

W 7.2 mm

光电传感器

BTS Series



主要特点

- 实现横向宽度 7.2 mm 的超小型尺寸
 - W 7.2 × H 18.6 × L 9.5 mm (对射型)
 - W 7.2 × H 24.6 × L 10.8 mm (镜面反射型, 限定距离反射型)
- 可检测微小物体
 - 对射型 (BTS1M): Ø 2 mm
 - 镜面反射型 (BTS200): Ø 2 mm (检测距离 100 mm)
 - 限定距离反射型 (BTS15/BTS30): Ø 0.15 mm (检测距离 10 mm)
- 最大检测距离 1 m (对射型)
- 通过动作指示灯 (红色), 稳定指示灯 (绿色), 方便确认动作状态
- 采用不锈钢 (SUS304) 安装支架
- 实现 IP67 的防护等级 (IEC 规格)

规格

型号名	BTS1M-TDT□-□	BTS200-MDT□-□	BTS□-LDT□-□
检测方式	对射型	镜面反射型	限定距离反射型
检测距离	1 m	10 ~ 200 mm ⁰¹⁾	5 ~ 15 mm ⁰²⁾ 5 ~ 30 mm ⁰²⁾
检测物体	不透明体	≥ Ø 27 mm 不透明体	不透明体, 半透明体
最小检测物体	≥ Ø 2 mm	≥ Ø 2 mm ⁰³⁾	≥ Ø 0.15 mm ⁰⁴⁾
应差距离	-	-	≤ 检测距离的 15%
响应时间	≤ 1 ms		
使用光源	红色 LED		
光源波长	650 nm		
动作模式	Light ON 模式 / Dark ON 模式型号		
指示灯	动作指示灯 (红色), 稳定指示灯 (绿色)		
认证	CE ENEC	CE ENEC	CE ENEC
本体重量 (含包装)	≈ 40 g (≈ 65 g)	≈ 25 g (≈ 45 g)	≈ 25 g (≈ 45 g)

01) 反射镜 (MS-6) 使用基准

02) 白色无光泽纸 50 × 50 mm 基准

03) 检测距离 100 mm 基准

04) 检测距离 10 mm 基准

电源电压	12-24 VDC≒ ±10% (ripple P-P: ≤ 10%)
消耗电流	根据检测方式不同而不同
对射型	发光器: ≤ 20 mA, 收光器: ≤ 20 mA
反射型	≤ 20 mA
控制输出	NPN 集电极开路输出 / PNP 集电极开路输出型号
负载电压	≤ 26.4 VDC≒
负载电流	≤ 50 mA
残留电压	NPN: ≤ 1 VDC≒, PNP: ≤ 2 VDC≒
保护回路	电源反接保护回路, 输出短路过电流保护回路
绝缘阻抗	≥ 20 MΩ (500 VDC≒ megger)
抗干扰	由于干扰模拟器产生的方波干扰 (脉宽 1 μs) ±240 VDC≒
耐电压	1,000 VAC ~ 50/60 Hz 1 分钟
耐振动	10 ~ 55 Hz (周期 1 分钟) 振幅 1.5 mm X, Y, Z 各方向 2小时
抗冲击	500 m/s ² (≈ 50 G) X, Y, Z 各方向 3次
使用周围照度 (收光面)	太阳光: ≤ 10,000 lx, 白炽灯: ≤ 3,000 lx
使用周围温度	-20 ~ 55 °C, 储存时: -30 ~ 70 °C (未结冰, 未结露状态)
使用周围湿度	35 ~ 85%RH, 储存时: 35 ~ 85%RH (未结冰, 未结露状态)
防护等级	IP67 (IEC 规格)
连接方式	电线引出型
电线规格	Ø 2.5 mm, 3芯 (对射型发光器: 2芯), 2 m
芯线规格	AWG 28 (0.08 mm, 19芯), 绝缘体外径: Ø 0.9 mm
材质	外壳: PBT, 检测部: PMMA, 支架: SUS304, 螺丝: SWCH10A

方型

光电传感器(电线引出型)

BJ Series



主要特点

- 紧凑的尺寸: W 10.6 × H 32 × L 20 mm
- IP65 防护等级 (IEC 规格)
- 由电位器选择 Light ON / Dark ON 模式
- 内置灵敏度调节变位器 (BJG30-DDT 除外)
- 采用电源反接保护回路, 输出短路过电流保护回路
- 防相互干扰功能 (对射型, BGS 反射型除外)
- 实现优秀的抗干扰性能及外来光影响最小化

规格

型号名	BJ□-TDT-□			BJ3M-PDT-□	BJ□-BDT-□		BJN□-NDT-□	
检测方式	对射型			镜面反射型 (内置偏光滤片)	BGS 反射型		窄光束反射型	
检测距离	7 m	10 m	15 m	3 m ⁰¹⁾	10 ~ 30 mm ⁰²⁾	10 ~ 50 mm ⁰²⁾	30 ~ 70 mm ⁰³⁾	70 ~ 130 mm ⁰³⁾
检测物体	不透明体			不透明体	不透明体, 半透明体		不透明体, 半透明体	
最小检测物体	≥ Ø 8 mm	≥ Ø 12 mm		≥ Ø 75 mm	-		≥ Ø 0.2 mm (铜导线)	
应差距离	-			-	≤ 检测距离的 10%		≤ 检测距离的 25%	≤ 检测距离的 20%
黑白误差	-			-	≤ 检测距离的 10%		-	
响应时间	≤ 1 ms			≤ 1 ms	≤ 1.5 ms		≤ 1 ms	
使用光源	红色 LED	红色 LED	红外 LED	红色 LED	红色 LED		红色 LED	
光源波长	650 nm	660 nm	850 nm	660 nm	660 nm		650 nm	
最小发光光斑直径	-			-	≈ Ø 5.0 mm	≈ Ø 4.5 mm	≈ Ø 2.0 mm	≈ Ø 2.5 mm
灵敏度调节	YES (电位器)			YES (电位器)	YES (电位器) ⁰⁴⁾		YES (电位器)	
防相互干扰	-			YES	-		YES	
动作模式	Light ON 模式 - Dark ON 模式切换 (电位器)							
指示灯	动作指示灯 (红色), 稳定指示灯 (绿色), 电源指示灯 (绿色) ⁰⁵⁾							
认证	CE ENEC			CE ENEC	CE ENEC		CE ENEC	
本体重量 (含包装)	≈ 90 g (≈ 115 g)			≈ 60 g (≈ 85 g)	≈ 50 g		≈ 45 g	

01) 反射镜 (MS-2A) 使用基准

02) 白色无光泽纸 50 × 50 mm 基准

03) 白色无光泽纸 100 × 100 mm 基准

04) 最大检测距离的 -10% 范围, 白色无光泽纸基准

05) 仅限于对射型发光器

型号名	BJ□-DDT-□			BJG30-DDT
检测方式	漫反射型			漫反射型
检测距离	100 mm ⁰¹⁾	300 mm ⁰¹⁾	1 m ⁰²⁾	15 mm ⁰³⁾ 或 30 mm ⁰¹⁾
检测物体	不透明体, 半透明体			透明体或不透明体, 半透明体
应差距离	≤ 检测距离的 20%			≤ 检测距离的 20%
响应时间	≤ 1 ms			≤ 1 ms
使用光源	红外 LED	红色 LED	红外 LED	红外 LED
光源波长	850 nm	660 nm	850 nm	850 nm
灵敏度调整	YES (电位器)			-
防相互干扰	YES			YES
动作模式	Light ON 模式 - Dark ON 模式切换 (电位器)			Light ON
指示灯	动作指示灯 (红色), 稳定指示灯 (绿色)			动作指示灯 (红色), 稳定指示灯 (绿色)
认证	CE ENEC			CE ENEC
本体重量 (含包装)	≈ 45 g (≈ 70 g)			≈ 45 g

01) 白色无光泽纸 100 × 100 mm 基准

02) 白色无光泽纸 300 × 300 mm 基准

03) 透明 Glass 50 × 50 mm, t = 3.0 mm 基准

电源电压	12-24 VDC≐ ±10% (ripple P-P: ≤ 10%)
消耗电流	根据检测方式不同而不同
对射型	发光器: ≤ 20 mA, 收光器: ≤ 20 mA
反射型	≤ 30 mA
控制输出	NPN 集电极开路输出 / PNP 集电极开路输出型号
负载电压	≤ 26.4 VDC≐
负载电流	≤ 100 mA
残留电压	NPN : ≤ 1 VDC≐, PNP : ≤ 2.5 VDC≐ (BGS 反射型: ≤ 2 VDC≐)
保护回路	电源反接保护回路, 输出短路过电流保护回路
绝缘阻抗	≥ 20 MΩ (500 VDC≐ megger)
抗干扰	由干扰模拟器产生的方波干扰 (脉宽 1 μs) ±240 VDC≐
耐电压	1,000 VAC ~ 50/60 Hz 1 分钟
耐振动	10 ~ 55 Hz (周期 1 分钟) 振幅 1.5 mm X, Y, Z 各方向 2小时
抗冲击	500 m/s ² (≈50 G) X, Y, Z 各方向 3次
使用周围照度 (收光面)	太阳光: ≤ 11,000 lx, 白炽灯: ≤ 3,000 lx
使用周围温度	-25 ~ 55 °C, 储存时: -40 ~ 70 °C (未结冰, 未结露状态)
使用周围湿度	35 ~ 85%RH, 储存时: 35 ~ 85%RH (未结冰, 未结露状态)
防护等级	IP65 (IEC 规格)
连接方式	电线引出型
电线规格	Ø 3.5 mm, 3芯 (对射型发光器: 2芯), 2 m
芯线规格	AWG24 (0.08 mm, 40芯), 绝缘体外径: Ø 1 mm
材质	外壳: PC+ABS, 指示灯 CAP: PC, 检测部: PMMA, 支架: SUS304, 螺丝: SCM, 螺母: SCM, Sleeve: 黄铜, Ni 镀镍

方型 光电传感器 (接插型)

BJ Series



主要特点

- 紧凑的尺寸: W 10.6 × H 32 × L 20 mm
- IP67 防护等级 (IEC 规格)
- 由电位器选择 Light ON/Dark ON
- 内置灵敏度调节电位器
- 采用电源反接保护回路, 输出短路过电流保护回路
- 防相互干扰功能
- 实现优秀的抗干扰性能及外来光影响最小化
- 通过高性能透镜实现远距离检测
- 远距离检测: 对射型 15 m, 漫反射型 1 m, 镜面反射型 (内置偏光滤片) 3 m (MS-2A)
- 内置 M.S.R. (Mirror Surface Rejection) 功能 (镜面反射型 (内置偏光滤片))

规格

型号名	BJ□-TDT-C-□		BJ3M-PDT-C-□	BJ□-DDT-C-□		
检测方式	对射型		镜面反射型 (内置偏光滤片)	漫反射型		
检测距离	10 m	15 m	3 m ⁰¹⁾	100 mm ⁰²⁾	300 mm ⁰³⁾	1 m ⁰³⁾
检测物体	不透明体		不透明体	不透明体, 半透明体		
最小检测物体	≥ Ø 12 mm		≥ Ø 75 mm	-		
应差距离	-		-	≤ 检测距离的 20%		
响应时间	≤ 1 ms		≤ 1 ms	≤ 1 ms		
使用光源	红色 LED	红外 LED	红色 LED	红外 LED	红色 LED	红外 LED
光源波长	660 nm	850 nm	660 nm	850 nm	660 nm	850 nm
灵敏度调节	YES (电位器)		YES (电位器)	YES (电位器)		
防相互干扰	-		YES	YES		
动作模式	Light ON 模式 - Dark ON 模式切换 (电位器)					
指示灯	动作指示灯 (红色), 稳定指示灯 (绿色), 电源指示灯 (绿色) ⁰⁴⁾					
认证	CE EAC		CE EAC	CE EAC		
本体重量 (含包装)	≈ 20 g (≈ 45 g)		≈ 30 g (≈ 55 g)	≈ 10 g (≈ 35 g)		

01) 反射镜 (MS-2A) 使用基准
02) 白色无光泽纸 100 × 100 mm 基准
03) 白色无光泽纸 300 × 300 mm 基准
04) 仅限于对射型发光器

电源电压	12-24 VDC ≒ ±10% (ripple P-P: ≤ 10%)
消耗电流	根据检测方式不同而不同
对射型	发光器: ≤ 20 mA, 收光器: ≤ 20 mA
反射型	≤ 30 mA
控制输出	NPN 集电极开路输出 / PNP 集电极开路输出型号
负载电压	≤ 26.4 VDC≒
负载电流	≤ 100 mA
残留电压	NPN: ≤ 1 VDC≒, PNP: ≤ 2.5 VDC≒
保护回路	电源反接保护回路, 输出短路过电流保护回路
绝缘阻抗	≥ 20 MΩ (500 VDC≒ megger)
抗干扰	由干扰模拟器产生的方波干扰 (脉宽 1 μs) ±240 VDC≒
耐电压	1,000 VAC ~ 50/60 Hz 1 分钟
耐振动	10 ~ 55 Hz (周期 1 分钟) 振幅 1.5 mm X, Y, Z 各方向 2小时
抗冲击	500 m/s ² (≈ 50 G) X, Y, Z 各方向 3次
使用周围照度 (收光面)	太阳光: ≤ 11,000 lx, 白炽灯: ≤ 3,000 lx
使用周围温度	-25 ~ 55 °C, 储存时: -40 ~ 70 °C (未结冰, 未结露状态)
使用周围湿度	35 ~ 85%RH, 储存时: 35 ~ 85%RH (未结冰, 未结露状态)
防护等级	IP67 (IEC 规格)
连接方式	接插型
连接器规格	M8 4-pin Plug 型
材质	外壳: PC+ABS, 指示灯 CAP: PC, 检测部: PMMA, 支架: SUS304, 螺丝: SCM, 螺母: SCM, Sleeve: 黄铜, Ni 镀镍

方型 光电传感器

BJX Series



主要特点

- 采用高性能透镜实现远距离检测:
对射型 30 m, 漫反射型 1 m,
镜面反射型 (内置偏光滤片) 3 m (MS-2A)
- 内置 M.S.R. (Mirror Surface Rejection) 功能
(镜面反射型 (内置偏光滤片))
- 紧凑的尺寸 : W 11 × H 32 × L 20 mm
- 由开关选择 Light ON / Dark ON 模式
- 内置灵敏度调节电位器
- 内置电源反接保护回路, 输出短路过电流
保护回路
- 防相互干扰功能 (对射型除外)
- 实现优秀的抗干扰性能及外来光影响最小化
- IP65 防护等级 (IEC 规格)

规格

型号名	BJX□-TDT-□-□			BJX3M-PDT-□-□	BJX□-DDT-□-□		
检测方式	对射型			镜面反射型 (内置偏光滤片)	漫反射型		
检测距离	10 m	15 m	30 m	3 m ⁰¹⁾	100 mm ⁰²⁾	300 mm ⁰²⁾	1 m ⁰³⁾
检测物体	不透明体			不透明体	不透明体, 半透明体		
最小检测物体	≥ Ø 15 mm			≥ Ø 75 mm	-		
应差距离	-			-	≤ 检测距离的 20%		
响应时间	≤ 1 ms						
使用光源	红色 LED	红外 LED	红色 LED	红色 LED	红外 LED	红色 LED	红色 LED
光源波长	660 nm	850 nm	660 nm	660 nm	850 nm	660 nm	660 nm
灵敏度调节	YES (电位器)			YES (电位器)	YES (电位器)		
防相互干扰	-			YES	YES		
动作模式	Light ON 模式 - Dark ON 模式切换 (电位器)						
指示灯	动作指示灯 (黄色), 稳定指示灯 (绿色), 电源指示灯 (红色) ⁰⁴⁾						
认证	CE  ENEC			CE  ENEC	CE  ENEC		

01) 反射镜 (MS-2A) 使用基准
02) 白色无光泽纸 100 × 100 mm 基准
03) 白色无光泽纸 300 × 300 mm 基准
04) 仅限于对射型发光器

本体重量 (含包装)	对射型	镜面反射型 (内置偏光滤片)	漫反射型
电线引出型	≈ 95 g (≈ 145 g)	≈ 50 g (≈ 115 g)	≈ 50 g (≈ 100 g)
接插型	≈ 12 g (≈ 65 g)	≈ 6 g (≈ 75 g)	≈ 6 g (≈ 60 g)
电源电压	10-30 VDC ≒ ±10% (ripple P-P: ≤ 10%)		
消耗电流	根据检测方式不同而不同		
对射型	发光器: ≤ 20 mA, 收光器: ≤ 20 mA		
反射型	≤ 30 mA		
控制输出	NPN 集电极开路输出 / PNP 集电极开路输出型号		
负载电压	≤ 30 VDC ≒		
负载电流	≤ 100 mA		
残留电压	NPN: ≤ 1 VDC ≒, PNP: ≤ 2 VDC ≒		
保护回路	电源反接保护回路, 输出短路过电流保护回路		
绝缘阻抗	≥ 20 MΩ (500 VDC ≒ megger)		
抗干扰	由于干扰模拟器产生的方波干扰 (脉宽 1 μs) ±240 VDC ≒		
耐电压	1,000 VAC ~ 50/60 Hz 1 分钟		
耐振动	10 ~ 55 Hz (周期 1 分钟) 振幅 1.5 mm X, Y, Z 各方向 2小时		
抗冲击	500 m/s ² (≈ 50 G) X, Y, Z 各方向 3次		
使用周围照度 (收光面)	太阳光: ≤ 11,000 lx, 白炽灯: ≤ 3,000 lx		
使用周围温度	-25 ~ 60 °C, 储存时: -40 ~ 70 °C (未结冰, 未结露状态) ⁰¹⁾		
使用周围湿度	35 ~ 85%RH, 储存时: 35 ~ 85%RH (未结冰, 未结露状态)		
防护等级	IP65 (IEC 规格)		
连接方式	电线引出型 / 接插型		
电线规格	Ø 4 mm, 3芯 (对射型发光器: 2芯), 2 m		
芯线规格	AWG26 (0.52 mm, 20芯), 绝缘体外径: Ø 1 mm		
连接器规格	M8 4-pin Plug 型		
材质	外壳: PC, 指示灯 CAP: PC, 检测部: PMMA		

01) UL 承认的使用周围温度 40 °C

通用型 光电传感器

BM Series



主要特点

- 体积小，重量轻，易于在狭窄空间安装
- 内置外部灵敏度调节电位器 (漫反射型)
- 螺丝固定安装方式，方便安装
- 内置电源反接保护回路，输出短路过电流保护回路

规格

型号名	BM3M-TDT	BM1M-MDT	BM200-DDT
检测方式	对射型	镜面反射型	漫反射型
检测距离	3 m	1 m ⁰¹⁾	200 mm ⁰²⁾
检测物体	不透明体	不透明体	不透明体, 半透明体
最小检测物体	≥ Ø 8 mm	≥ Ø 60 mm	-
应差距离	-	-	≤ 检测距离的 10%
响应时间	≤ 3 ms		
使用光源	红外 LED		
光源波长	940 nm		
灵敏度调节	-	-	YES (电位器)
动作模式	Dark ON 模式	Dark ON 模式	Light ON 模式 (选项: Dark ON 模式)
指示灯	动作指示灯 (红色)		
认证	CE ENEC	CE ENEC	CE ENEC
本体重量 (含包装)	≈ 170 g (≈ 240 g)	≈ 105 g (≈ 188 g)	≈ 88 g (≈ 156 g)

01) 反射镜 (MS-2) 使用基准

02) 白色无光泽纸 200 × 200 mm 基准

电源电压	12-24 VDC= ± 10% (ripple P-P: ≤ 10%)
消耗电流	根据检测方式不同而不同
对射型	发光器: ≤ 45 mA, 收光器: ≤ 45 mA
反射型	≤ 40 mA
控制输出	NPN 集电极开路输出
负载电压	≤ 30 VDC=
负载电流	≤ 100 mA
残留电压	≤ 1.5 VDC=
保护回路	电源反接保护回路, 输出短路过电流保护回路
绝缘阻抗	≥ 20 MΩ (500 VDC= megger)
抗干扰	由干扰模拟器产生的方波干扰 (脉宽 1 μs) ± 240 VDC=
耐电压	1,000 VAC ~ 50/60 Hz 1 分钟
耐振动	10 ~ 55 Hz (周期 1 分钟) 振幅 1.5 mm X, Y, Z 各方向 2小时
抗冲击	500 m/s ² (≈ 50 G) X, Y, Z 各方向 3次
使用周围照度 (收光面)	太阳光: ≤ 11,000 lx, 白炽灯: ≤ 3,000 lx
使用周围温度	-10 ~ 60 °C, 储存时: -25 ~ 70 °C (未结冰, 未结露状态)
使用周围湿度	35 ~ 85%RH, 储存时: 35 ~ 85%RH (未结冰, 未结露状态)
防护等级	-
连接方式	电线引出型
电线规格	Ø 4 mm, 3芯, 2 m (对射型发光器: Ø 3 mm, 2芯, 2 m)
芯线规格	AWG22 (0.08 mm, 60芯), 绝缘体外径: Ø 1.25 mm
材质	外壳: ABS, 检测部: PC (对射型) 或 PMMA (镜面反射型, 漫反射型), 支架: SPCC, 螺丝: SCM, 螺母: SCM

