12W5-K-5-LE3
	4	2.5	550325	NEBU-M12W5-K-2.5-LE4[1]
		5	541329	NEBU-M12W5-K-5-LE4[1]
直列式插座，直列式插头				
	4	2.5	554036	NEBU-M12G5-K-2.5-M8G4[2]

1) 用于接近开关 SIE...-M12/M18/M30 带插头的常闭触点派生型
2) 用于将接近开关 SIEA-M...B 连接至信号转换器 SVE4

订货数据 – 安装元件

	适用规格	订货号	型号
传感器支架，带挡块，用于齐平安装			
	M8	538346	SIEZ-B-8
	M12	538348	SIEZ-B-12
	M18	538350	SIEZ-B-18
	M30	538352	SIEZ-B-30
传感器支架，不带挡块			
	4	538343	SIEZ-NB-4
	6.5	538344	SIEZ-NB-6.5
	M8	538345	SIEZ-NB-8
	M12	538347	SIEZ-NB-12
	M18	538349	SIEZ-NB-18
	M30	538351	SIEZ-NB-30
	M12, M18	538354	SIEZ-UH

附件

订货数据 – 安装元件

	适用规格	订货号	型号
脚架安装件			
	M12	**5123**	**HBN-8/10x1**
法兰安装件			
	M30	**195855**	**FBN-32**
安装支架			
	SIES-V3B	**9634**	**HV-M5**
挡块			
	M8	**11542**	**SDA-8x1-B**
	M12	**11541**	**SDA-12x1-B**