侧面检测型 光电传感器

BMS Series



主要特点

- 内置电源反接保护回路，输出短路过电流保护回路
- 高速响应时间: 1 ms 以下
- 根据控制线选择 Light ON / Dark ON 模式
- 内置灵敏度调节电位器 (注, 对射型除外)

规格

型号名	BMS5M-TDT-□	BMS2M-MDT-□	BMS300-DDT-□
检测方式	对射型	镜面反射型	漫反射型
检测距离	5 m	0.1 ~ 2 m ⁰¹⁾	300 mm ⁰²⁾
检测物体	不透明体	不透明体	不透明体, 半透明体
最小检测物体	≥ Ø 10 mm	≥ Ø 60 mm	-
应差距离	-	-	≤ 检测距离的 20%
响应时间	≤ 1 ms		
使用光源	红外 LED		
光源波长	940 nm		
灵敏度调节	-	YES (电位器)	YES (电位器)
动作模式	Light ON 模式 - Dark ON 模式切换 (控制线)		
指示灯	动作指示灯 (红色), 电源指示灯 (红色) ⁰³⁾		
认证	CE ENEC	CE ENEC	CE ENEC
本体重量	≈180 g	≈110 g	≈100 g

01) 反射镜 (MS-2) 使用基准
02) 白色无光泽纸 100 × 100 mm 基准
03) 仅限于对射型发光器

电源电压	12-24 VDC≒ ±10% (ripple P-P: ≤ 10%)
消耗电流	根据检测方式不同而不同
对射型	发光器: ≤ 50 mA, 收光器: ≤ 50 mA
反射型	≤ 45 mA
控制输出	NPN 集电极开路输出 / PNP 集电极开路输出型号
负载电压	≤ 30 VDC≒
负载电流	≤ 200 mA
残留电压	NPN: ≤ 1 VDC≒, PNP: ≤ 2.5 VDC≒
保护回路	电源反接保护回路, 输出短路过电流保护回路
绝缘阻抗	≥ 20 MΩ (500 VDC≒ megger)
抗干扰	由干扰模拟器产生的方波干扰 (脉宽 1 μs) ±240 VDC≒
耐电压	1,000 VAC ~ 50/60 Hz 1 分钟
耐振动	10 ~ 55 Hz (周期 1 分钟) 振幅 1.5 mm X, Y, Z 各方向 2小时
抗冲击	500 m/s² (≈ 50 G) X, Y, Z 各方向 3次
使用周围照度 (收光面)	太阳光: ≤ 11,000 lx, 白炽灯: ≤ 3,000 lx
使用周围温度	-10 ~ 60 °C, 储存时: -25 ~ 70 °C (未结冰, 未结露状态)
使用周围湿度	35 ~ 85%RH, 储存时: 35 ~ 85%RH (未结冰, 未结露状态)
防护等级	-
连接方式	电线引出型
电线规格	Ø 5 mm, 4芯 (对射型发光器: 2芯), 2 m
芯线规格	AWG22 (0.08 mm, 60芯), 绝缘体外径: Ø 1.25 mm
材质	外壳: ABS, 检测部: PC (对射型) 或 PMMA (镜面反射型, 漫反射型), 支架: SPCC, 螺丝: SCM, 螺母: SCM

同步式 光电传感器

BY Series



主要特点

- 小型尺寸: W 12 × H 30 × L 16 mm
- 收光光同步方式, 外界光干扰最小化
- 内置电源反接保护回路, 输出短路过电流保护回路
- 响应速度快: 1 ms 以下

规格

型号名	BY□500-TDT
检测方式	对射型
检测距离	500 mm
检测物体	不透明体
最小检测物体	≥ Ø 5 mm
响应时间	≤ 1 ms
使用光源	红外 LED
光源波长	940 nm
动作模式	Dark ON 模式
指示灯	动作指示灯 (红色)
认证	CE
本体重量	≈150 g
电源电压	12-24 VDC ≐ ±10% (ripple P-P: ≤ 10%)
消耗电流	发光器: ≤ 30 mA, 收光器: ≤ 30 mA
控制输出	NPN 集电极开路输出
负载电压	≤ 30VDC≐
负载电流	≤ 100 mA
残留电压	≤ 1 VDC≐
保护回路	电源反接保护回路, 输出短路过电流保护回路
绝缘阻抗	≥ 20 MΩ (500 VDC≐ megger)
抗干扰	由于干扰模拟器产生的方波干扰 (脉宽 1 μs) ±240 VDC≐
耐电压	1,000 VAC ~ 50/60 Hz 1 分钟
耐振动	10 ~ 55 Hz (周期 1 分钟) 振幅 1.5 mm X, Y, Z 各方向 2小时
抗冲击	500 m/s ² (≈ 50 G) X, Y, Z 各方向 3次
使用周围照度 (收光面)	太阳光: ≤ 11,000 lx, 白炽灯: ≤ 3,000 lx
使用周围温度	-10 ~ 60 °C, 储存时: -25 ~ 70 °C (未结冰, 未结露状态)
使用周围湿度	35 ~ 85%RH, 储存时: 35 ~ 85%RH (未结冰, 未结露状态)
防护等级	IP50 (IEC 规格)
连接方式	电线引出型
电线规格	Ø 4 mm, 4芯 (对射型发光器: 3芯), 2 m
芯线规格	AWG22 (0.08 mm, 60芯), 绝缘体外径: Ø 1.25 mm
材质	外壳: ABS, 检测部: PMMA, 支架: SPCC, 螺丝: SCM, 螺母: SCM

计时器内置型 光电传感器

BYD Series



主要特点

- 体积小，便于狭窄空间安装
- 优异的检测能力，不受检测物体的颜色影响 (限定距离反射型)
- 指示灯位于产品顶部，方便识别动作 (BYD30-DDT-U, BYD50-DDT-U)
- 内置计时器功能，方便调整复位时间 (OFF Delay Time: 0.1 ~ 2 sec 可变)
- 内置电源反接保护回路，输出短路过电流保护回路

规格

型号名	BYD3M-TDT-□	BYD100-DDT	BYD□-DDT-□
检测方式	对射型	漫反射型	限定距离反射型
检测距离	3 m	100 mm ⁰¹⁾	10 ~ 30 mm ±10% ⁰¹⁾ 10 ~ 50 mm ±10% ⁰¹⁾
检测物体	不透明体	不透明体, 半透明体	不透明体, 半透明体
最小检测物体	≥ Ø 6 mm	-	-
应差距离	-	≤ 检测距离的 25%	≤ 检测距离的 10%
响应时间	≤ 1 ms	动作: ≤ 3 ms 复位: ≤ 100 ms	动作: ≤ 3 ms 复位: ≤ 100 ms ⁰²⁾
使用光源	红外 LED	红外 LED	红外 LED
灵敏度调节	-	YES (电位器)	-
计时器	-	-	OFF delay 模式: 0.1 ~ 2 sec (电位器)
动作模式	Dark ON 模式	Light ON 模式	Light ON 模式
指示灯	前面 动作指示灯 (红色)	前面	前面 / 上面动作指示灯型号
认证	CE ENEC	CE ENEC	CE ENEC
本体重量 (含包装)	≈ 80 g (≈ 105 g)	≈ 38 g (≈ 75 g)	≈ 38 g (≈ 75 g)

01) 白色无光泽纸 50 × 50 mm 基准
02) 计时器电位器 Min (0.1 sec) 基准

电源电压	12-24 VDC≒ ±10% (ripple P-P: ≤ 10%)
消耗电流	根据检测方式不同而不同
对射型	发光器: ≤ 30 mA, 收光器: ≤ 30 mA
反射型	≤ 35 mA
控制输出	对射型: NPN 集电极开路输出 / PNP 集电极开路输出型号 漫反射型, 限定距离反射型: NPN 集电极开路输出
负载电压	≤ 30VDC≒
负载电流	对射型: ≤ 100 mA 漫反射型, 限定距离反射型: ≤ 50 mA
残留电压	NPN: ≤ 1 VDC≒, PNP: ≤ 2.5 VDC≒
保护回路	电源反接保护回路, 输出短路过电流保护回路
绝缘阻抗	≥ 20 MΩ (500 VDC≒ megger)
抗干扰	由于干扰模拟器产生的方波干扰 (脉宽 1 μs) ±240 VDC≒
耐电压	1,000 VAC ~ 50/60 Hz 1 分钟
耐振动	10 ~ 55 Hz (周期 1 分钟) 振幅 1.5 mm X, Y, Z 各方向 2小时
抗冲击	500 m/s ² (≈ 50 G) X, Y, Z 各方向 3次
使用周围照度 (收光面)	太阳光: ≤ 11,000 lx, 白炽灯: ≤ 3,000 lx
使用周围温度	-20 ~ 65 °C, 储存时: -25 ~ 70 °C (未结冰, 未结露状态)
使用周围湿度	35 ~ 85%RH, 储存时: 35 ~ 85%RH (未结冰, 未结露状态)
防护等级	对射型, 限定距离反射型 (前面动作指示灯型号): IP64 (IEC 规格) 其他: IP50 (IEC 规格)
连接方式	电线引出型
电线规格	Ø 3.5 mm, 3芯 (对射型发光器: 2芯), 2 m
芯线规格	AWG24 (0.08 mm, 40芯), 绝缘体外径: Ø 1 mm
材质	外壳: ABS, 检测部: PMMA, 支架: SPCC, 螺丝: SCM, 螺母: SCM, Sleeve: 黄铜, 镀镍

前面 / 侧面安装型 光电传感器

BH Series



主要特点

- 可正面 (M18 螺母) 及侧面 (M3 螺丝) 安装
- NPN / PNP 集电极开路可同时输出
- 检测距离: 对射型 20 m /
镜面反射型 (内置偏光滤片) 4 m /
漫反射型 1 m, 300 mm
- 小型尺寸: W 14 × H 34.5 × L 28 mm
- 内置 M.S.R. (Mirror Surface Rejection) 功能,
可检测镜面体 (金属, 镜子等)
(镜面反射型 (内置偏光滤片))
- 内置灵敏度调节电位器
- 由开关选择 Light ON / Dark ON 模式,
操作方便
- 通过动作指示灯 (红色), 稳定指示灯 (绿色),
轻松确认动作状态
- 内置电源反接保护回路, 输出短路过电流
保护回路
- 防相互干扰功能 (对射型除外)
- IP67 防护等级 (IEC 规格)

规格

型号名	BH20M-TDT	BH4M-PDT	BH□-DDT	
检测方式	对射型	镜面反射型 (内置偏光滤片)	漫反射型	
检测距离	20 m	4 m ⁰¹⁾	300 mm ⁰²⁾	1 m ⁰³⁾
检测物体	不透明体	不透明体	-	
最小检测物体	≥ Ø 20 mm	≥ Ø 75 mm	-	
应差距离	-	-	≤ 检测距离的 20%	
响应时间	≤ 1 ms			
使用光源	红色 LED	红色 LED	红色 LED	红外 LED
光源波长	660 nm	660 nm	660 nm	850 nm
灵敏度调节	YES (电位器)	YES (电位器)	YES (电位器)	
防相互干扰	-	YES	YES	
动作模式	Light ON 模式 - Dark ON 模式切换 (电位器)			
指示灯	动作指示灯 (红色), 稳定指示灯 (绿色), 电源指示灯 (绿色) ⁰⁴⁾			
认证	CE  ENEC	CE  ENEC	CE  ENEC	
本体重量 (含包装)	≈ 120 g (≈ 190 g)	≈ 60 g (≈ 140 g)	≈ 60 g (≈ 130 g)	

01) 反射镜 (MS-2A) 使用基准

02) 白色无光泽纸 100 × 100 mm 基准

03) 白色无光泽纸 300 × 300 mm 基准

04) 仅限于对射型发光器

电源电压	12-24 VDC ± 10% (ripple P-P: ≤ 10%)
消耗电流	根据检测方式不同而不同
对射型	发光器: ≤ 20 mA, 收光器: ≤ 20 mA
镜面反射型 (内置偏光滤片)	≤ 30 mA
漫反射型 (300 mm)	≤ 30 mA
漫反射型 (1 m)	≤ 35 mA
控制输出	NPN 集电极开路-PNP 集电极开路同时输出
负载电压	≤ 26.4 VDC ≡
负载电流	≤ 100 mA
残留电压	NPN: ≤ 1 VDC ≡, PNP: ≤ 2.5 VDC ≡
保护回路	电源反接保护回路, 输出短路过电流保护回路
绝缘阻抗	≥ 20 MΩ (500 VDC ≡ megger)
耐电压	1,000 VAC ~ 50/60 Hz 1 分钟
耐振动	10 ~ 55 Hz (周期 1 分钟) 振幅 1.5 mm X, Y, Z 各方向 2 小时
抗冲击	500 m/s ² (≈ 50 G) X, Y, Z 各方向 3 次
使用周围照度 (收光面)	太阳光: ≤ 11,000 lx, 白炽灯: ≤ 3,000 lx
使用周围温度	-25 ~ 55 °C, 储存时: -40 ~ 70 °C ⁰¹⁾ (未结冰, 未结露状态)
使用周围湿度	35 ~ 85%RH, 储存时: 35 ~ 85%RH (未结冰, 未结露状态)
防护等级	IP67 (IEC 规格)
连接方式	电线引出型
电线规格	Ø 4 mm, 4 芯 (对射型发光器: 2 芯), 2.1 m
芯线规格	AWG24 (0.08 mm, 40 芯), 绝缘体外径: Ø 1.03 mm
材质	外壳: PC, 指示灯 CAP: PC, 检测部: PMMA

01) UL 承认的使用周围温度 40 °C

远距离漫反射型 光电传感器

BA Series



主要特点

- 采用特殊光学设计的复合透镜，实现 2 m 长距离检测
- 内置稳定入光指示灯
- 内置灵敏度调节功能
- 2 色 LED 显示
- IP64 防护等级 (IEC 规格)

规格

型号名	BA2M-DDT□-□
检测方式	漫反射型
检测距离	2 m ⁰¹⁾
检测物体	不透明体, 半透明体
应差距离	≤ 检测距离的 20%
响应时间	≤ 1 ms
使用光源	红外 LED
光源波长	850 nm
灵敏度调节	YES (电位器)
动作模式	Light ON 模式 / Dark ON 模式型号
指示灯	动作指示灯 (红色), 稳定指示灯 (Light ON: 橙色, Dark ON: 绿色)
认证	CE ENEC
本体重量	≈ 50 g

01) 白色无光泽纸 50 × 50 mm 基准

电源电压	12-24 VDC≒ ±10% (ripple P-P: ≤ 10%)
消耗电流	≤ 15 mA (输出 ON: ≤ 30 mA)
控制输出	NPN 集电极开路输出 / PNP 集电极开路输出型号
负载电压	≤ 26.4 VDC≒
负载电流	≤ 100 mA
残留电压	NPN: ≤ 1 VDC≒, PNP: ≤ 2.5 VDC≒
保护回路	电源反接保护回路, 输出短路过电流保护回路
绝缘阻抗	≥ 20 MΩ (500 VDC≒ megger)
抗干扰	由干扰模拟器产生的方波干扰 (脉宽 1 μs) ±240 VDC≒
耐电压	1,000 VAC ~ 50/60 Hz 1 分钟
耐振动	10 ~ 55 Hz (周期 1 分钟) 振幅 1.5 mm X, Y, Z 各方向 2小时
抗冲击	100 m/s ² (≈ 10 G) X, Y, Z 各方向 3次
使用周围照度 (收光面)	太阳光: ≤ 11,000 lx, 白炽灯: ≤ 3,000 lx
使用周围温度	-25 ~ 55 °C, 储存时: -25 ~ 70 °C (未结冰, 未结露状态)
使用周围湿度	35 ~ 85%RH, 储存时: 35 ~ 85%RH (未结冰, 未结露状态)
防护等级	IP64 (IEC 规格)
连接方式	电线引出型
电线规格	Ø 3 mm, 3芯, 2 m
芯线规格	AWG24 (0.08 mm, 40芯), 绝缘体外径: Ø 1 mm
材质	外壳: ABS, 指示灯 CAP: PC, 检测部: PC, 调整部: IXEF

L 3.7 mm 薄型 光电传感器

BTF Series



主要特点

- 超薄型尺寸，厚度仅为 3.7 mm
 - W 13 × H 19 × L 3.7 mm (对射型)
 - W 13 × H 24 × L 3.7 mm (漫反射型, BGS 反射型)
- 可检测微小物体
 - 对射型 (BTF1M): Ø 2 mm
 - 漫反射型 (BTF30): Ø 0.2 mm (检测距离 10 mm)
 - BGS 反射型 (BTF15): Ø 0.2 mm (检测距离 10 mm)
- 采用 BGS 方式，免受背景物体的颜色、材质引起的误差，实现稳定的检测 (BGS 反射型)
- 最大检测距离 1 m (对射型)
- 通过动作指示灯 (红色), 稳定指示灯 (绿色), 轻松确认动作状态
- 采用不锈钢 (SUS304) 安装支架
- IP67 防护等级 (IEC 规格)

规格

型号名	BTF1M-TDT□-□	BTF30-DDT□-□	BTF15-BDT□-□
检测方式	对射型	漫反射型	BGS 反射型
检测距离	1 m	5 ~ 30 mm ⁰¹⁾	1 ~ 15 mm ⁰¹⁾
检测物体	不透明体	不透明体, 半透明体	不透明体, 半透明体
最小检测物体	≥ Ø 2 mm	≥ Ø 0.2 mm ⁰²⁾	≥ Ø 0.2 mm 非光泽体 ⁰²⁾
应差距离	-	≤ 检测距离的 20%	≤ 检测距离的 5%
黑白误差	-	-	≤ 检测距离的 15%
响应时间	≤ 1 ms		
使用光源	红色 LED		
光源波长	650 nm		
动作模式	Light ON 模式 / Dark ON 模式型号		
指示灯	动作指示灯 (红色), 稳定指示灯 (绿色)		
认证	CE EAC	CE EAC	CE EAC
本体重量 (含包装)	≈40 g (≈ 70 g)	≈25 g (≈ 40 g)	≈25 g (≈ 40 g)

01) 白色无光泽纸 50 × 50 mm 基准

02) 检测距离 10 mm 基准

电源电压	12-24 VDC≒ ±10% (ripple P-P: ≤ 10%)
消耗电流	根据检测方式不同而不同
对射型	发光器: ≤ 20 mA, 收光器: ≤ 20 mA
反射型	≤ 20 mA
控制输出	NPN 集电极开路输出 / PNP 集电极开路输出型号
负载电压	≤ 26.4 VDC≒
负载电流	≤ 50 mA
残留电压	NPN: ≤ 1 VDC≒, PNP: ≤ 2 VDC≒
保护回路	电源反接保护回路, 输出短路过电流保护回路
绝缘阻抗	≥ 20 MΩ (500 VDC≒ megger)
抗干扰	由于干扰模拟器产生的方波干扰 (脉宽 1 μs) ±240 VDC≒
耐电压	1,000 VAC ~ 50/60 Hz 1 分钟
耐振动	10 ~ 55 Hz (周期 1 分钟) 振幅 1.5 mm X, Y, Z 各方向 2 小时
抗冲击	500 m/s ² (≈ 50 G) X, Y, Z 各方向 3 次
使用周围照度 (收光面)	太阳光: ≤ 10,000 lx, 白炽灯: ≤ 3,000 lx
使用周围温度	-25 ~ 55 °C, 储存时: -40 ~ 70 °C (未结冰, 未结露状态)
使用周围湿度	35 ~ 85%RH, 储存时: 35 ~ 85%RH (未结冰, 未结露状态)
防护等级	IP67 (IEC 规格)
连接方式	电线引出型
电线规格	Ø 2.5 mm, 3 芯 (对射型发光器: 2 芯), 2 m
芯线规格	AWG 28 (0.08 mm, 19 芯), 绝缘体外径: Ø 0.9 mm
材质	外壳: PBT, 检测部: PMMA, 支架: SUS304, 螺丝: 碳钢, Sleeve: SUS304

L 7.5 mm 薄型 光电传感器

BPS Series



主要特点

- 扁平型方便安装
- 体积小，实现 3 m 的检测距离
- 防护等级: IP67 (IEC规格)

规格

型号名	BPS3M-TDT□-□
检测方式	对射型
检测距离	3 m
检测物体	不透明体
最小检测物体	≥ Ø 5 mm
应差距离	≤ 1 ms
使用光源	红外 LED
光源波长	850 nm
动作模式	Light ON 模式 / Dark ON 模式型号
指示灯	发光器电源指示灯 (红色), 收光器动作指示灯 (红色)
认证	CE ENEC
本体重量	≈ 66 g
电源电压	12-24 VDC≒ ±10% (ripple P-P: ≤ 10%)
消耗电流	发光器: ≤ 20 mA, 收光器: ≤ 20 mA
控制输出	NPN 集电极开路输出 / PNP 集电极开路输出型号
负载电压	≤ 30 VDC≒
负载电流	≤ 100 mA
残留电压	NPN: ≤ 1 VDC≒, PNP: ≤ 2.5 VDC≒
保护回路	电源反接保护回路, 输出短路过电流保护回路
绝缘阻抗	≥ 20 MΩ (500 VDC≒ megger)
抗干扰	由干扰模拟器产生的方波干扰 (脉宽 1 μs) ±240 VDC≒
耐电压	1,000 VAC ~ 50/60 Hz 1 分钟
耐振动	10 ~ 55 Hz (周期 1 分钟) 振幅 1.5 mm X, Y, Z 各方向 2小时
抗冲击	500 m/s ² (≈ 50 G) X, Y, Z 各方向 3次
使用周围照度 (收光面)	太阳光: ≤ 11,000 lx, 白炽灯: ≤ 3,000 lx
使用周围温度	-25 ~ 65 °C, 储存时: -25 ~ 70 °C (未结冰, 未结露状态)
使用周围湿度	35 ~ 85%RH, 储存时: 35 ~ 90%RH (未结冰, 未结露状态)
防护等级	IP67 (IEC 规格)
连接方式	电线引出型
电线规格	Ø 3 mm, 3芯 (对射型发光器: 2芯), 2 m
芯线规格	AWG24 (0.08 mm, 40芯), 绝缘体外径: Ø 1 mm
材质	外壳: PC, 螺丝: SCM, 螺母: SCM

圆柱型

光电传感器 (前面检测型)

BRQ Series



主要特点

- 优秀的抗干扰性，外界光影响最小化
- 内置电源反接保护回路，输出反接保护回路，输出短路过电流保护回路
- 防相互干扰功能 (对射型除外)
- 内置灵敏度调节电位器
- 根据控制线选择 Light ON / Dark ON 模式
- 多种材质: 塑料, 金属 (黄铜镀镍), SUS316L
- 长距离检测: 30 m (对射型)
- 外形尺寸
 - BRQT, BRQM: Standard
 - BRQP: Standard, Short body
- 防护等级
 - BRQT: IP67 (IEC 规格), IP69K (DIN 规格)
 - BRQM, BRQP: IP67 (IEC 规格)

规格

型号名	BRQ□□-TDT□-□-□			BRQ□3M-PDT□-□-□	BRQ□□-DDT□-□-□		
检测方式	对射型			镜面反射型 (内置偏光滤片)	漫反射型		
检测距离	5 m	20 m	30 m	3 m ⁰¹⁾	100 mm ⁰²⁾	400 mm ⁰²⁾	1 m ⁰³⁾
检测物体	不透明体			不透明体	不透明体, 半透明体		
最小检测物体	≥ Ø 7 mm			≥ Ø 75 mm	-		
应差距离	-			-	≤ 检测距离的 20%		
响应时间	≤ 1 ms						
使用光源	红色 LED			红色 LED	红外 LED	红色 LED	红色 LED
光源波长	660 nm			660 nm	850 nm	660 nm	660 nm
灵敏度调节	YES (电位器)			YES (电位器)	YES (电位器)		
防相互干扰	-			YES	YES		
动作模式	Light ON 模式 - Dark ON 模式切换 (控制线)						
指示灯	动作指示灯 (黄色), 稳定指示灯 (绿色), 电源指示灯 (红色) ⁰⁴⁾						
认证	CE  ENEC			CE  ENEC	CE  ENEC		

01) 反射镜 (MS-2A) 使用基准

02) 白色无光泽纸 100 × 100 mm 基准

03) 白色无光泽纸 300 × 300 mm 基准

04) 仅限于对射型发光器

本体重量 (含包装)	材质	对射型	镜面反射型 (内置偏光滤片), 漫反射型
电线引出型	SUS316L	≈ 140 g (≈ 220 g)	≈ 70 g (≈ 150 g)
	黄铜, 镀镍	≈ 140 g (≈ 220 g)	≈ 70 g (≈ 150 g)
	塑料	≈ 110 g (≈ 160 g)	≈ 60 g (≈ 120 g)
	塑料 (short)	≈ 100 g (≈ 150 g)	≈ 50 g (≈ 120 g)
接插型	SUS316L	≈ 50 g (≈ 160 g)	≈ 30 g (≈ 140 g)
	黄铜, 镀镍	≈ 50 g (≈ 160 g)	≈ 30 g (≈ 140 g)
	塑料	≈ 25 g (≈ 110 g)	≈ 15 g (≈ 110 g)
	塑料 (short)	≈ 20 g (≈ 100 g)	≈ 10 g (≈ 100 g)

电源电压	10-30 VDC± ±10% (ripple P-P: ≤ 10%)
消耗电流	根据检测方式不同而不同
对射型	发光器: ≤ 20 mA, 收光器: ≤ 20 mA
反射型	≤ 30 mA
控制输出	NPN 集电极开路输出 / PNP 集电极开路输出型号
负载电压	≤ 30 VDC±
负载电流	≤ 100 mA
残留电压	NPN: ≤ 2 VDC±, PNP: ≤ 2 VDC±
保护回路	电源反接保护回路, 输出短路过电流保护回路, 输出反接保护回路
绝缘阻抗	≥ 20 MΩ (500 VDC± megger)
抗干扰	由于干扰模拟器产生的方波干扰 (脉宽 1 μs) ±240 VDC±
耐电压	1,000 VAC~ 50/60 Hz 1 分钟
耐振动	10 ~ 55 Hz (周期 1 分钟) 振幅 1.5 mm X, Y, Z 各方向 2 小时
抗冲击	500 m/s ² (≈ 50 G) X, Y, Z 各方向 3 次
使用周围照度 (收光面)	太阳光: ≤ 11,000 lx, 白炽灯: ≤ 3,000 lx
使用周围温度	-25 ~ 60 °C, 储存时: -30 ~ 70 °C (未结冰, 未结露状态)
使用周围湿度	35 ~ 85%RH, 储存时: 35 ~ 85%RH (未结冰, 未结露状态)
防护等级	IP67 (IEC 规格) SUS316L 材质型号: IP67 (IEC 规格), IP69K (DIN 规格)
连接方式	电线引出型 / 接插型
电线规格	Ø 4 mm, 4芯 (对射型发光器: 2芯), 2 m
芯线规格	AWG26 (0.52 mm, 20芯), 绝缘体外径: Ø 1 mm
连接器规格	M12 4-pin Plug 型
材质	外壳: 各型号不同 (参考型号构成), 透镜及透镜盖: PMMA

圆柱型

光电传感器 (侧面检测型)

BRQ Series



主要特点

- 优秀的抗干扰性，外界光影响最小化
- 内置电源反接保护回路，输出反接保护回路，输出短路过电流保护回路
- 防相互干扰功能 (对射型除外)
- 内置灵敏度调节电位器
- 根据控制线选择 Light ON / Dark ON 模式
- 防护等级: IP67 (IEC 规格)

规格

型号名	BRQPS□-TDTA-□-□		BRQPS3M-PDTA-□-□	BRQPS□-DDTA-□-□		
检测方式	对射型		镜面反射型 (内置偏光滤片)	漫反射型		
检测距离	10 m	20 m	3 m ⁰¹⁾	100 mm ⁰²⁾	400 mm ⁰²⁾	700 mm ⁰³⁾
检测物体	不透明体		不透明体	不透明体, 半透明体		
最小检测物体	≥ Ø 7 mm		≥ Ø 75 mm	-		
应差距离	-		-	≤ 检测距离的 20%		
响应时间	≤ 1 ms					
使用光源	红色 LED		红色 LED	红色 LED		
光源波长	660 nm		660 nm	660 nm		
灵敏度调节	YES (电位器)		YES (电位器)	YES (电位器)		
防相互干扰	-		YES	YES		
动作模式	Light ON 模式 - Dark ON 模式切换(控制线)					
指示灯	动作指示灯 (黄色), 稳定指示灯 (绿色), 电源指示灯 (红色) ⁰⁴⁾					
认证	CE   ENEC		CE   ENEC	CE   ENEC		

01) 反射镜 (MS-2S) 使用基准

02) 白色无光泽纸 100 × 100 mm 基准

03) 白色无光泽纸 200 × 200 mm 基准

04) 仅限于对射型发光器

本体重量 (含包装)	对射型	镜面反射型 (内置偏光滤片), 漫反射型
电线引出型	≈ 120 g (≈ 170 g)	≈ 70 g (≈ 130 g)
接插型	≈ 35 g (≈ 120 g)	≈ 25 g (≈ 120 g)
电源电压	10-30 VDC≒ ±10% (ripple P-P: ≤ 10%)	
消耗电流	根据检测方式不同而不同	
对射型	发光器: ≤ 20 mA, 收光器: ≤ 20 mA	
反射型	≤ 30 mA	
控制输出	NPN 集电极开路输出 / PNP 集电极开路输出型号	
负载电压	≤ 30 VDC≒	
负载电流	≤ 100 mA	
残留电压	NPN: ≤ 2 VDC≒, PNP: ≤ 2 VDC≒	
保护回路	电源反接保护回路, 输出短路过电流保护回路, 输出反接保护回路	
绝缘阻抗	≥ 20 MΩ (500 VDC≒ megger)	
抗干扰	由于干扰模拟器产生的方波干扰 (脉宽 1 μs) ±240 VDC≒	
耐电压	1,000 VAC~ 50/60 Hz 1 分钟	
耐振动	10 ~ 55 Hz (周期 1 分钟) 振幅 1.5 mm X, Y, Z 各方向 2小时	
抗冲击	500 m/s² (≈ 50 G) X, Y, Z 各方向 3次	
使用周围照度	太阳光: ≤ 11,000 lx, 白炽灯: ≤ 3,000 lx (收光面照度)	
使用周围温度	-25 ~ 60 °C, 储存时: -30 ~ 70 °C (未结冰, 未结露状态)	
使用周围湿度	35 ~ 85%RH, 储存时: 35 ~ 85%RH (未结冰, 未结露状态)	
防护等级	IP67 (IEC 规格)	
连接方式	电线引出型 / 接插型	
电线规格	Ø 4 mm, 4芯 (对射型发光器: 2芯), 2 m	
芯线规格	AWG26 (0.52 mm, 20芯), 绝缘体外径: Ø 1 mm	
连接器规格	M12 4-pin Plug 型	
材质	外壳: PC, 透镜及透镜盖: PMMA	

圆柱型 光电传感器

BR Series



主要特点

- 采用数字信号处理，抗干扰性强
- 1 ms 以下的快速响应速度
- 内置电源反接保护回路，输出短路过电流保护回路
- 窄光束反射型，方便在狭窄空间使用
- 外部灵敏度调节电位器
- 根据控制线选择 Light ON / Dark ON 模式
- 防护等级: IP66 (IEC 规格)

规格

型号名	BR□200-DDTN-□-□	
检测方式	窄光束反射型	
检测距离	200 mm ⁰¹⁾	
检测物体	不透明体, 半透明体	
应差距离	≤ 检测距离的 20%	
响应时间	≤ 1 ms	
使用光源	红外 LED	
光源波长	850 nm	
灵敏度调节	YES (电位器)	
动作模式	Light ON 模式 - Dark ON 模式切换 (控制线)	
指示灯	动作指示灯 (红色)	
认证	CE ENEC	

01) 白色无光泽纸 100 × 100 mm 基准

本体重量 (含包装)	金属	塑料
电线引出型	≈ 120 g (≈ 160 g)	≈ 100 g (≈ 140 g)
接插型	≈ 50 g (≈ 90 g)	≈ 30 g (≈ 70 g)

电源电压	12-24 VDC≒ ±10% (ripple P-P: ≤ 10%)
消耗电流	≤ 45 mA
控制输出	NPN 集电极开路输出 / PNP 集电极开路输出型号
负载电压	≤ 30 VDC≒
负载电流	≤ 200 mA
残留电压	NPN: ≤ 1 VDC≒, PNP: ≤ 2.5 VDC≒
保护回路	电源反接保护回路, 输出短路过电流保护回路
绝缘阻抗	≥ 20 MΩ (500 VDC≒ megger)
抗干扰	由于干扰模拟器产生的方波干扰 (脉宽 1 μs) ±240 VDC≒
耐电压	1,000 VAC~ 50/60 Hz 1 分钟
耐振动	10 ~ 55 Hz (周期 1 分钟) 振幅 1.5 mm X, Y, Z 各方向 2小时
抗冲击	500 m/s ² (≈ 50 G) X, Y, Z 各方向 3次
使用周围照度 (收光面)	太阳光: ≤ 11,000 lx, 白炽灯: ≤ 3,000 lx
使用周围温度	-10 ~ 60 °C, 储存时: -25 ~ 75 °C (未结冰, 未结露状态)
使用周围湿度	35 ~ 85%RH, 储存时: 35 ~ 85%RH (未结冰, 未结露状态)
防护等级	IP66 (IEC 未结冰, 未结露状态)
连接方式	电线引出型 / 接插型
电线规格	Ø 5 mm, 4芯, 2 m
芯线规格	AWG22 (0.08 mm, 60芯), 绝缘体外径: Ø 1.25 mm
连接器规格	M12 4-pin Plug 型
材质	外壳: 黄铜, 镀镍 (金属材料型号) 或 PA 黑色 (塑料材质型号), 检测部: PC 透镜

4通道U型 光电传感器

BUM Series



主要特点

- 独立 4 通道输出
- 高速响应时间 1 ms 以下
- 内置电源反接保护回路，输出短路过电流保护回路
- 防护等级: IP65 (IEC 规格)

规格

型号名	BUM4-40D-W-4M	BUM4-40D-W-□/A	BUM4-40D-W-□/B
检测方式	对射型		
检测距离	40 mm		
检测物体	不透明体		
最小检测物体	≥ Ø 4 mm		
响应时间	≤ 1 ms		
使用光源	红外 LED		
光源波长	940 nm		
动作模式	Dark ON 模式		
指示灯	输出指示灯 (红色), 电源指示灯 (绿色)		
认证	CE ENEC		
本体重量 (含包装)	≈ 500 g (≈ 510 g)	≈ 500 g (≈ 1.5 kg)	≈ 500 g (≈ 1.5 kg)
电源电压	18-35 VDC≒ ±10% (ripple P-P: ≤ 10%)		
消耗电流	≤ 50 mA		
控制输出	NPN 集电极开路输出 (独立 4 输出)		
负载电压	≤ 35 VDC≒		
负载电流	≤ 100 mA		
残留电压	≤ 4 VDC≒		
保护回路	电源反接保护回路, 输出短路过电流保护回路		
绝缘阻抗	≥ 20 MΩ (500 VDC≒ megger)		
抗干扰	由于干扰模拟器产生的方波干扰 (脉宽 1 μs) ±240 VDC≒		
耐电压	1,000 VAC ~ 50/60 Hz 1 分钟		
耐振动	10 ~ 55 Hz (周期 1 分钟) 振幅 1.5 mm X, Y, Z 各方向 2小时		
抗冲击	500 m/s ² (≈ 50 G) X, Y, Z 各方向 3次		
使用周围照度 (收光面)	太阳光: ≤ 11,000 lx, 白炽灯: ≤ 3,000 lx		
使用周围温度	-25 ~ 65 °C, 储存时: -25 ~ 70 °C (未结冰, 未结露状态)		
使用周围湿度	35 ~ 85%RH, 储存时: 35 ~ 85%RH (未结冰, 未结露状态)		
防护等级	IP65 (IEC 规格)		
连接方式	电线引出型		
电线规格	Ø 6 mm, 8芯, 2 m / 3 m / 4 m 型号		
芯线规格	AWG22 (1.2 mm, 60芯)		
材质	外壳, COVER: ABS		

1通道U型 光电传感器

BUP Series



主要特点

- 高速响应时间 1 ms 以下
- 灵敏度调节型的型号升级
- 根据控制线选择 Light ON / Dark ON 动作模式

规格

型号名	BUP-□-□		BUP-□-E		BUP-□S-□	
检测方式	对射型					
检测距离	30 mm	50 mm	30 mm	50 mm	30 mm	50 mm
检测物体	不透明体					
最小检测物体	≥ Ø 4 mm				≥ Ø 1.5 mm	
响应时间	≤ 1 ms					
使用光源	红外 LED					
光源波长	940 nm					
灵敏度调节	固定				YES (电位器)	
动作模式	Light ON 模式 - Dark ON 模式切换 (控制线)					
指示灯	动作指示灯 (红色), 电源指示灯 (绿色)					
认证	CE ENEC		CE		CE ENEC	
本体重量 (含包装)	≈ 85 g (≈ 120 g)	≈ 115 g (≈ 160 g)	≈ 60 g (≈ 95 g)	≈ 90 g (≈ 125 g)	≈ 85 g (≈ 120 g)	≈ 115 g (≈ 160 g)
电源电压	12-24 VDC≒ ±10% (ripple P-P: ≤ 10%)					
消耗电流	≤ 30 mA					
控制输出	NPN 集电极开路输出 / PNP 集电极开路输出型号					
负载电压	≤ 30 VDC≒					
负载电流	≤ 200 mA					
残留电压	NPN: ≤ 1 VDC≒, PNP: ≤ 2.5 VDC≒					
保护回路	电源反接保护回路, 输出短路过电流保护回路					
绝缘阻抗	≥ 20 MΩ (500 VDC≒ megger)					
抗干扰	由于干扰模拟器产生的方波干扰 (脉宽 1 μs) ±240 VDC≒					
耐电压	1,000 VAC ~ 50/60 Hz 1 分钟					
耐振动	10 ~ 55 Hz (周期 1 分钟) 振幅 1.5 mm X, Y, Z 各方向 2小时					
抗冲击	500 m/s ² (≈ 50 G) X, Y, Z 各方向 3次					
使用周围照度 (收光面)	太阳光: ≤ 11,000 lx, 白炽灯: ≤ 3,000 lx					
使用周围温度	灵敏度固定型号: -25 ~ 65 °C, 储存时: -25 ~ 70 °C (未结冰, 未结露状态) 灵敏度固定型号: -10 ~ 60 °C, 储存时: -25 ~ 70 °C (未结冰, 未结露状态)					
使用周围湿度	35 ~ 85%RH, 储存时: 35 ~ 85%RH (未结冰, 未结露状态)					
防护等级	灵敏度固定型号: IP66 (IEC 规格) 灵敏度固定型号: IP50 (IEC 规格)					
连接方式	电线引出型, 电线引出接插型					
电线规格	电线引出型: Ø 4 mm, 4芯, 2 m 电线引出接插型: Ø 4 mm, 4芯, 0.5 m					
芯线规格	AWG22 (0.08 mm, 60芯), 绝缘体外径: Ø 1.25 mm					
连接器规格	5-pin Socket 型					
材质	外壳: ABS, CAP: PC					

AC / DC 通用型 光电传感器

BEN Series



主要特点

- AC / DC 通用电源内置型，实现小巧尺寸
- 在远距离也可以明确识别的指示灯
- 通过开关可方便选择 Light ON / Dark ON 模式
- 稳定入光指示灯，可确认稳定动作
- 采用专用 IC ，实现高可靠性

规格

型号名	BEN10M-T□	BEN5M-M□	BEN3M-P□	BEN300-D□
检测方式	对射型	镜面反射型	镜面反射型 (内置偏光滤片)	漫反射型
检测距离	10 m	0.1 ~ 5 m ⁰¹⁾	0.1 ~ 3 m ⁰¹⁾	300 mm ⁰²⁾
检测物体	不透明体	不透明体	不透明体	不透明体, 半透明体
最小检测物体	≥ Ø 16 mm	≥ Ø 60 mm	≥ Ø 60 mm	-
应差距离	-	-	-	≤ 检测距离的 20%
响应时间	AC/DC 电源, 继电器接点输出型号: ≤ 20 ms DC 电源, 晶体管无接点输出型号: ≤ 1 ms			
使用光源	红外 LED	红外 LED	红色 LED	红外 LED
光源波长	850 nm	940 nm	660 nm	940 nm
灵敏度调节	-	YES (电位器)	YES (电位器)	YES (电位器)
动作模式	Light ON 模式 - Dark ON 模式切换 (电位器)			
指示灯	动作指示灯 (红色), 稳定指示灯 (绿色), 电源指示灯 (红色) ⁰³⁾			
认证	CE ENEC			
本体重量 (AC/DC 电源)	≈ 354 g	≈ 208 g	≈ 208 g	≈ 195 g
本体重量 (DC 电源)	≈ 342 g	≈ 200 g	≈ 200 g	≈ 187 g

01) 反射镜 (MS-2) 使用基准

02) 白色无光泽纸 100 × 100 mm 基准

03) 仅限于对射型发光器

输出方式	AC/DC 电源, 继电器接点输出	DC 电源, 晶体管无接点输出
电源电压	24-240 VAC ~ ± 10% 50/60 Hz 24-240 VDC ≒ ± 10% (ripple P-P: ≤ 10%)	12-24 VDC ≒ ± 10% (ripple P-P: ≤ 10%)
消耗功率/电流	≤ 4 VA	根据检测方式不同而不同
对射型	-	发光器: ≤ 50 mA, 收光器: ≤ 50 mA
反射型	-	≤ 50 mA
控制输出	继电器接点输出	NPN 集电极开路输出-PNP 电极开路输出 同时输出
接点容量	250 VAC ~ 3 A 阻性负载, 30 VDC ≒ 3 A 阻性负载	-
接点构成	1c	
继电器寿命	机械: ≥ 5,000万次 电气: ≥ 10万次	
负载电压	-	
负载电流	-	≤ 30 VDC ≒ ≤ 200 mA
残留电压	-	NPN: ≤ 1 VDC ≒, PNP: ≤ 2.5 VDC ≒
保护回路	-	电源反接保护回路, 输出短路过电流保护回路
绝缘阻抗	≥ 20 MΩ (500 VDC ≒ megger)	-
绝缘类型	双重绝缘或强化绝缘 (测量输入部和电源部之间的耐电压: 1 kV)	
抗干扰	由于干扰模拟器产生的方波干扰 (脉宽 1 μs) ± 1,000 VDC ≒	由于干扰模拟器产生的方波干扰 (脉宽 1 μs) ± 240 VDC ≒
耐电压	1,000 VAC ~ 50/60 Hz 1 分钟	
耐振动	10 ~ 55 Hz (周期 1 分钟) 振幅 1.5 mm X, Y, Z 各方向 2小时	
耐振动 (误动作)	10 ~ 55 Hz (周期 1 分钟) 振幅 1.5 mm X, Y, Z 各方向 10分钟	-
抗冲击	500 m/s ² (≈ 50 G) X, Y, Z 各方向 3次	

抗冲击 (误动作)	100 m/s ² (≈ 10 G) X, Y, Z 各方向 3次	-
使用周围照度 (收光面)	太阳光: ≤ 11,000 lx, 白炽灯: ≤ 3,000 lx	
使用周围温度	-20 ~ 65 °C, 储存时: -20 ~ 70 °C (未结冰, 未结露状态)	
使用周围湿度	35 ~ 85%RH, 储存时: 35 ~ 85%RH (未结冰, 未结露状态)	
防护等级	IP50 (IEC 规格)	
连接方式	电线引出型	
电线规格	Ø 5 mm, 对射型发光器: 2芯, AC/DC 电源: 5芯, DC 电源: 4芯, 2 m	
芯线规格	AWG22 (0.08 mm, 60芯), 绝缘体外径: Ø 1.25 mm	
材质	外壳, 外壳保护罩: 耐热 ABS, 检测部: PC (镜面反射型 (内置偏光滤片): PMMA)	

AC / DC 端子台型 光电传感器

BX Series



主要特点

- 全型号内置灵敏度调节电位器
- 计时器功能可选 (计时器内置型)
 - ON Delay, OFF Delay, One-shot Delay
- 内置 NPN / PNP 集电极开路输出同时输出 (DC电源 Type)
- 内置自诊断功能 (处于稳定区域时, 绿色灯亮)
- 内置电源反接保护回路, 输出短路过电流保护回路
- 更宽的电源电压范围:
24-240 VDC ≒ / 24-240 VAC ~ 通用
- 防护等级: IP65 (IEC 规格)

规格

型号名	BX15M-T□-□	BX5M-M□-□	BX3M-P□-□	BX700-D□-□
检测方式	对射型	镜面反射型	镜面反射型 (内置偏光滤片)	漫反射型
检测距离	15 m	0.1 ~ 5 m ⁰¹⁾	0.1 ~ 3 m ⁰²⁾	700 mm ⁰³⁾
检测物体	不透明体	不透明体	不透明体	不透明体, 半透明体
最小检测物体	≥ Ø 15 mm	≥ Ø 60 mm	≥ Ø 60 mm	-
应差距离	-	-	-	≤ 检测距离的 20%
响应时间	AC/DC 电源, 继电器接点输出型号: ≤ 20 ms DC 电源, 晶体管无接点输出型号: ≤ 1 ms			
使用光源	红外 LED	红外 LED	红色 LED	红外 LED
光源波长	850 nm	940 nm	660 nm	940 nm
灵敏度调节	YES (电位器)	YES (电位器)	YES (电位器)	YES (电位器)
计时器 ⁰⁴⁾	OFF, ON Delay, OFF Delay, One Shot Delay 模式切换 (开关): 0.1 ~ 5 sec (电位器)			
动作模式	Light ON 模式 - Dark ON 模式切换 (开关)			
指示灯	动作指示灯 (黄色), 自诊断指示灯 (绿色), 电源指示灯 (黄色) ⁰⁵⁾			
认证	CE ENEC	CE ENEC	CE ENEC	CE ENEC
本体重量	一般型号基准, 计时器内置型号: 本体重量 + 1 g			
AC/DC 电源	≈ 225 g	≈ 130 g	≈ 148 g	≈ 115 g
DC 电源	≈ 211 g	≈ 123 g	≈ 141 g	≈ 116 g

01) 反射镜 (MS-2) 使用基准

02) 反射镜 (MS-3) 使用基准

03) 白色无光泽纸 200 × 200 mm 基准

04) 仅限于计时器内置型号

05) 仅限于对射型发光器

输出方式	AC/DC 电源, 继电器接点输出	DC 电源, 晶体管无接点输出
电源电压	24-240 VAC ~ ± 10% 50/60 Hz 24-240 VDC ≒ ± 10% (ripple P-P: ≤ 10%)	12-24 VDC ≒ ± 10% (ripple P-P: ≤ 10%)
消耗功率/电流	≤ 3 VA	根据检测方式不同而不同
对射型		发光器: ≤ 50 mA, 收光器: ≤ 50 mA
反射型		≤ 50 mA
控制输出	继电器接点输出	NPN 集电极开路输出-PNP 集电极开路输出同时输出
接点容量	250 VAC ~ 3 A 阻性负载, 30 VDC ≒ 3 A 阻性负载	-
接点构成	1c	
继电器寿命	机械: 5,000万次以上 电气: 10万次以上	
负载电压	-	≤ 30 VDC ≒
负载电流		≤ 200 mA
残留电压		NPN: ≤ 1 VDC ≒, PNP: ≤ 2.5 VDC ≒
自诊断输出	-	NPN 集电极开路输出 ⁰¹⁾
保护回路	-	电源反接保护回路, 输出短路过电流保护回路
绝缘阻抗	≥ 20 MΩ (500 VDC ≒ megger)	
绝缘类型	双重绝缘或强化绝缘 (测量输入部和电流部之间的耐电压: 1.5 kV)	-
抗干扰	由于干扰模拟器产生的方波干扰 (脉宽 1 μs) ± 1,000 VDC ≒	由于干扰模拟器产生的方波干扰 (脉宽 1 μs) ± 240 VDC ≒

01) 负载电压: ≤ 30 VDC ≒, 负载电流: ≤ 50 mA, 残留电压: ≤ 1 VDC ≒ (50 mA 基准), ≤ 0.4 VDC ≒ (16 mA 基准)

耐电压	1,500 VAC~ 50/60 Hz 1 分钟
耐振动	10 ~ 55 Hz (周期 1 分钟) 振幅 1.5 mm X, Y, Z 各方向 2小时
耐振动 (误动作)	10 ~ 55 Hz (周期 1 分钟) 振幅 1.5 mm X, Y, Z各方向 10分钟
抗冲击	500 m/s ² (≈ 50 G) X, Y, Z 各方向 3次
抗冲击 (误动作)	100 m/s ² (≈ 10 G) X, Y, Z 各方向 3次
使用周围照度 (收光面)	太阳光: ≤ 11,000 lx, 白炽灯: ≤ 3,000 lx
使用周围温度	-20 ~ 55 °C, 储存时: -25 ~ 70 °C (未结冰, 未结露状态)
使用周围湿度	35 ~ 85%RH, 储存时: 35 ~ 85%RH (未结冰, 未结露状态)
防护等级	IP65 (IEC 规格)
连接方式	端子台型
材质	外壳, 透镜保护盖: PC, 检测部: PMMA, 支架: SPCC, 螺丝: SCM, 螺母: SCM

电路板检测用 光电传感器

BJP Series



主要特点

- 30 × 3 mm (检测距离 30 mm 基准)的光束，可精确检测 PCB，不受板上的孔，凹槽，不完整加工或突出部分的影响
- 采用 B.G.S. 方式，检测更加稳定，最低限度减少背景物体的颜色，材质带来的影响
- 检测距离: 10 ~ 100 mm (可设定距离: 20 ~ 100 mm)
- 可通过开关方便选择 Light ON / Dark ON 模式
- 电源反接保护回路，输出短路过电流保护回路
- IP65 防护等级 (IEC 规格)

规格

型号名	BJP100-BDT-□
检测方式	BGS 反射型
检测距离	10 ~ 100 mm ⁰¹⁾ (距离 100 mm 设定基准)
检测物体	不透明体
距离设定	20 ~ 100 mm ⁰¹⁾
应差距离	≤ 设定距离的 10% ⁰¹⁾
响应时间	≤ 1.5 ms
使用光源	红色 LED
光源波长	660 nm
发光光斑大小	W 3 × L 30 mm (距离 30 mm 设定基准)
动作模式	Light ON 模式 - Dark ON 模式切换 (电位器)
指示灯	动作指示灯 (红色), 稳定指示灯 (绿色)
认证	CE [RoHS]
本体重量 (含包装)	≈50 g (≈105 g)

01) 白色无光泽纸 100 × 100 mm 基准

电源电压	12-24 VDC≒ ±10% (ripple P-P: ≤ 10%)
消耗电流	≤ 30 mA
控制输出	NPN 集电极开路输出 / PNP 集电极开路输出型号
负载电压	≤ 26.4 VDC≒
负载电流	≤ 100 mA
残留电压	NPN: ≤ 1 VDC≒, PNP: ≤ 2 VDC≒
保护回路	电源反接保护回路, 输出短路过电流保护回路
绝缘阻抗	≥ 20 MΩ (500 VDC≒ megger)
抗干扰	由干扰模拟器产生的方波干扰 (脉宽 1 μs) ±240 VDC≒
耐电压	1,000 VAC~ 50/60 Hz 1 分钟
耐振动	10 ~ 55 Hz (周期 1 分钟) 振幅 1.5 mm X, Y, Z 各方向 2小时
抗冲击	500 m/s ² (≈ 50 G) X, Y, Z 各方向 3次
使用周围照度 (收光面)	太阳光: ≤ 10,000 lx, 白炽灯: ≤ 3,000 lx
使用周围温度	-25 ~ 55 °C, 储存时: -40 ~ 70°C (未结冰, 未结露状态)
使用周围湿度	35 ~ 85%RH, 储存时: 35 ~ 85%RH (未结冰, 未结露状态)
防护等级	IP65 (IEC 规格)
连接方式	电线引出型
电线规格	Ø 3.5 mm, 3芯, 2 m
芯线规格	AWG24 (0.08 mm, 40芯), 绝缘体外径: Ø 1 mm
材质	外壳: PC+ABS, 指示灯 CAP: PC, 检测部: PMMA

耐油型 光电传感器

BJR Series



主要特点

- 采用高性能透镜，实现远距离检测：
对射型 15 m, 漫反射型 1 m,
镜面反射型 (内置偏光滤片) 3 m (MS-2S)
- 内置 M.S.R. (Mirror Surface Rejection) 功能
(镜面反射型 (内置偏光滤片))
- 紧凑的尺寸: W 11 × H 32 × L 20 mm
- 由开关选择 Light ON / Dark ON 模式
- 内置灵敏度调节电位器
- 内置电源反接保护回路，输出短路过电流
保护回路
- 防相互干扰功能 (对射型除外)
- 优秀的抗干扰性，外界光影响最小化
- 采用特殊镀层，适用于油性环境
(针对汽车，机床行业进行了优化)
- IP67 防护等级 (IEC 规格)，
IP67G 耐油强化防护等级 (JEM 规格)

规格

型号名	BJR15M-TDT-□-□	BJR3M-PDT-□-□	BJR□-DDT-□-□	
检测方式	对射型	镜面反射型 (内置偏光滤片)	漫反射型	
检测距离	15 m	3 m ⁽⁰¹⁾	100 mm ⁽⁰²⁾	1 m ⁽⁰³⁾
检测物体	不透明体	不透明体	不透明体, 半透明体	
最小检测物体	≥ Ø 12 mm	≥ Ø 75 mm	-	-
应差距离	-	-	≤ 检测距离的 20%	
响应时间	≤ 1 ms			
使用光源	红外 LED	红色 LED	红外 LED	红色 LED
光源波长	850 nm	660 nm	850 nm	660 nm
灵敏度调节	YES (电位器)	YES (电位器)	YES (电位器)	
防相互干扰	-	YES	YES	
动作模式	Light ON 模式 - Dark ON 模式切换 (电位器)			
指示灯	动作指示灯 (黄色), 稳定指示灯 (绿色), 电源指示灯 (红色) ⁽⁰⁴⁾			
认证	CE	CE	CE	

01) 反射镜 (MS-2S) 使用基准

02) 白色无光泽纸 100 × 100 mm 基准

03) 白色无光泽纸 300 × 300 mm 基准

04) 仅限于对射型发光器

本体重量 (含包装)	对射型	镜面反射型 (内置偏光滤片)	漫反射型
电线引出型	≈ 95 g (≈ 145 g)	≈ 50 g (≈ 115 g)	≈ 50 g (≈ 100 g)
电线引出接插型	≈ 55 g (≈ 105 g)	≈ 30 g (≈ 95 g)	≈ 30 g (≈ 80 g)

电源电压	10-30 VDC≒ ±10% (ripple P-P: ≤ 10%)
消耗电流	根据检测方式不同而不同
对射型	发光器: ≤ 20 mA, 收光器: ≤ 20 mA
反射型	≤ 30 mA
控制输出	NPN 集电极开路输出 / PNP 集电极开路输出型号
负载电压	≤ 30 VDC≒
负载电流	≤ 100 mA
残留电压	NPN: ≤ 1 VDC≒, PNP: ≤ 2 VDC≒
保护回路	电源反接保护回路, 输出短路过电流保护回路
绝缘阻抗	≥ 20 MΩ (500 VDC≒ megger)
抗干扰	由干扰模拟器产生的方波干扰 (脉宽 1 μs) ±240 VDC≒
耐电压	1,000 VAC~ 50/60 Hz 1 分钟
耐振动	10 ~ 55 Hz (周期 1 分钟) 振幅 1.5 mm X, Y, Z 各方向 2小时
抗冲击	500 m/s ² (≈ 50 G) X, Y, Z 各方向 3次
使用周围照度 (收光面)	太阳光: ≤ 11,000 lx, 白炽灯: ≤ 3,000 lx
使用周围温度	-25 ~ 60 °C, 储存时: -40 ~ 70 °C (未结冰, 未结露状态)
使用周围湿度	35 ~ 85%RH, 储存时: 35 ~ 85%RH (未结冰, 未结露状态)
防护等级	IP67 (IEC 规格), IP67G (JEM 规格)
连接方式	电线引出型 / 电线引出接插型
电线规格	Ø 4 mm, 3芯 (对射型发光器: 2芯), 电线引出型: 2 m, 电线引出接插型: 300 mm
芯线规格	AWG26 (0.52 mm, 20芯), 绝缘体外径: Ø 1 mm
连接器规格	M12 4-pin Plug 型
材质	外壳: ABS, 指示灯 CAP: PA12, 检测部: PMMA

本体重量 (含包装)	对射型	镜面反射型 (内置偏光滤片)	漫反射型
电线引出型	≈ 95 g (≈ 145 g)	≈ 50 g (≈ 115 g)	≈ 50 g (≈ 100 g)
接插型	≈ 12 g (≈ 65 g)	≈ 6 g (≈ 75 g)	≈ 6 g (≈ 60 g)
电线引出接插型	≈ 55 g (≈ 105 g)	≈ 30 g (≈ 95 g)	≈ 30 g (≈ 80 g)
电源电压	10-30 VDC= ±10% (ripple P-P: ≤ 10%)		
消耗电流	根据检测方式不同而不同		
对射型	发光器: ≤ 20 mA, 收光器: ≤ 20 mA		
反射型	≤ 30 mA		
控制输出	NPN 集电极开路输出 / PNP 集电极开路输出型号		
负载电压	≤ 30 VDC=		
负载电流	≤ 100 mA		
残留电压	NPN: ≤ 1 VDC=, PNP: ≤ 2 VDC=		
保护回路	电源反接保护回路, 输出短路过电流保护回路		
绝缘阻抗	≥ 20 MΩ (500 VDC= megger)		
抗干扰	由干扰模拟器产生的方波干扰 (脉宽 1 μs) ±240 VDC=		
耐电压	1,000 VAC~ 50/60 Hz 1 分钟		
耐振动	10 ~ 55 Hz (周期 1 分钟) 振幅 1.5 mm X, Y, Z 各方向 2小时		
抗冲击	500 m/s ² (≈ 50 G) X, Y, Z 各方向 3次		
使用周围照度 (收光面)	太阳光: ≤ 11,000 lx, 白炽灯: ≤ 3,000 lx		
使用周围温度	-25 ~ 60 °C, 储存时: -40 ~ 70 °C (未结冰, 未结露状态)		
使用周围湿度	35 ~ 85%RH, 储存时: 35 ~ 85%RH (未结冰, 未结露状态)		
防护等级	IP67 (IEC 规格), IP67F (JEM 规格)		
连接方式	电线引出型 / 接插型 / 电线引出接插型		
电线规格	Ø 4 mm, 3芯 (对射型发光器: 2芯), 电线引出型: 2 m, 电线引出接插型: 300 mm		
芯线规格	AWG26 (0.52 mm, 20芯), 绝缘体外径: Ø 1 mm		
连接器规格	接插型: M8 4-pin Plug 型, 电线引出接插型: M12 4-pin Plug 型		
材质	外壳: ABS, 指示灯 CAP: PA12, 检测部: PMMA		

色标 光电传感器

BC Series



主要特点

- 业界顶尖的色彩匹配精度
 - 采用 R.G.B 3 色 LED 光源及 12 bit 分辨率
 - 支持2种检测模式:色彩比例 (C) 模式, 色彩比例+明暗 (C+I) 模式
 - 根据检测模式, 可分别设定 3 个阶段的灵敏度 (高灵敏度, 普通, 低灵敏度)
- 通过逆变器外界光衰减功能, 实现稳定检测
- 通过教学指示灯, 可确认设定的颜色
- 通过动作指示灯(红色)、稳定指示灯(绿色)、计时器指示灯(橙色), 轻松确认动作状态
- 通过外部电线输入, 可设定产品功能
- W 1.24 × L 6.7 mm 矩形光斑, 可识别微小物体及标记的颜色
- IP67 防护等级 (IEC 规格)

规格

型号名	BC15-LDT-C-□
检测方式	限定距离反射型
检测距离	15 mm ± 2 mm
检测物体	不透明体, 半透明体
应差距离	≤ 检测距离的 20% (检测模式-根据灵敏度不同而异)
响应时间	≤ 500 μs
使用光源	Full Color LED (红色, 绿色, 蓝色)
最小发光光斑直径	W 1.24 × L 6.7 mm
检测模式	C 模式 (色彩比例识别) - C+I 模式 (色彩比例+明暗识别) 切换 (SET键或 SET线)
灵敏度调节	YES (SET 键或 SET线)
动作模式	色彩匹配 (Normally Open) - 色彩不匹配 (Normally Closed) 模式切换 (电位器)
教学	YES
计时器	OFF-delay 模式: 40 ms 固定
指示灯	动作指示灯 (红色), 稳定指示灯 (绿色), 教学指示灯 (Full Color LED), 计时器指示灯 (橙色)
认证	CE ENEC
本体重量 (含包装)	≈ 14 g (≈ 80 g)
电源电压	12-24 VDC≒ ± 10% (ripple P-P: ≤ 10%)
消耗电流	≤ 30 mA
控制输出	NPN 集电极开路输出 / PNP 集电极开路输出型号
负载电压	≤ 30 VDC≒
负载电流	≤ 100 mA
残留电压	NPN: ≤ 1 VDC≒, PNP: ≤ 2.5 VDC≒
保护回路	电源反接保护回路, 输出短路过电流保护回路
绝缘阻抗	≥ 20 MΩ (500 VDC≒ megger)
抗干扰	由于干扰模拟器产生的方波干扰 (脉宽 1 μs) ± 240 VDC≒
耐电压	1,000 VAC ~ 50/60 Hz 1 分钟
耐振动	10 ~ 55 Hz (周期 1 分钟) 振幅 1.5 mm X, Y, Z 各方向 2小时
抗冲击	500 m/s ² (≈ 50 G) X, Y, Z 各方向 3次
使用周围照度 (收光面)	白炽灯: ≤ 3,000 lx
使用周围温度	-10 ~ 55 °C, 储存时: -25 ~ 75 °C (未结冰, 未结露状态)
使用周围湿度	35 ~ 85%RH, 储存时: 35 ~ 85%RH (未结冰, 未结露状态)
防护等级	IP67 (IEC 规格)
连接方式	接插型
连接器类型	M12 4-pin Plug 型
材质	外壳: PC, 检测部: PMMA, 支架: SUS304, 螺丝: 碳钢

液位 光电传感器

BL Series



主要特点

- 检测外径 Ø 6 ~ 13 mm, 厚度 1 mm 的透明管内
有无液体
- 超小尺寸: W 23 × H 14 × L 13 mm
- 通过动作模式切换按键选择 Light ON / Dark ON
模式
- 动作模式指示灯 [绿色 (Light ON: ON, Dark ON:
OFF)], 动作指示灯 [红色], 轻松确认动作状态
- 内置电源反接保护回路, 输出短路过电流
保护回路
- 通过使用防护支架(另售)将外部环境影响最小化
[Ø 12.7 mm (1/2 inch) 管道]
- IP64 防护等级 (IEC 规格)

规格

型号名	BL13-TDT-□
检测方式	对射型
适用管道	厚度 1 mm 的透明管道 (FEP(氟化乙烯丙烯共聚物) 或同等透明度材质) 使用扎带时: Ø 6 ~ 13 mm 使用防护支架时: Ø 12.7 mm (1/2 inch)
检测物体	管道内的液体 ⁰¹⁾
响应时间	≤ 2 ms
使用光源	红外 LED
光源波长	950 nm
动作模式	Light ON 模式 - Dark ON 模式切换 (按键)
指示灯	动作指示灯 (红色), 动作模式指示灯 (绿色)
认证	CE ENEC
本体重量 (含包装)	≈ 13 g (≈ 50 g)

01) 透明度低或黏度高的液体, 有浮游物的液体无法进行检测。

电源电压	12-24 VDC≒ ±10% (ripple P-P: ≤ 10%)
消耗电流	≤ 30 mA
控制输出	NPN 集电极开路输出 / PNP 集电极开路输出型号
负载电压	≤ 30 VDC≒
负载电流	≤ 100 mA
残留电压	NPN: ≤ 1 VDC≒, PNP: ≤ 1 VDC≒
保护回路	电源反接保护回路, 输出短路过电流保护回路
绝缘阻抗	≥ 20 MΩ (500 VDC≒ megger)
抗干扰	由干扰模拟器产生的方波干扰 (脉宽 1 μs) ±240 VDC≒
耐电压	1,000 VAC ~ 50/60 Hz 1 分钟 (所有端子和外壳间)
耐振动	10 ~ 55 Hz (周期 1 分钟) 振幅 1.5 mm X, Y, Z 各方向 2小时
抗冲击	500 m/s ² (≈ 50 G) X, Y, Z 各方向 3次
使用周围照度 (收光面)	太阳光: ≤ 3,000 lx, 白炽灯: ≤ 3,000 lx
使用周围温度	10 ~ 55 °C, 储存时: -25 ~ 65 °C (未结冰, 未结露状态)
使用周围湿度	35 ~ 85%RH, 储存时: 35 ~ 85%RH (未结冰, 未结露状态)
防护等级	IP64 (IEC 规格)
连接方式	电线引出型
电线规格	Ø 2.5 mm, 3芯, 1 m
芯线规格	AWG28 (0.08 mm, 19芯), 绝缘体外径: Ø 0.9 mm
材质	外壳: PC

凹槽深度 6.5 mm

电线引出型

光电微型传感器

BS3 Series



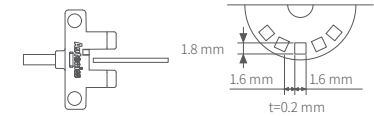
主要特点

- 超小型尺寸
- 根据安装环境，多种外形可选 (K, F, R, U, L型)
- 最大限度地减少误动作并提高可视性
 - 通过最小化检测面与本体之间的水平差，将异物引起的误动作最小化
 - 可从多个方向查看动作指示灯
- 入光时指示灯 ON / 遮光时指示灯 ON 型号可选
- 高耐振动和冲击的结构设计
 - 抗冲击 15,000 m/s² (约 1,500 G), 耐振动 10 ~ 2,000 Hz (振幅 1.5 mm)
- Light ON / Dark ON 动作模式可选
- 高速响应频率: 2 kHz

规格

型号名	BS3
检测方式	对射型
检测距离	5 mm
检测物体	不透明体
最小检测物体	≥ 0.8 mm × 1.8 mm
应差距离	≤ 0.05 mm
响应时间	入光时: ≤ 20 μs , 遮光时: ≤ 100 μs
响应频率 ⁰¹⁾	2 kHz
使用光源	红外 LED
光源波长	940 nm
动作模式	Light ON / Dark ON 内置
指示灯	动作指示灯 (红色)
认证	CE 
本体重量	≈50 g

01) 响应频率是如下图旋转圆盘时的值。



电源电压	5-24 VDC≒ ±10% (ripple P-P: ≤ 10%)
消耗电流	≤ 15 mA
控制输出	NPN 集电极开路输出 / PNP 集电极开路输出型号
负载电压	≤ 24 VDC≒
负载电流	≤ 50 mA
残留电压	NPN: ≤ 1.2 VDC≒, PNP: ≤ 1.2 VDC≒
保护回路	电源反接保护回路, 输出短路过电流保护回路
绝缘阻抗	≥ 20 MΩ (250 VDC≒ megger)
抗干扰	由于干扰模拟器产生的方波干扰 (脉宽 1 μs) ±240 VDC≒
耐电压	1,000 VAC ~ 50/60 Hz 1 分钟
耐振动	10 ~ 2,000 Hz 振幅 1.5 mm (最大加速度 196 m/s ²) X, Y, Z 各方向 2小时
抗冲击	15,000 m/s ² (≈ 1,500 G) X, Y, Z 各方向 3次
使用周围照度 (收光面)	日光灯: ≤ 1,000 lx
使用周围温度	-20 ~ 55 °C, 储存时: -25 ~ 85 °C (未结冰, 未结露状态)
使用周围湿度	35 ~ 85 %RH, 储存时: 35 ~ 85 %RH (未结冰, 未结露状态)
防护等级	IP50 (IEC 规格)
连接方式	电线引出型
电线规格	Ø 2.5 mm, 4芯, 1 m
芯线规格	AWG28 (0.08 mm, 19芯), 绝缘体外径: Ø 0.65 mm
材质	外壳: PBT, 检测部: PC

凹槽深度 9 mm

连接器内置型

光电微型传感器

BS4 Series



主要特点

- 内置连接器插入部，外形尺寸小巧
 - 可使用本公司另售品及通用连接器电线
 - 根据安装环境, 多种外形可选 (K, L, R, T, TA, F, Y型)
- 最大限度地减少误动作并提高可视性
 - 通过最小化检测面与本体之间的水平差，将异物引起的误动作最小化
 - 可从多个方向查看动作指示灯
- 入光时指示灯 ON / 遮光时指示灯 ON 型号可选
- 高耐振动和抗冲击结构设计
 - 抗冲击 15,000 m/s² (约 1,500 G), 耐振动 10 ~ 2,000 Hz (振幅 1.5 mm)
- Light ON / Dark ON 动作模式可选
- 高速响应频率: 2 kHz

规格

型号名	BS4
检测方式	对射型
检测距离	5 mm
检测物体	不透明体
最小检测物体	≥ 0.8 mm × 1.8 mm
应差距离	≤ 0.05 mm
响应时间	入光时: ≤ 20 μs, 遮光时: ≤ 80 μs
响应频率	2 kHz ⁰¹⁾
使用光源	红外 LED
光源波长	940 nm
动作模式	内置 Light ON / Dark ON
指示灯	动作指示灯 (红色)
认证	CE 
本体重量	≈ 2.4 g

01) 响应频率是如下图旋转圆盘时的值。



电源电压	5-24 VDC≒ ±10% (ripple P-P: ≤ 10%)
消耗电流	≤ 15 mA
控制输出	NPN 集电极开路输出 / PNP 集电极开路输出型号
负载电压	≤ 24 VDC≒
负载电流	≤ 50 mA
残留电压	NPN: ≤ 1.2 VDC≒, PNP: ≤ 1.2 VDC≒
保护回路	电源反接保护回路, 输出短路过电流保护回路
绝缘阻抗	≥ 20 MΩ (250 VDC≒ megger)
抗干扰	由于干扰模拟器产生的方波干扰 (脉宽 1 μs) ±240 VDC≒
耐电压	1,000 VAC ~ 50/60 Hz 1 分钟
耐振动	10 ~ 2,000 Hz 振幅 1.5 mm (最大加速度 196 m/s ²) X, Y, Z 各方向 2小时
抗冲击	15,000 m/s ² (≈ 1,500 G) X, Y, Z 各方向 3次
使用周围照度 (收光面)	日光: ≤ 1,000 lx
使用周围温度	-20 ~ 55°C, 储存时: -25 ~ 85°C (未结冰, 未结露状态)
使用周围湿度	35 ~ 85%RH, 储存时: 35 ~ 85%RH (未结冰, 未结露状态)
防护等级	IP50 (IEC 规格)
连接方式	接插型
材质	外壳: PBT, 检测部: PC

凹槽深度 9mm

电线引出 / 接插型

光电微型传感器

BS5 Series



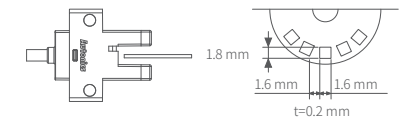
主要特点

- 根据安装环境，多种外形可选
(K, T, V, L, Y, F, R, TA型)
- 最大限度地减少误动作并提高可视性
 - 通过最小化检测面与本体之间的水平差，将异物引起的误动作最小化
 - 采用了可从多个方向查看的 U 型指示灯
- 入光时指示灯 ON / 遮光时指示灯 ON 型号可选
- 高耐振动和抗冲击的结构设计
 - 抗冲击 15,000 m/s² (约 1,500 G), 耐振动 10~2,000 Hz (振幅 1.5 mm)
- 根据控制端子 / 电线选择 Light ON / Dark ON 模式
- 高速响应频率: 2 kHz

规格

型号名	BS5
检测方式	对射型
检测距离	5 mm
检测物体	不透明体
最小检测物体	≥ 0.8 mm × 2 mm
应差距离	≤ 0.05 mm
响应时间	入光时: ≤ 20 μs , 遮光时: ≤ 100 μs
响应频率	2 kHz ⁰¹⁾
使用光源	红外 LED
光源波长	940 nm
动作模式	Light ON-Dark ON 切换 (控制线)
指示灯	动作指示灯 (红色)
认证	CE
本体重量	电线引出型: ≈ 50 g, 接插型: ≈ 30 g

01) 响应频率是如下图旋转圆盘时的值。



电源电压	5-24 VDC≒ ±10% (ripple P-P: ≤ 10%)
消耗电流	≤ 30 mA
控制输出	NPN 集电极开路输出 / PNP 集电极开路输出型号
负载电压	≤ 30 VDC≒
负载电流	≤ 100 mA
残留电压	NPN: ≤ 1.2 VDC≒, PNP: ≤ 1.2 VDC≒
保护回路	电源反接保护回路, 输出短路过电流保护回路
绝缘阻抗	≥ 20 MΩ (250 VDC≒ megger)
抗干扰	由干扰模拟器产生的方波干扰 (脉宽 1 μs) ±240 VDC≒
耐电压	1,000 VAC ~ 50/60 Hz 1 分钟
耐振动	10 ~ 2,000 Hz 振幅 1.5 mm (最大加速度 196 m/s ²) X, Y, Z 各方向 2小时
抗冲击	15,000 m/s ² (≈ 1,500 G) X, Y, Z 各方向 3次
使用周围照度 (收光面)	日光灯: ≤ 1,000 lx
使用周围温度	-20 ~ 55°C, 储存时: -25 ~ 85°C (未结冰, 未结露状态)
使用周围湿度	35 ~ 85%RH, 储存时: 35 ~ 85%RH (未结冰, 未结露状态)
防护等级	IP50 (IEC 规格)
连接方式	电线引出型 / 接插型
电线规格	Ø 3 mm, 4芯, 1 m
芯线规格	AWG28 (0.08 mm, 19芯), 绝缘体外径: Ø 0.88 mm
材质	外壳: PBT, 检测部: PC

单 / 双显示型 光纤放大器

BF5 Series



主要特点

- 采用可以同时显示收光量和设定值的
双显示型 (BF5□-D)
- 可检测微小物体的高分辨率 (1 / 10,000)
- 超高速检测，可实现高速移动物体检测
(响应时间 50 μs)
- 5种响应时间设定模式:
超高速模式 (50 μs), 高速模式 (150 μs),
标准模式 (500 μs), 长距离模式 (4 ms),
超长距离模式 (10 ms)
- 抗饱和功能: 防止收光饱和时出现
误动作
- 更简便的灵敏度设定操作
- 不受元件寿命和温度变化的影响，
可实现稳定持久使用
- 多种灵敏度设定模式:
自动调整, 1点 (最大灵敏度), 2点, 位置设定
- 通过侧面连接器可实现最多8台产品并列使用，
有效防止相互干扰
- 自动通道排列功能，便于配置多台设备
- 采用红色, 绿色, 蓝色光源，应对各种环境
- 紧凑型设计，厚度仅为 10 mm
(W 10 × H 30 × L 70 mm)

规格

型号名	BF5R-D1-□	BF5G-D1-□	BF5B-D1-□
使用光源	红色 LED	绿色 LED	蓝色 LED
光源波长	660 nm, 调制光	530 nm, 调制光	470 nm, 调制光
响应时间	标准 (500 μs), 长距离 (4 ms), 超长距离 (10 ms), 超高速 (50 μs), 高速 (150 μs) 模式		
灵敏度设定	手动, 教学 (自整定, 1点, 2点, 位置设定)		
动作模式	Light ON, Dark ON		
测量值显示	7-segment LCD, 4-digit (10进制, 百分率)		
计时器动作模式	OFF, OFF Delay, ON Delay, One-shot		
最大安装台数	≤ 31 台		
防相互干扰	≤ 8 台		
指示灯	动作指示灯 (红色), 显示画面 (PV 显示部: 红色 LED, SV 显示部: 绿色 LED)		
认证	CE ENEC	CE ENEC	CE ENEC
本体重量 (含包装)	≈ 20 g (≈ 138 g)	≈ 20 g (≈ 138 g)	≈ 20 g (≈ 138 g)

型号名	BF5R-S1-□
使用光源	红色 LED
光源波长	660 nm, 调制光
响应时间	标准 (500 μs)长距离 (4 ms), 高速 (150 μs) 模式
灵敏度设定	手动, 教学 (自整定)
动作模式	Light ON, Dark ON
测量值显示	7-segment LCD, 4-digit (10进制, 百分率)
计时器动作模式	OFF Delay (计时器时间: OFF, 10 ms, 40 ms)
防相互干扰	≤ 8 台
指示灯	动作指示灯 (红色), 显示画面 (PV/SV 显示部: 红色 LED)
认证	CE ENEC
本体重量 (含包装)	≈ 20 g (≈ 138 g)

电源电压	12-24 VDC≒ ±10% (ripple P-P: ≤ 10%)
消耗电流	≤ 50 mA
控制输出	NPN 集电极开路输出 / PNP 集电极开路输出型号
负载电压	≤ 24 VDC≒
负载电流	≤ 100 mA
残留电压	NPN: ≤ 1 VDC≒, PNP: ≤ 3 VDC≒
保护回路	电源反接保护回路, 输出短路过电流保护回路, 浪涌保护回路
绝缘阻抗	≥ 20 MΩ (500 VDC≒ megger)
抗干扰	1,000 VAC ~ 50/60 Hz 1 分钟
耐振动	10 ~ 55 Hz (周期 1 分钟) 振幅 1.5 mm X, Y, Z 各方向 2小时
抗冲击	500 m/s ² (≈ 50 G) X, Y, Z 各方向 3次
使用周围照度 (收光面)	太阳光: ≤ 11,000 lx, 白炽灯: ≤ 3,000 lx
使用周围温度	-10 ~ 50 °C, 储存时: -20 ~ 70 °C (未结冰, 未结露状态)
使用周围湿度	35 ~ 85%RH, 储存时: 35 ~ 85%RH (未结冰, 未结露状态)
防护等级	IP40 (IEC 规格)
连接方式	连接器电线
电线规格	Ø 4 mm, 3芯, 2 m
芯线规格	AWG22 (0.08 mm, 60芯), 绝缘体外径: Ø 1.25 mm
光纤单元夹紧力	≥ 2kgf
材质	外壳: PBT, 罩子: PC

按钮调节型 光纤放大器

BF4 Series



主要特点

- 高速响应时间: 0.5 ms 以下
- 自动灵敏度设定 (按键设定) / 远程灵敏度设定
- 内置外部同步输入功能, 防相互干扰功能, 自诊断功能
- 内置电源反接保护回路, 输出短路过电流保护回路
- 内置计时器功能: OFF Delay 约固定为 40 ms (仅限于一般型, 远程灵敏度设定型)
- Light ON / Dark ON 自动设定功能
- 适合检测小型物体及传感器安装较困难的地方的精密检测

规格

型号名	BF4R□□-□	BF4G□□-□
使用光源	红色 LED	绿色 LED
光源波长	660 nm, 调制光	525 nm, 调制光
响应时间	内置异频功能 (频率 1: ≤ 0.5 ms, 频率 2: ≤ 0.7 ms)	
灵敏度设定	按键 / 远程灵敏度设定	
动作模式	Light ON / Dark ON 切换	
自诊断输出	YES	
负载电压	≤ 30 VDC≒	
负载电流	≤ 50 mA	
残留电压	NPN: ≤ 1 VDC≒ (负载电流: 50 mA), ≤ 0.4 VDC≒ (负载电流: 16 mA) PNP: ≤ 2.5 VDC≒	
指示灯	动作指示灯 (红色), 稳定指示灯 (绿色)	
认证	CE ENEC	CE ENEC
本体重量 (含包装)	≈ 65 g (≈ 120 g)	≈ 65 g (≈ 120 g)
电源电压	12-24 VDC≒ ±10% (ripple P-P: ≤ 10%)	
消耗电流	≤ 45 mA	
控制输出	NPN 集电极开路输出 / PNP 集电极开路输出型号	
负载电压	≤ 30 VDC≒	
负载电流	≤ 100 mA	
残留电压	NPN: ≤ 1 VDC≒ (负载电流: 100 mA), ≤ 0.4 VDC≒ (负载电流: 16 mA) PNP: ≤ 2.5 VDC≒	
保护回路	电源反接保护回路, 输出短路过电流保护回路	
绝缘阻抗	≥ 20 MΩ (500 VDC≒ megger)	
抗干扰	由于干扰模拟器产生的方波干扰 (脉宽 1 μs) ±240 VDC≒	
耐电压	1,000 VAC~ 50/60 Hz 1 分钟	
耐振动	10 ~ 55 Hz (周期 1 分钟) 振幅 1.5 mm X, Y, Z 各方向 2/小时	
抗冲击	500 m/s² (≈ 50 G) X, Y, Z 各方向 3次	
使用周围照度 (收光面照度)	太阳光: ≤ 11,000 lx, 白炽灯: ≤ 3,000 lx	
使用周围温度	-10 ~ 50 °C, 储存时: -20 ~ 70 °C (未结冰, 未结露状态)	
使用周围湿度	35 ~ 85%RH, 储存时: 35 ~ 85%RH (未结冰, 未结露状态)	
电线规格	一般型: Ø 4 mm, 4芯, 2 m 外部同步输入, 远程灵敏度设定型: Ø 4 mm, 6芯, 2 m	
芯线规格	一般型: AWG22 (0.08 mm, 60芯), 绝缘体外径: Ø 1.25 mm 外部同步输入, 远程灵敏度设定型: AWG24 (0.08 mm, 40芯), 绝缘体外径: Ø 1 mm	
材质	外壳: 耐热 ABS, 罩子: PC	

电位器调节型 光纤放大器

BF3 Series



主要特点

- 便利的 DIN rail 安装
- 响应时间: 1 ms 以下
- 可通过 Coarse 电位器和 Fine 定位器进行灵敏度微调
- 可通过控制线切换 Light ON / Dark ON 动作模式
- 内置输出短路过电流保护回路及电源反接保护回路，产品可靠性高
- 适合小型物体的检测

规格

型号名	BF3RX-□
使用光源	红色 LED
光源波长	660 nm, 调制光
响应时间	≤ 1 ms
灵敏度设定	手动灵敏度设定 (电位器)
动作模式	Light ON / Dark ON 切换 (控制线)
指示灯	动作指示灯 (红色)
认证	CE
本体重量	≈ 90 g
电源电压	12-24 VDC≒ ±10% (ripple P-P: ≤ 10%)
消耗电流	≤ 40 mA
控制输出	NPN 集电极开路输出 / PNP 集电极开路输出型号
负载电压	≤ 30 VDC≒
负载电流	≤ 200 mA
残留电压	NPN: ≤ 1 VDC≒, PNP: ≤ 2.5 VDC≒
保护回路	内置电源反接保护回路, 输出短路过电流保护回路
绝缘阻抗	≥ 20 MΩ (500 VDC≒ megger)
抗干扰	由于干扰模拟器产生的方波干扰 (脉宽 1 μs) ±240 VDC≒
耐电压	1,000 VAC ~ 50/60 Hz 1 分钟
耐振动	10 ~ 55 Hz (周期 1 分钟) 振幅 1.5 mm X, Y, Z 各方向 2小时
抗冲击	500 m/s² (≈ 50 G) X, Y, Z 各方向 3次
使用周围照度 (收光面)	太阳光: ≤ 11,000 lx, 白炽灯: ≤ 3,000 lx
使用周围温度	-10 ~ 50 °C, 储存时: -25 ~ 70 °C (未结冰, 未结露状态)
使用周围湿度	35 ~ 85%RH, 储存时: 35 ~ 85%RH (未结冰, 未结露状态)
电线规格	Ø 5 mm, 4芯, 2 m
芯线规格	AWG24 (0.08 mm, 40芯), 绝缘体外径: Ø 1 mm
材质	外壳: ABS, 罩子: PC

双显示型 光纤放大器

BFX Series



主要特点

- 采用可以同时显示收光量和设定值的双显示型
- 可进行微小物体检测的高分辨率 (1/10,000)
- 超高速检测 (响应时间 50 μ s), 可检测高速移动物体
- 5种响应时间设定模式:
超高速模式 (50 μ s), 高速模式 (150 μ s),
标准模式 (500 μ s), 长距离模式 (4 ms),
超长距离模式 (10 ms)
- 内置抗饱和功能: 防止收光饱和引发的误动作
- 内置外部输入功能:
发光停止, 外部灵敏度设定, 收光量最大/最小值
初始化, 输出 ON/OFF/保持, 省电模式解除功能
- 多种灵敏度设定:
手动灵敏度设定 (微调灵敏度),
教学灵敏度设定 (按键/外部输入 - 自动调节, 1点,
2点, 位置设定)

规格

型号名	BFX-D1-□
使用光源	红色 LED
光源波长	660 nm, 调制光
响应时间	标准 (500 μ s), 长距离 (4 ms), 超长距离 (10 ms), 超高速 (50 μ s), 高速 (150 μ s) 模式
灵敏度设定	手动, 教学 (自整定, 1点, 2点, 位置设定)
动作模式	Light ON, Dark ON
测量值显示	7-segment LCD, 4-digit (10进制, 百分率)
计时器动作模式	OFF, OFF Delay, ON Delay, One-shot
外部输入	教学灵敏度, 收光量监控初始化, 发光停止, 控制输出设定, 省电模式解除
指示灯	动作指示灯 (红色), 显示画面 (PV 显示部: 红色 LED, SV 显示部: 绿色 LED)
认证	CE ENEC
本体重量 (含包装)	$\approx$ 16 g ($\approx$ 115 g)
电源电压	12-24 VDC $\pm$ $\pm$ 10% (ripple P-P: $\leq$ 10%)
消耗电流	$\leq$ 50 mA
控制输出	NPN 集电极开路输出 / PNP 集电极开路输出型号
负载电压	$\leq$ 24 VDC $\pm$
负载电流	$\leq$ 100 mA
残留电压	NPN: $\leq$ 1 VDC $\pm$, PNP: $\leq$ 3 VDC $\pm$
保护回路	电源反接保护回路, 输出短路过电流保护回路, 浪涌保护回路
绝缘阻抗	$\geq$ 20 M Ω (500 VDC $\pm$ megger)
耐电压	1,000 VAC $\sim$ 50/60 Hz 1 分钟
耐振动	10 $\sim$ 55 Hz (周期 1 分钟) 振幅 1.5 mm X, Y, Z 各方向 2小时
抗冲击	500 m/s ² ($\approx$ 50 G) X, Y, Z 各方向 3次
使用周围照度 (收光面)	太阳光: $\leq$ 11,000 lx, 白炽灯: $\leq$ 3,000 lx
使用周围温度 ⁰¹⁾	-10 $\sim$ 50 $^{\circ}$ C, 储存时: -20 $\sim$ 70 $^{\circ}$ C (未结冰, 未结露状态)
使用周围湿度	35 $\sim$ 85%RH, 储存时: 35 $\sim$ 85%RH (未结冰, 未结露状态)
防护等级	IP40 (IEC 规格)
连接方式	连接器电线
电线规格	$\varnothing$ 4 mm, 4芯, 2 m
芯线规格	AWG22 (0.08 mm, 60芯), 绝缘体外径: $\varnothing$ 1.25 mm
光纤单元夹紧力	$\geq$ 2kgf
材质	外壳: POK, 罩子: PC

01) 连接 1-2 台时: -10 $\sim$ 50 $^{\circ}$ C, 连接 3-8 台时: -10 $\sim$ 35 $^{\circ}$ C
当放大器连接超过 8 台时, 请做好散热措施。
为放大器安装在 DIN rail 状态时的使用周围温度。安装于密闭空间时需注意温度。

光纤放大器专用 通信转换器

BFC Series



主要特点

- 通过连接外部设备 (PC, PLC)，可实现执行 BF5 系列的所有功能及参数设定
- 支持多种通信功能:
RS485 通信, Serial 通信, SW 输入
- 放大器 (BF5 Series) 最多可连接 32 台
- 厚度仅 10 mm 的超薄设计
(W 10 × H 30 × L 70 mm)

规格

型号名	BFC-□
支持放大器	BF5 Series
通信功能	RS485 通信, Serial 通信, 开关 (SW) 输入
开关 (SW) 输入	HIGH: 5-24 VDC≐, LOW: 0-1 VDC≐
功能	实时监控 (收光量, 输出状态) 通过外部设备 (PC, PLC)，执行 BF5 Series 的所有功能及参数设定
指示灯	TX 指示灯 (红色), RX 指示灯 (绿色), 显示画面 (PV 显示部: 红色 LED, SV 显示部: 绿色 LED)
认证	CE ENEC
本体重量	≈ 15 g
电源电压	12-24 VDC ≐ ±10% (给增设放大器提供电压)
消耗电流	≤ 40 mA
控制输出	NPN 无接点输入 / PNP 无接点输入
耐振动	10 ~ 55 Hz (周期 1 分钟) 振幅 1.5 mm X, Y, Z 各方向 2小时
抗冲击	500 m/s ² (≈ 50 G) X, Y, Z 各方向 3次
使用周围温度	-10 ~ 50 °C, 储存时: -20 ~ 60 °C (未结冰, 未结露状态)
使用周围湿度	35 ~ 85%RH, 储存时: 35 ~ 85%RH (未结冰, 未结露状态)
防护等级	IP40 (IEC 规格)
连接方式	连接器电线
电线规格	Ø 4 mm, 4芯, 2 m
芯线规格	AWG22 (0.08 mm, 60芯), 绝缘体外径: Ø 1.25 mm
材质	外壳: PBT, 罩子: PC
通信协议	Modbus RTU

对射型 光纤单元

FT / GT Series



主要特点

- 多样的单元形状与特性，可根据使用环境适用
 - 通过螺纹型, 圆柱型, 扁平型, L型, 塑料型, 垂直型, 不锈钢型, U型, 区域检测型的单元形状, 可适用于符合用户目的的多种工程环境
 - 通过标准型, 耐高温型, 耐真空型, 耐断型, 耐弯曲型的单元特性, 可适用于符合各种特殊环境的产品

※ 图标说明

- 标准型:
一般规格的单元
- 耐高温型:
-60 ~ 350 °C的高温下使用
- 耐真空型:
-60 ~ 250 °C的高温下及真空环境下使用
- 耐弯曲型 (R1, R2):
曲折弯曲环境下使用
- 耐断型 (R5):
曲折弯曲环境下使用

升级

	标准型	耐高温型	耐真空型	耐断型	耐弯曲型
螺纹型	Std.				
圆柱型	Std.				
扁平型					
L型	Std.				
塑料型	Std.				
垂直型					
不锈钢型	Std.				
U型					
区域检测型					

反射型 光纤单元

FD / GD Series



主要特点

- 多样的单元形状及特性，可根据使用环境适用
 - 通过螺纹型, 圆柱型, 扁平型, L型, 塑料型, 垂直型, 不锈钢型, U型, 区域检测型的单元形状, 可适用于符合用户目的多种工程环境
 - 通过标准型, 耐高温型, 耐真空型, 耐断型, 耐弯曲型的单元特性, 可适用于符合各种特殊环境的产品

※ 图标说明

- 

标准型:
一般规格的单元
- 

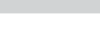
耐高温型:
-60 ~ 350 °C的高温下使用
- 

耐真空型:
-60 ~ 250 °C的高温及真空环境下使用
- 

耐弯曲型 (R1, R2):
曲折弯曲环境下使用
- 

耐断型 (R5):
曲折弯曲环境下使用

升级

	标准型	耐高温型	耐真空型	耐断型	耐弯曲型
螺纹型 	Std.				
圆柱型 	Std.				
扁平型 					
L型 					
塑料型 	Std.				
垂直型 					
不锈钢型 	Std.				
区域检测型 					

限定距离反射型 光纤单元

FL / GL Series



主要特点

- 有多种的单元形状与特性，可根据使用环境适用
 - 通过螺纹型，圆柱型，扁平型，L型，塑料型，垂直型，不锈钢型，U型，区域检测型的单元形状，可适用于符合用户目的的多种工程环境
 - 通过标准型，耐高温型，耐真空型，耐断型，耐弯曲型的单元特性，可适用于符合各种特殊环境的产品

升级

	标准型	耐高温型	耐真空型	耐弯曲型
扁平平视型 	Std.			
扁平俯视型 	Std.			

※ 图标说明

- 标准型:
一般规格的单元
- 耐高温型:
-60 ~ 350 °C的高温下使用
- 耐真空型:
-60 ~ 250 °C的高温下及真空环境下使用
- 耐弯曲型 (R1, R2):
曲折弯曲环境下使用

激光 位移传感器 (传感器头部)

BD Series



主要特点

- 传感器头部 / 传感器放大器单元分离型结构，方便维护保养
- 最高分辨率 1 μm (各型号不同)
- 检测对象的颜色或材质相关的影响较小，可进行稳定的测量
- 最多可连接8台传感器放大器单元：适用防相互干扰功能和通道自动排列
- 支持多种运算功能 (加算, 减算, 平均)
- 为了稳定的测量，支持多种滤波器功能 (移动平均, 微分, 中位数)
- 灵敏度调节 (1点, 2电) 功能，可根据用户环境灵活设定
- 可进行 DIN-Rail, 墙面安装 (注, 墙面安装时活用附件中的支架)
- 传感器头部 IP67 防护等级 *
* 韩国专利申请 2017-0043925
- 提供在多种移动环境下也不用担心断线的延长线缆 (另售)

规格

[传感器头部]

型号名	BD-030	BD-065	BD-100
光束形状	一般光束		
直径 (近距离)	≈ 290×790 μm (25 mm)	≈ 360×1,590 μm (55 mm)	≈ 480×1,870 μm (80 mm)
直径 (基准距离)	≈ 240×660 μm (30 mm)	≈ 290×1,180 μm (65 mm)	≈ 410×1,330 μm (100 mm)
直径 (远距离)	≈ 190×450 μm (35 mm)	≈ 210×830 μm (75 mm)	≈ 330×950 μm (120 mm)
分辨率 ⁰¹⁾	1 μm	2 μm	4 μm
基准距离	30 mm	65 mm	100 mm
最大测量范围	20 ~ 40 mm	50 ~ 80 mm	70 ~ 130 mm
额定测量范围 ⁰²⁾	25 ~ 35 mm	55 ~ 75 mm	80 ~ 120 mm
线性特性 ^{01) 03)}	± 0.1% of F.S.	± 0.1% of F.S.	± 0.15% of F.S.
温度特性 ⁰⁴⁾	0.05% F.S./°C	0.06% F.S./°C	
电源电压 ⁰⁵⁾	-		
光源	红色半导体激光 (波长: 660 nm, IEC 60825-1: 2014)		
光学方式	漫反射		
激光等级	Class 1 (IEC/EN), Class I (FDA (CDRH) CFR Part 1002)	Class 2 (IEC/EN), Class II (FDA (CDRH) CFR Part 1002)	
输出	≤ 300 μW	≤ 1 mW	
动作指示灯	电源指示灯 (红色), 激光发光指示灯 (绿色), 测量范围指示灯 (绿色)		
连接方式	接插型		
绝缘阻抗	≥ 20 MΩ (500 VDC≒ megger)		
抗干扰	由干扰模拟器产生的方波干扰 (脉宽: 1μs) ±500 V		
耐电压	1,000 VAC~ 50/60 Hz 1 分钟		
耐振动	10 ~ 55 Hz (周期 1 分钟) 振幅 1.5 mm X, Y, Z 各方向 2小时		
抗冲击	300 m/s ² (≈ 30 G) X, Y, Z 各方向 3次		
使用周围照度	≤ 白炽灯 10,000 lx		
使用周围温度	-10 ~ 50 °C, 储存时: -15 ~ 60 °C (未结冰, 未结露状态)		
使用周围湿度	≤ 85%RH, 储存时: ≤ 85%RH (未结冰, 未结露状态)		
防护等级	IP67 (IEC 规格, 延长线连接端除外)		
材质	外壳: PC, 检测部: Glass, 电线: PVC		
放大器单元兼容性	BD 系列放大器单元 1个		
附件	铁氧体磁芯 (TDK사 ZCAT2132-1130 产品), 固定支架, 螺丝, 螺母		
认证	CE  ENEC		
本体重量 (含包装)	≈ 56 g (≈ 209 g)	≈ 68 g (≈ 233 g)	≈ 68 g (≈ 233 g)

01) 测量停止状态下的白色无光泽纸时(基准温度: 25°C, 基准距离, 响应时间: 1ms, 平均 128次) 的基准。

02) 保障线性特性的测量范围。

03) 直线位移量的测量误差。

04) 用铝支架固定传感器头部和白色无光泽纸所测得的值。

05) 使用放大器单元的电源电压。

激光

位移传感器 (放大器单元)

BD-A1



规格

[放大器单元]

型号名	BD-A1
电源电压	10 - 30 VDC $\pm$ $\pm$ 10% (BD-C 系列连接时, 12 - 30 VDC $\pm$)
消耗功率 ⁰¹⁾	$\leq$ 2,800 mW (30 VDC $\pm$)
控制输出 ⁰²⁾	Timing / 输出复位 / 激光 OFF / 零点调整 / BANK 切换: 无电压输入
判定输出 (HIGH/GO/LOW)	NPN 或 PNP 集电极开路输出 (负载电流: $\leq$ 100 mA)
报警输出	NPN 或 PNP 集电极开路输出 (负载电流: $\leq$ 100 mA)
模拟量电压输出 ⁰³⁾	-5 - 5 V, 0 - 5 V, 1 - 5 V (输出阻抗: 100 Ω , $\pm$ 0.05% F.S., 10 V 基准)
模拟量电流输出 ⁰³⁾	4 - 20 mA (最大负载阻抗: 350 Ω , $\pm$ 0.2% F.S., 16 mA 基准)
电源电压	NPN: $\leq$ 1.5 V, PNP: $\leq$ 2.5 V
保护回路	电源反接保护回路, 输出短路过电流保护回路
响应时间	0.33 / 0.5 / 1 / 2 / 5 ms (5段可变)
最小显示单位	1 μ m
显示方式	11 段 (红色, 绿色), 6-digit, LED 方式
显示范围 ⁰⁴⁾	$\pm$ 99,999 mm $\sim$ $\pm$ 99 mm (4段可变, 参数)
显示周期	$\approx$ 100 ms
绝缘阻抗	$\geq$ 20 M Ω (500 VDC $\pm$ megger)
抗干扰	由于干扰模拟器产生的方波干扰 (脉宽: 1 μ s) $\pm$ 500 V
耐电压	1,000 VAC $\sim$ 50/60 Hz 1 分钟
耐振动	10 $\sim$ 55 Hz (周期 1 分钟) 振幅 1.5 mm X, Y, Z 各方向 2小时
抗冲击	300 m/s ² ($\approx$ 30 G) X, Y, Z 各方向 3次
使用周围温度	-10 $\sim$ 50 $^{\circ}$ C, 储存时: -15 $\sim$ 60 $^{\circ}$ C (未结冰, 未结露状态)
使用周围湿度	$\leq$ 85%RH, 储存时: $\leq$ 85%RH (未结冰, 未结露状态)
材质	外壳: PC, 罩子: PC, 电线: PVC
连接方式	接插型
传感器头部兼容性	BD 系列传感器头部 1个
附件	固定支架, 侧面连接器
防护等级	IP40 (IEC 规格)
认证	CE  ENEC
本体重量 (含包装)	$\approx$ 126 g ($\approx$ 228 g)

01) 不包含供应负载的功率。

02) 把输入分配给外部输入线使用。详细内容请参考“参数”项目。

03) 通过参数设定可在 -5 - 5 V, 0 - 5 V, 1 - 5 V, 4 - 20 mA 中选择使用。

04) 连接传感器头部时, 自动分配设定范围。

激光 位移传感器专用 通信转换器

BD-C Series



主要特点

- 一个通信转化器同时支持 RS232C/RS485
通信: 另行提供RS232C/RS485 端口，
方便用户使用
- 最多可连接 8 台放大器单元
- 通过放大器单元提供电源，无需额外的电线
- 支持设定 PC 程序 (atDisplacement)
: 通过保存/导入功能，设定批量参数
: 实时监控测量值和输出状态
- 无需连接上位机，可通过侧面 DIP S/W 设定
通信速度/地址

规格

型号名	BD-CRS
电源电压 ⁰¹⁾	-
消耗功率	≤ 2.3 W
通信协议	Modbus RTU
连接方式	RS-232C, RS-485
通信速度	9600, 19200, 38400, 115200 bps (初始规格)
功能	通过外部机器执行 BD 系列的所有功能, 参数变更及实时监控
使用周围温度	-10 ~ 50 °C, 储存时: -15 ~ 60 °C (未结冰, 未结露状态)
使用周围湿度	≤ 85%RH, 储存时: ≤ 85%RH (未结冰, 未结露状态)
耐振动	10 ~ 55 Hz (周期 1 分钟) 振幅 1.5 mm X, Y, Z 各方向 2小时
抗冲击	300 m/s ² (≈ 30G) X, Y, Z 各方向 3次
防护等级	IP40 (IEC 规格)
材质	外壳: PC
附件	侧面连接器, RS485用连接器
另售	通信转换器: SCM Series
认证	CE, RoHS, REACH, ENEC
本体重量 (含包装)	≈ 49 g (≈ 91 g)

01) 使用放大器单元的电源电压。为了使用 BD-C 系列通信转换器，须给放大器单元提供 12-30 VDC 的电源电压。
* 通信转换器推荐使用本公司的产品。通信线缆请使用适合 RS485 通信的 Twisted pair 线。

软件

安装软件和手册请在奥托尼克斯网站进行下载。

[atDisplacement]

atDisplacement 是 BD-C Series 专用设备综合管理软件, 可进行参数设定、监控及数据管理。
可在本公司网站下载安装软件和手册。

圆柱形电感式长距离型接近开关 (DC 3线式)

PRD Series



主要特点

- 防溅型: PTFE 不涂层防溅, 防止误动作
- 红色指示灯, 方便确认动作有无
- IP67 防护等级 (IEC 规格)
- 采用 Cable support 结构: 强化传感器 / 电线连接部位, 实现更为优越的抗弯强度 (Ø 8 mm 型号除外)

规格

安装方式	齐平型			
一般型	PRD□08-2D□	PRD□12-4D□	PRD□18-7D□	PRD□30-15D□
防溅型	-	PRDADM12-4D□	PRDADM18-7D□	PRDADM30-15D□
检测面直径	Ø 8 mm	Ø 12 mm	Ø 18 mm	Ø 30 mm
检测距离	2 mm	4 mm	7 mm	15 mm
设定距离	0 ~ 1.4 mm	0 ~ 2.8 mm	0 ~ 4.9 mm	0 ~ 10.5 mm
应差距离	≤ 检测距离的 15 %	≤ 检测距离的 10 %		
标准检测体: 铁	8 × 8 × 1 mm	12 × 12 × 1 mm	20 × 20 × 1 mm	45 × 45 × 1 mm
响应频率 ⁰¹⁾	1 kHz	500 Hz	300 Hz	100 Hz
温度的影响	使用周围温度内 20 °C 时检测距离的 ≤ ± 10 % (检测面 Ø 8 mm: ≤ ± 15 %)			
指示灯	动作指示灯 (红色)			
认证	CE ENEC	CE ENEC	CE ENEC	CE ENEC

安装方式	突出型			
一般型	PRD□08-4D□	PRD□12-8D□	PRD□18-14D□	PRD□30-25D□
检测面直径	Ø 8 mm	Ø 12 mm	Ø 18 mm	Ø 30 mm
设定距离	0 ~ 2.8 mm	0 ~ 5.6 mm	0 ~ 9.8 mm	0 ~ 17.5 mm
检测距离	4 mm	8 mm	14 mm	25 mm
应差距离	≤ 检测距离的 15 %	≤ 检测距离的 10 %		
标准检测体: 铁	12 × 12 × 1 mm	25 × 25 × 1 mm	40 × 40 × 1 mm	75 × 75 × 1 mm
响应频率 ⁰¹⁾	800 Hz	400 Hz	200 Hz	100 Hz
温度的影响	使用周围温度内 20 °C 时检测距离的 ≤ ± 10 % (检测面 Ø 8 mm: ≤ ± 15 %)			
指示灯	动作指示灯 (红色)			
认证	CE ENEC	CE ENEC	CE ENEC	CE ENEC

01) 响应频率为平均值。测量条件为使用标准检测物，检测物体的间距为标准检测物的2倍，设定距离为检测距离的1/2。

本体重量 (含包装)		Ø 8 mm	Ø 12 mm	Ø 18 mm	Ø 30 mm
电线引出型	Normal	≈ 43 g (≈ 63 g)	≈ 62 g (≈ 74 g)	≈ 97 g (≈ 115 g)	≈ 143 g (≈ 180 g)
	Long	-	≈ 82 g (≈ 94 g)	≈ 127 g (≈ 145 g)	≈ 183 g (≈ 220 g)
电线引出接插型	Normal	≈ 25 g (≈ 45 g)	≈ 37 g (≈ 67 g)	≈ 62 g (≈ 80 g)	≈ 108 g (≈ 145 g)
	Long	-	≈ 32 g (≈ 55 g)	≈ 92 g (≈ 110 g)	≈ 130 g (≈ 203 g)
接插型	Normal	≈ 12 g (≈ 32 g)	≈ 20 g (≈ 49 g)	≈ 41 g (≈ 81 g)	≈ 138 g (≈ 197 g)
	Long	-	≈ 24 g (≈ 54 g)	≈ 60 g (≈ 78 g)	≈ 193 g (≈ 252 g)

电源电压	12 - 24 VDC≡ (ripple P-P: ≤ 10 %), 使用电压范围: 10 - 30 VDC≡
消耗电流	≤ 10 mA
控制输出	≤ 200 mA
残留电压	检测面 Ø 8mm: ≤ 2 V 检测面 Ø 12 mm, Ø 18 mm, Ø 30 mm: ≤ 1.5 V
保护回路	浪涌保护回路, 输出短路过电流保护回路, 电源反接保护回路
绝缘阻抗	≥ 50 MΩ (500 VDC≡ megger)
耐电压	检测面 Ø 8mm : 1,000 VAC~ 50/60 Hz 1 分钟 (所有端子和外壳间) (接插型: 1,500 VAC~ 50/60 Hz 1 分钟 (所有端子和外壳间)) 检测面 Ø 12 mm, Ø 18 mm, Ø 30 mm : 1,500 VAC~ 50/60 Hz 1 分钟 (所有端子和外壳间)
耐振动	10 ~ 55 Hz (周期 1 分钟) 振幅 1 mm X, Y, Z 各方向 2小时
抗冲击	500 m/s ² (≈ 50 G) X, Y, Z 各方向 3次
使用周围温度	-25 ~ 70 °C, 储存时: -30 ~ 80 °C (未结冰, 未结露状态)
使用周围湿度	35 ~ 95 %RH, 储存时: 35 ~ 95 %RH (未结冰, 未结露状态)
防护等级	IP67 (IEC 规格)
连接方式	电线引出型 ⁰¹⁾ / 电线引出接插型 ⁰¹⁾ / 接插型
电线规格 ⁰²⁾	检测面 Ø 8 mm: Ø 3.5 mm, 3芯 检测面 Ø 12 mm: Ø 4 mm, 3芯 检测面 Ø 18 mm, Ø 30 mm: Ø 5 mm, 3芯
芯线规格	Ø 3.5 mm 电线 : AWG 24 (0.08 mm, 40芯), 绝缘体外径: Ø 1 mm Ø 4 mm, Ø 5 mm 电线 : AWG 22 (0.08 mm, 60芯), 绝缘体外径: Ø 1.25 mm
连接器规格	M12 连接器
材质	标准型电线 (黑色): 聚氯乙烯 (PVC) 耐油性强化电线 (灰色): 聚氯乙烯 (耐油强化 PVC)
一般型	外壳 / 螺母: 黄铜镀镍 (检测面 Ø 8 mm 接插型外壳: SUS303), 垫片: 铁镀镍, 检测面: PBT
防溅型	外壳 / 螺母: 黄铜 (PTFE 不沾涂层), 垫片: 铁 (PTFE 不沾涂层), 检测面: PTFE

01) 防溅型除外
02) 电线引出型: 2 m, 电线引出接插型: 300 mm

圆柱形电感式长距离型接近开关 (DC 2线式)

PRD Series



主要特点

- 防溅型: PTFE 不涂层防溅，防止误动作
- 红色指示灯，方便确认动作有无
- IP67 防护等级 (IEC 规格)
- 采用 Cable support 结构: 强化传感器 / 电线连接部位，实现更为优越的抗弯强度 (Ø 8 mm 型号除外)

规格

安装方式	齐平型			
一般型	PRD□T08-2□	PRD□T12-4□	PRD□T18-7□	PRD□T30-15□
防溅型	-	PRDA□T12-4□	PRDA□T18-7□	PRDA□T30-15□
检测面直径	Ø 8 mm	Ø 12 mm	Ø 18 mm	Ø 30 mm
检测距离	2 mm	4 mm	7 mm	15 mm
设定距离	0 ~ 1.4 mm	0 ~ 2.8 mm	0 ~ 4.9 mm	0 ~ 10.5 mm
应差距离	≤ 检测距离的 15 %	≤ 检测距离的 10 %		
标准检测体: 铁	8 × 8 × 1 mm	12 × 12 × 1 mm	20 × 20 × 1 mm	45 × 45 × 1 mm
响应频率 ⁰¹⁾	1 kHz	450 Hz	250 Hz	100 Hz
温度的影响	使用周围温度内 20 °C时检测距离的 ≤ ± 10 % (检测面 Ø 8 mm: ≤ ± 15 %)			
指示灯	动作指示灯 (红色)			
认证	CE ENEC	CE ENEC	CE ENEC	CE ENEC

安装方式	突出型			
一般型	PRD□T08-4□	PRD□T12-8□	PRD□T18-14□	PRD□T30-25□
检测面直径	Ø 8 mm	Ø 12 mm	Ø 18 mm	Ø 30 mm
检测距离	4 mm	8 mm	14 mm	25 mm
设定距离	0 ~ 2.8 mm	0 ~ 5.6 mm	0 ~ 9.8 mm	0 ~ 17.5 mm
应差距离	≤ 检测距离的 15 %	≤ 检测距离的 10 %		
标准检测体: 铁	12 × 12 × 1 mm	25 × 25 × 1 mm	40 × 40 × 1 mm	75 × 75 × 1 mm
响应频率 ⁰¹⁾	800 Hz	400 Hz	200 Hz	100 Hz
温度的影响	使用周围温度内 20 °C时检测距离的 ≤ ± 10 % (检测面 Ø 8 mm: ≤ ± 15 %)			
指示灯	动作指示灯 (红色)			
认证	CE ENEC	CE ENEC	CE ENEC	CE ENEC

01) 响应频率为平均值。测量条件为使用标准检测物，检测物体的间距为标准检测物的2倍，设定距离为检测距离的1/2。

本体重量 (含包装) ⁰¹⁾		Ø 8 mm	Ø 12 mm	Ø 18 mm	Ø 30 mm
电线引出型	Normal	≈ 43 g (≈ 63 g)	≈ 62 g (≈ 74 g)	≈ 97 g (≈ 115 g)	≈ 143 g (≈ 180 g)
	Long	-	≈ 72 g (≈ 84 g)	≈ 122 g (≈ 134 g)	≈ 221 g (≈ 184 g)
电线引出接插型	Normal	≈ 25 g (≈ 45 g)	≈ 32 g (≈ 55 g)	≈ 62 g (≈ 80 g)	≈ 130 g (≈ 145 g)
	Long	-	≈ 42 g (≈ 54 g)	≈ 65 g (≈ 77 g)	≈ 143 g (≈ 155 g)
接插型	Normal	≈ 10 g (≈ 32 g)	≈ 20g (≈ 50 g)	≈ 42 g (≈ 60 g)	≈ 110 g (≈ 150 g)
	Long	-	≈ 26g (≈ 38 g)	≈ 49g (≈ 61 g)	≈ 134 g (≈ 146 g)
		-	-	≈ 60 g (≈ 78 g)	≈ 150 g (≈ 190 g)

01) 本体长度为标准型时，以一般型形式记载。加长型时，仅适用于一般型。

电源电压	12 - 24 VDC≡ (ripple P-P: ≤ 10 %), 使用电压范围: 10 - 30 VDC≡
漏电流	检测面 Ø 8mm: ≤ 0.8 mA 检测面 Ø 12 mm, Ø 18 mm, Ø 30 mm: ≤ 0.6 mA
控制输出	2 ~ 100 mA
残留电压 ⁰¹⁾	≤ 3.5 V (无极性: ≤ 5 V)
保护回路	浪涌保护回路, 输出短路过电流保护回路, 电源反接保护回路
绝缘阻抗	≥ 50 MΩ (500 VDC≡ megger)
耐电压	检测面 Ø 8 mm : 1,000 VAC ~ 50/60 Hz 1 分钟 (所有端子和外壳间) (接插型: 1,500 VAC ~ 50/60 Hz 1 分钟 (所有端子和外壳间)) 检测面 Ø 12 mm, Ø 18 mm, Ø 30 mm : 1,500 VAC ~ 50/60 Hz 1 分钟 (所有端子和外壳间)
耐振动	10 ~ 55 Hz (周期 1 分钟) 振幅 1 mm X, Y, Z 各方向 2小时
抗冲击	500 m/s ² (≈ 50 G) X, Y, Z 各方向 3次
使用周围温度	-25 ~ 70 °C, 储存时: -30 ~ 80 °C (未结冰, 未结露状态)
使用周围湿度	35 ~ 95 %RH, 储存时: 35 ~ 95 %RH (未结冰, 未结露状态)
防护等级	IP67 (IEC 规格)
连接方式	电线引出型 / 电线引出接插型 / 接插型
电线规格 ⁰²⁾	检测面 Ø 8 mm: Ø 3.5 mm, 2芯 检测面 Ø 12 mm: Ø 4 mm, 2芯 检测面 Ø 18 mm, Ø 30 mm: Ø 5 mm, 2芯
芯线规格	Ø 3.5 mm 电线 : AWG 24 (0.08 mm, 40芯), 绝缘体外径: Ø 1 mm Ø 4 mm, Ø 5 mm 电线 : AWG 22 (0.08 mm, 60芯), 绝缘体外径: Ø 1.25 mm
连接器规格	M12 连接器
材质	标准型电线 (黑色): 聚氯乙烯 (PVC), 耐油性强化电线 (灰色): 聚氯乙烯 (耐油强化 PVC)
一般型	外壳 / 螺母: 黄铜镀镍 (检测面 Ø 8 mm 接插型外壳: SUS303), 垫片: 铁镀镍, 检测面: PBT
防溅型	外壳 / 螺母: 黄铜 (PTFE 不沾涂层), 垫片: 铁 (PTFE 不沾涂层), 检测面: PTFE

01) 请务必确认所连机器间的条件。
02) 电线引出型: 2 m, 电线引出接插型: 300 mm

圆柱形电感式长距离型接近开关 (IO-Link)

PRD Series



主要特点

- 通过个别 ID 的识别，节约作业及安装工时
- 通过状态的监控，防止误动作及破损
- 通过异常检测功能，大幅缩短恢复时间
- 通过各模式的指示灯，方便确认状态
IO-Link 模式: 动作指示灯 (橙色), 通信指示灯 (绿色), 异常检测灯 (绿色, 橙色交替闪烁)
SIO 模式: 动作指示灯 (橙色), 稳定指示灯 (绿色), 异常检测灯 (绿色, 橙色交替闪烁)
- IP67 防护等级 (IEC 规格)

规格

安装方式	齐平型		
一般型	PRD□12-4D-□-IL2	PRD□18-7D-□-IL2	PRD□30-15D-□-IL2
检测面直径	Ø 12 mm	Ø 18 mm	Ø 30 mm
检测距离	4 mm	7 mm	15 mm
设定距离	0 ~ 2.8 mm	0 ~ 4.9 mm	0 ~ 10.5 mm
应差距离	≤ 检测距离的 10 %		
标准检测体: 铁	12 × 12 × 1 mm	20 × 20 × 1 mm	45 × 45 × 1 mm
响应频率 ⁰¹⁾	500 Hz	250 Hz	100 Hz
温度的影响	使用周围温度内 20 °C时检测距离的 ≤ ± 10 %		
指示灯 ⁰²⁾	SIO 模式, IO-Link 模式		
IO-Link 模式	通信指示灯 (绿色闪烁), 动作指示灯 (橙色), 异常检测灯 (绿色, 橙色交替闪烁)		
SIO 模式	动作指示灯 (橙色), 稳定指示灯 (绿色), 异常检测灯 (绿色, 橙色交替闪烁)		
认证	CE 标志, RoHS 标志, IO-Link		

01) 响应频率为平均值。测量条件为使用标准检测物，检测物体的间距为标准检测物的2倍，设定距离为检测距离的1/2。
02) 设定 SIO 模式时，请在稳定指示灯 (绿色)灯亮范围内使用。
检测物体距离过近时，指示灯虽灭，但仍处于稳定检测状态。
设定 IO-Link 模式时，请在不稳定检测 (Byte0_bit6)为 0 的范围内检测。
检测物体距离过近时，过度检测 (Byte0_bit5)虽为 1，但仍处于稳定检测状态。

安装方式	突出型		
一般型	PRD□12-8D-□-IL2	PRD□18-14D-□-IL2	PRD□30-25D-□-IL2
检测面直径	Ø 12 mm	Ø 18 mm	Ø 30 mm
检测距离	8 mm	14 mm	25 mm
设定距离	0 ~ 5.6 mm	0 ~ 9.8 mm	0 ~ 17.5 mm
应差距离	≤ 检测距离的 10 %		
标准检测体: 铁	25 × 25 × 1 mm	40 × 40 × 1 mm	75 × 75 × 1 mm
响应频率 ⁰¹⁾	400 Hz	200 Hz	100 Hz
温度的影响	使用周围温度内 20 °C时检测距离的 ≤ ± 10 %		
指示灯 ⁰²⁾	SIO 模式, IO-Link 模式		
IO-Link 模式	通信指示灯 (绿色闪烁), 动作指示灯 (橙色), 异常检测灯 (绿色, 橙色交替闪烁)		
SIO 模式	动作指示灯 (橙色), 稳定指示灯 (绿色), 异常检测灯 (绿色, 橙色交替闪烁)		
认证	CE 标志, RoHS 标志, IO-Link		

01) 响应频率为平均值。测量条件为使用标准检测物，检测物体的间距为标准检测物的2倍，设定距离为检测距离的1/2。
02) 设定 SIO 模式时，请在稳定指示灯 (绿色)灯亮范围内使用。
检测物体距离过近时，指示灯虽灭，但仍处于稳定检测状态。
设定 IO-Link 模式时，请在不稳定检测 (Byte0_bit6)为 0 的范围内检测。
检测物体距离过近时，过度检测 (Byte0_bit5)虽为 1，但仍处于稳定检测状态。

本体重量 (含包装)	Ø 12 mm	Ø 18 mm	Ø 30 mm
电线引出型	≈ 62 g (≈ 74 g)	≈ 97 g (≈ 115 g)	≈ 143 g (≈ 180 g)
电线引出接插型	≈ 37 g (≈ 67 g)	≈ 62 g (≈ 80 g)	≈ 108 g (≈ 145 g)
接插型	≈ 20g (≈ 49 g)	≈ 41 g (≈ 81 g)	≈ 138 g (≈ 197 g)

电源电压	12 - 24 VDC≡ (ripple P-P: ≤ 10 %), 使用电压范围: 10 - 30 VDC≡
消耗电流	IO-Link 模式: ≤ 25 mA, SIO 模式: ≤ 20 mA
控制输出	≤ 100 mA
残留电压 ⁰¹⁾	≤ 2 V
保护回路	浪涌保护回路, 输出短路过电流保护回路, 电源反接保护回路
绝缘阻抗	≥ 50 MΩ (500 VDC≡ megger)
耐电压	1,000 VAC ~ 50/60 Hz 1 分钟
耐振动	10 ~ 55 Hz (周期 1 分钟) 振幅 1.5 mm X, Y, Z 各方向 2小时
抗冲击	500 m/s ² (≈ 50 G) X, Y, Z 各方向 10次
使用周围温度 ⁰²⁾	-25 ~ 70 °C, 储存时: -25 ~ 70 °C (未结冰, 未结露状态)
使用周围湿度	35 ~ 95 %RH, 储存时: 35 ~ 95 %RH (未结冰, 未结露状态)
防护等级	IP67 (IEC 规格)
连接方式	电线引出型 / 电线引出接插型 / 接插型
电线规格 ⁰³⁾	检测面 Ø 12 mm: Ø 4 mm, 4芯 检测面 Ø 18 mm, Ø 30 mm: Ø 5 mm, 4芯
芯线规格	AWG 22 (0.08 mm, 60芯), 绝缘体外径: Ø 1.25 mm
连接器规格	M12 Plug 连接器
材质	标准型电线 (黑色): 聚氯乙烯 (PVC) , 耐油性强化电线 (灰色): 聚氯乙烯 (耐油强化 PVC), 外壳 / 螺母: 黄铜镀镍, 垫片: 铁镀镍, 检测面: PBT
通信协议	IO-Link

01) 负载电流: 100 mA, 电线长度 2 m
02) UL 承认的使用周围温度 40 °C
03) 电线引出型: 2 m, 电线引出接插型: 300 mm

软件

安装软件和手册，请在奥托尼克斯网站下载。

[atIOLink]

是通过 IODD 文件对 IO-Link 设备进行设定、诊断、初始化及维护保养的 PDCT (Port and Device Configuration Tool)。

[IODD (IO Device)Desription)

IODD 文件里包含使用 IO-Link 通信的传感器的制造商信息及进程数据、诊断数据、参数设定等信息。
在 PDCT 软件中上传 IODD 文件，可根据用户界面进行设定及确认通信数据。
IODD 文件，请在奥托尼克斯网站进行下载。

圆柱形电感式接近开关 (DC 3线式)

PR Series



主要特点

- 防溅型: PTFE 不沾涂层防溅，防止误动作
- 红色指示灯，方便确认动作有无
- IP67 防护等级 (IEC 规格)

规格

安装方式	齐平型			
一般型	PR□08-1.5D□	PR□12-2D□	PR□18-5D□	PR□30-10D□
防溅型	-	PRA□12-2D□	PRA□18-5D□	PRA□30-10D□
检测面直径	Ø 8 mm	Ø 12 mm	Ø 18 mm	Ø 30 mm
检测距离	1.5 mm	2 mm	5 mm	10 mm
设定距离	0 ~ 1.05 mm	0 ~ 1.4 mm	0 ~ 3.5 mm	0 ~ 7 mm
应差距离	≤ 检测距离的 10 % (检测面 Ø 8 mm 接插型: ≤ 15 %)			
标准检测体: 铁	8 × 8 × 1 mm	12 × 12 × 1 mm	18 × 18 × 1 mm	30 × 30 × 1 mm
响应频率 ⁰¹⁾	1.5 kHz	1.5 kHz	500 Hz	400 Hz
温度的影响	使用周围温度内 20 °C 时检测距离的 ≤ ± 10 % (检测面 Ø 8 mm: ≤ ± 20 %)			
指示灯	动作指示灯 (红色)			
认证	CE ENEC	CE ENEC	CE ENEC	CE ENEC

安装方式	突出型			
一般型	PR□08-2D□	PR□12-4D□	PR□18-8D□	PR□30-15D□
检测面直径	Ø 8 mm	Ø 12 mm	Ø 18 mm	Ø 30 mm
检测距离	2 mm	4 mm	8 mm	15 mm
设定距离	0 ~ 1.4 mm	0 ~ 2.8 mm	0 ~ 5.6 mm	0 ~ 10.5 mm
应差距离	≤ 检测距离的 10 % (检测面 Ø 8 mm 接插型: ≤ 15 %)			
标准检测体: 铁	8 × 8 × 1 mm	12 × 12 × 1 mm	25 × 25 × 1 mm	45 × 45 × 1 mm
响应频率 ⁰¹⁾	1.0 kHz	500 Hz	350 Hz	200 Hz
温度的影响	使用周围温度内 20 °C 时检测距离的 ≤ ± 10 % (检测面 Ø 8 mm: ≤ ± 20 %)			
指示灯	动作指示灯 (红色)			
认证	CE ENEC	CE ENEC	CE ENEC	CE ENEC

⁰¹⁾ 响应频率为平均值。测量条件为使用标准检测物，检测物体的间距为标准检测物的2倍，设定距离为检测距离的1/2。

本体重量 (含包装)	Ø 8 mm		Ø 12 mm		Ø 18 mm		Ø 30 mm	
电线引出型	Normal	≈ 52 g (≈ 64 g)		≈ 72 g (≈ 84 g)		≈ 110 g (≈ 122 g)		≈ 170 g (≈ 207 g)
	Short	-		≈ 70 g (≈ 82 g)		-		-
	Long	≈ 54 g (≈ 66 g)		≈ 76 g (≈ 88 g)		≈ 130 g (≈ 142 g)		≈ 210 g (≈ 247 g)
电线引出接插型	Normal	≈ 32 g (≈ 44 g)		≈ 42 g (≈ 54 g)		≈ 58 g (≈ 70 g)		≈ 122 g (≈ 134 g)
	Long	≈ 34 g (≈ 46 g)		-		≈ 78 g (≈ 90 g)		≈ 158 g (≈ 195 g)
接插型	Normal	≈ 10 g (≈ 32 g)		≈ 26 g (≈ 38 g)		≈ 49 g (≈ 61 g)		≈ 134 g (≈ 146 g)
	Long	-		-		≈ 73 g (≈ 85 g)		≈ 169 g (≈ 181 g)

电源电压	12 - 24 VDC≡ (ripple P-P: ≤ 10 %), 使用电压范围: 10 - 30 VDC≡
消耗电流	≤ 10 mA
控制输出	≤ 200 mA
残留电压	检测面 Ø 8 mm: ≤ 2.0 V 检测面 Ø 12 mm, Ø 18 mm, Ø 30 mm: ≤ 1.5 V
保护回路	浪涌保护回路, 输出短路过电流保护回路, 电源反接保护回路
绝缘阻抗	≥ 50 MΩ (500 VDC≡ megger)
耐电压	1,500 VAC~ 50/60 Hz 1 分钟 (所有端子和外壳间)
耐振动	10 ~ 55 Hz (周期 1 分钟) 振幅 1 mm X, Y, Z 各方向 2小时
抗冲击	500 m/s² (≈ 50 G) X, Y, Z 各方向 3次
使用周围温度	-25 ~ 70 °C, 储存时: -30 ~ 80 °C (未结冰, 未结露状态)
使用周围湿度	35 ~ 95 %RH, 储存时: 35 ~ 95 %RH (未结冰, 未结露状态)
防护等级	IP67 (IEC 规格)
连接方式	电线引出型 / 电线引出接插型 ⁰¹⁾ / 接插型
电线规格 ⁰²⁾	检测面 Ø 8 mm: Ø 3.5 mm, 3芯 检测面 Ø 12 mm: Ø 4 mm, 3芯 检测面 Ø 18 mm, Ø 30 mm: Ø 5 mm, 3芯
芯线规格	Ø 3.5 mm 电线 : AWG 24 (0.08 mm, 40芯), 绝缘体外径: Ø 1 mm Ø 4 mm, Ø 5 mm 电线 : AWG 22 (0.08 mm, 60芯), 绝缘体外径: Ø 1.25 mm
连接器规格	M12 连接器
材质	标准型电线 (黑色): 聚氯乙烯 (PVC) 耐油性强化电线 (灰色): 聚氯乙烯 (耐油强化 PVC)
一般型	外壳 / 螺母: 黄铜镀镍 (检测面 Ø 8 mm 接插型外壳: SUS303), 垫片: 铁镀镍, 检测面: PBT
防溅型	外壳 / 螺母: 黄铜 (PTFE 不沾涂层), 垫片: 铁 (PTFE 不沾涂层), 检测面: PTFE

01) 防溅型除外
02) 电线引出型: 2 m, 电线引出接插型: 300 mm

圆柱形电感式接近开关 (DC 2线式)

PR Series



主要特点

- 防溅型: PTFE 不沾涂层防溅，防止误动作
- 红色指示灯，方便确认动作有无
- IP67 防护等级 (IEC 规格)

规格

安装方式	齐平型			
一般型	PR□T08-1.5□	PR□T12-2□	PR□T18-5□	PR□T30-10□
防溅型	-	PRA□T12-2□	PRA□T18-5□	PRA□T30-10□
检测面直径	Ø 8 mm	Ø 12 mm	Ø 18 mm	Ø 30 mm
检测距离	1.5 mm	2 mm	5 mm	10 mm
设定距离	0 ~ 1.05 mm	0 ~ 1.4 mm	0 ~ 3.5 mm	0 ~ 7 mm
应差距离	≤ 检测距离的 10 % (检测面 Ø 8 mm 接插型: ≤ 15 %)			
标准检测体: 铁	8 × 8 × 1 mm	12 × 12 × 1 mm	18 × 18 × 1 mm	30 × 30 × 1 mm
响应频率 ⁰¹⁾	1.5 kHz	1.5 kHz	500 Hz	400 Hz
温度的影响	使用周围温度内 20 °C 时检测距离的 ≤ ± 10 % (检测面 Ø 8 mm: ≤ ± 20 %)			
指示灯	动作指示灯 (红色)			
认证	CE ENEC	CE ENEC	CE ENEC	CE ENEC

安装方式	突出型			
一般型	PR□T08-2□	PR□T12-4□	PR□T18-8□	PR□T30-15□
检测面直径	Ø 8 mm	Ø 12 mm	Ø 18 mm	Ø 30 mm
检测距离	2 mm	4 mm	8 mm	15 mm
设定距离	0 ~ 1.4 mm	0 ~ 2.8 mm	0 ~ 5.6 mm	0 ~ 10.5 mm
应差距离	≤ 检测距离的 10 % (检测面 Ø 8 mm 接插型: ≤ 15 %)			
标准检测体: 铁	8 × 8 × 1 mm	12 × 12 × 1 mm	25 × 25 × 1 mm	45 × 45 × 1 mm
响应频率 ⁰¹⁾	1.0 kHz	500 Hz	350 Hz	200 Hz
温度的影响	使用周围温度内 20 °C 时检测距离的 ≤ ± 10 % (检测面 Ø 8 mm: ≤ ± 20 %)			
指示灯	动作指示灯 (红色)			
认证	CE ENEC	CE ENEC	CE ENEC	CE ENEC

本体重量 (含包装)	Ø 8 mm	Ø 12 mm	Ø 18 mm	Ø 30 mm
电线引出型	≈ 52 g (≈ 64 g)	≈ 72 g (≈ 84 g)	≈ 110 g (≈ 122 g)	≈ 170 g (≈ 207 g)
电线引出接插型	≈ 32 g (≈ 44 g)	≈ 42 g (≈ 54 g)	≈ 58 g (≈ 70 g)	≈ 122 g (≈ 134 g)
接插型	≈ 10 g (≈ 32 g)	≈ 26 g (≈ 38 g)	≈ 49 g (≈ 61 g)	≈ 142 g (≈ 154 g) ⁰¹⁾

01) 响应频率为平均值。测量条件为使用标准检测物，检测物体的间距为标准检测物的2倍，设定距离为检测距离的1/2。

01) 防溅型: ≈ 134 g (≈ 146 g)

电源电压	12 - 24 VDC≡ (ripple P-P: ≤ 10 %), 不使用电压范围: 10 - 30 VDC≡
漏电流	≤ 0.6 mA
控制输出	2 ~ 100 mA
残留电压	≤ 3.5 V (无极性 ⁰¹⁾ : ≤ 5 V)
保护回路	浪涌保护回路, 输出短路过电流保护回路, 电源反接保护回路
绝缘阻抗	≥ 50 MΩ (500 VDC≡ megger)
耐电压	1,500 VAC~ 50/60 Hz 1 分钟 (所有端子和外壳间)
耐振动	10 ~ 55 Hz (周期 1 分钟) 振幅 1 mm X, Y, Z 各方向 2小时
抗冲击	500 m/s ² (≈ 50 G) X, Y, Z 各方向 3次
使用周围温度	-25 ~ 70 °C, 储存时: -30 ~ 80 °C (未结冰, 未结露状态)
使用周围湿度	35 ~ 95 %RH, 储存时: 35 ~ 95 %RH (未结冰, 未结露状态)
防护等级	IP67 (IEC 规格)
连接方式	电线引出型 / 电线引出接插型 / 接插型
电线规格 ⁰²⁾	检测面 Ø 8 mm: Ø 3.5 mm, 2芯 检测面 Ø 12 mm: Ø 4 mm, 2芯 检测面 Ø 18 mm, Ø 30 mm: Ø 5 mm, 2芯
芯线规格	Ø 3.5 mm 电线 : AWG 24 (0.08 mm, 40芯), 绝缘体外径: Ø 1 mm Ø 4 mm, Ø 5 mm 电线 : AWG 22 (0.08 mm, 60芯), 绝缘体外径: Ø 1.25 mm
连接器规格	M12 连接器
材质	标准型电线 (黑色): 聚氯乙烯 (PVC) 耐油性强化电线 (灰色): 聚乙烯 (耐油强化 PVC)
一般型	外壳 / 螺母: 黄铜镀镍 (检测面 Ø 8 mm 接插型外壳: SUS303), 垫片: 铁镀镍, 检测面: PBT
防溅型	外壳 / 螺母: 黄铜 (PTFE 不沾涂层), 垫片: 铁 (PTFE 不沾涂层), 检测面: PTFE

01) 请务必确认所连机器间的条件。
02) 电线引出型: 2 m, 电线引出接插型: 300 mm

圆柱形电感式接近开关 (AC 2线式)

PR Series



主要特点

- 防溅型: PTFE 不涂层防溅，防止误动作
- 红色指示灯，方便确认动作有无
- IP67 防护等级 (IEC 规格)

规格

安装方式	齐平型		
一般型	PR□12-2A□	PR□18-5A□	PR□30-10A□
防溅型	PRA□12-2A□	PRA□18-5A□	PRA□30-10A□
检测面直径	Ø 12 mm	Ø 18 mm	Ø 30 mm
检测距离	2 mm	5 mm	10 mm
设定距离	0 ~ 1.4 mm	0 ~ 3.5 mm	0 ~ 7 mm
应差距离	≤ 检测距离的 10 %		
标准检测体: 铁	12 × 12 × 1 mm	18 × 18 × 1 mm	30 × 30 × 1 mm
响应频率 ⁰¹⁾	20 Hz		
温度的影响	使用周围温度内 20 °C时检测距离的 ≤ ± 10 %		
指示灯	动作指示灯 (红色)		
认证	C E EAC	C E EAC	C E EAC

安装方式	突出型		
一般型	PR□12-4A □	PR□18-8A □	PR□30-15A □
检测面直径	Ø 12 mm	Ø 18 mm	Ø 30 mm
检测距离	4 mm	8 mm	15 mm
设定距离	0 ~ 2.8 mm	0 ~ 5.6 mm	0 ~ 10.5 mm
应差距离	≤ 检测距离的 10 %		
标准检测体: 铁	12 × 12 × 1 mm	25 × 25 × 1 mm	45 × 45 × 1 mm
响应频率 ⁰¹⁾	20 Hz		
温度的影响	使用周围温度内 20 °C时检测距离的 ≤ ± 10 %		
指示灯	动作指示灯 (红色)		
认证	C E EAC	C E EAC	C E EAC

01) 响应频率为平均值。测量条件为使用标准检测物，检测物体的间距为标准检测物的2倍，设定距离为检测距离的1/2。

本体重量 (含包装)		Ø 12 mm	Ø 18 mm	Ø 30 mm
电线引出型	Normal	≈ 72 g (≈ 84 g) ⁰¹⁾	≈ 118 g (≈ 130 g) ⁰²⁾	≈ 170 g (≈ 207 g)
	Long	-	≈ 130 g (≈ 142 g)	≈ 208 g (≈ 245 g)
电线引出	Normal	≈ 42 g (≈ 54 g)	≈ 66 g (≈ 78 g)	≈ 122 g (≈ 134 g)
接插型	Long	-	≈ 78 g (≈ 90 g)	≈ 158 g (≈ 195 g)
接插型	Normal	≈ 30 g (≈ 42 g)	≈ 54 g (≈ 66 g)	≈ 142 g (≈ 154 g)
	Long	-	≈ 66 g (≈ 78 g)	≈ 182 g (≈ 194 g)

01) 防溅型: ≈ 66 g (≈ 78 g)

02) 防溅型: ≈ 106 g (≈ 118 g)

电源电压	100 - 240 VAC ~ 50 / 60 Hz, 使用电压范围: 85 - 264 VAC ~
漏电流	≤ 2.5 mA
控制输出	检测面 Ø 12 mm: 5 ~ 150 mA 检测面 Ø 18 mm, Ø 30 mm: 5 ~ 200 mA
残留电压	≤ 10 V
保护回路	浪涌保护回路
绝缘阻抗	≥ 50 MΩ (500 VDC = megger)
绝缘类型	双重绝缘或强化绝缘 (符号: ) 测量输入端和电源端之间的耐压: 一般型 1 kV, 防溅型 1.5 kV
耐压	一般型: 2,500 VAC ~ 50 / 60 Hz 1 分钟 (所有端子和外壳间) 防溅型: 1,500 VAC ~ 50 / 60 Hz 1 分钟 (所有端子和外壳间)
耐振动	10 ~ 55 Hz (周期 1 分钟) 振幅 1 mm X, Y, Z 各方向 2 小时
抗冲击	500 m/s² (≈ 50 G) X, Y, Z 各方向 3 次
使用周围温度	-25 ~ 70 °C, 储存时: -30 ~ 80 °C (未结冰, 未结露状态)
使用周围湿度	35 ~ 95 %RH, 储存时: 35 ~ 95 %RH (未结冰, 未结露状态)
防护等级	IP67 (IEC 规格)
连接方式	电线引出型 / 电线引出接插型 ⁰¹⁾ / 接插型 ⁰¹⁾
电线规格 ⁰²⁾	检测面 Ø 12 mm: Ø 4 mm, 2 芯 检测面 Ø 18 mm, Ø 30 mm: Ø 5 mm, 2 芯
芯线规格	AWG 22 (0.08 mm, 60 芯), 绝缘体外径: Ø 1.25 mm
连接器规格	M12 连接器
材质	标准型电线 (黑色): 聚氯乙烯 (PVC)
一般型	外壳 / 螺母: 黄铜镀镍, 垫片: 铁镀镍, 检测面: PBT
防溅型	外壳 / 螺母: 黄铜 (PTFE 不沾涂层), 垫片: 铁 (PTFE 不沾涂层), 检测面: PTFE

01) 防溅型除外
02) 电线引出型: 2 m, 电线引出接插型: 300 mm

圆柱形电感式 全金属长距离型 接近开关 (DC 2线式)

PRFD Series



主要特点

- 可进行长距离检测
- 对于工件接触及金属刷摩擦等，有较强的抗冲击和耐磨损性
(检测面/ HOUSING 部: SUS 材质)
- 减少由铝切割废料而造成的故障
- 防溅型: PTFE 不涂层，防止误动作
(仅限于防溅型号)
- 360° 可视性环状红色指示灯，方便确认动作有无 (Ø 8 mm 型号除外)
- 采用耐油强化电线
- IP67 防护等级 (IEC 规格)

规格

安装方式	齐平型			
一般型	PRFD□T08-2DO-□	PRFD□T12-3DO-□	PRFD□T18-7DO-□	PRFD□T30-12DO-□
防溅型	PRFDA□T08-2DO-□	PRFDA□T12-3DO-□	PRFDA□T18-7DO-□	PRFDA□T30-12DO-□
检测面直径	Ø 8 mm	Ø 12 mm	Ø 18 mm	Ø 30 mm
检测距离 ⁰¹⁾	2 mm	3 mm	7 mm	12 mm
设定距离	0 ~ 1.4 mm	0 ~ 2.1 mm	0 ~ 4.9 mm	0 ~ 8.4 mm
应差距离	≤ 检测距离的 15 %			
标准检测体: 铁	12 × 12 × 1 mm	12 × 12 × 1 mm	30 × 30 × 1 mm	54 × 54 × 1 mm
响应频率 ⁰²⁾	150 Hz	80 Hz	80 Hz	50 Hz
温度的影响	使用周围温度内 20 °C时检测距离的 ≤ ± 20 %			
指示灯	稳定指示灯 (绿色), 动作指示灯 (红色)			
认证	CE ⁰³⁾ ENEC EAC	CE ⁰³⁾ ENEC EAC	CE ⁰³⁾ ENEC EAC	CE ⁰³⁾ ENEC EAC
本体重量 (含包装)	≈ 55 g (≈ 80 g)	≈ 83 g (≈ 110 g)	≈ 97 g (≈ 132 g)	≈ 170 g (≈ 225 g)

01) 请使用 SUS 材质的附件 (螺母, 垫片)。否则将无法保证检测距离。	
02) 响应频率为平均值。测量条件为使用标准检测物，检测物体的间距为标准检测物的2倍，设定距离为检测距离的1/2。	
电源电压	12 - 24 VDC≡ (ripple P-P: ≤ 10 %), 使用电压范围: 10 - 30 VDC≡
漏电流	≤ 0.8 mA
控制输出	3 ~ 100 mA
残留电压	≤ 3.5 V
保护回路	浪涌保护回路, 输出短路过电流保护回路, 电源反接保护回路
绝缘阻抗	≥ 50 MΩ (500 VDC≡ megger)
耐电压	1,000 VAC ~ 50/60 Hz 1 分钟 (所有端子和外壳间)
耐振动	10 ~ 55 Hz (周期 1 分钟) 振幅 1.5 mm X, Y, Z 各方向 2小时
抗冲击	1,000 m/s ² (≈ 100 G) X, Y, Z 各方向 10次 (检测面 Ø 8 mm: 500 m/s ² (≈ 50 G) X, Y, Z 各方向 10次)
使用周围温度 ⁰¹⁾	-25 ~ 70 °C, 储存时: -25 ~ 70 °C (未结冰, 未结露状态)
使用周围湿度	35 ~ 95 %RH, 储存时: 35 ~ 95 %RH (未结冰, 未结露状态)
防护等级	IP67 (IEC 规格)
连接方式	电线引出型 / 电线引出接插型
电线规格 ⁰²⁾	检测面 Ø 8 mm: Ø 4 mm, 2芯 检测面 Ø 12 mm, Ø 18 mm, Ø 30 mm: Ø 5 mm, 2芯
芯线规格	AWG 22 (0.08 mm, 60芯), 绝缘体外径: Ø 1.25 mm
连接器规格	M12 连接器
材质	耐油性强化电线 (深灰色): 聚氯乙烯 (耐油强化 PVC)
一般型	外壳 / 螺母: SUS303, 垫片: SUS304, 检测面 ⁰³⁾ : SUS303
防溅型	外壳 / 螺母: SUS303 (PTFE 不涂层), 垫片: SUS304, 检测面 ⁰³⁾ : SUS303 (PTFE 不涂层)

01) UL 承认的使用周围温度 40 °C
02) 电线引出型: 2 m (选项: 5 m), 电线引出接插型: 300 mm
03) 厚度: 检测面 Ø 8 mm: 0.2 mm / 检测面 Ø 12 mm, Ø 18 mm: 0.4 mm / 检测面 Ø 30 mm: 0.5 mm

圆柱形电感式 全金属 接近开关 (DC 2线式)

PRF Series



主要特点

- 对于工件接触及金属刷摩擦等，有较强的抗冲击和耐磨损性
(检测面/HOUSING 部: SUS 材质)
- 减少由铝切割废料而造成的故障
- 防溅型: PTFE 不涂层, 防止误动作
(仅限于防溅型号)
- 360° 可视性环状红色指示灯, 方便确认动作有无 (Ø 8 mm 型号除外)
- 采用耐油强化电线
- IP67 防护等级 (IEC 规格)

规格

安装方式	齐平型			
一般型	PRF□T08-1.5DO-□	PRF□T12-2DO-□	PRF□T18-5DO-□	PRF□T30-10DO-□
防溅型	PRFA□T08-1.5DO-□	PRFA□T12-2DO-□	PRFA□T18-5DO-□	PRFA□T30-10DO-□
检测面直径	Ø 8 mm	Ø 12 mm	Ø 18 mm	Ø 30 mm
检测距离 ⁰¹⁾	1.5 mm	2 mm	5 mm	10 mm
设定距离	0 ~ 1.05 mm	0 ~ 1.4 mm	0 ~ 3.5 mm	0 ~ 7 mm
应差距离	≤ 检测距离的 15 %			
标准检测体: 铁	8 × 8 × 1 mm	12 × 12 × 1 mm	30 × 30 × 1 mm	54 × 54 × 1 mm
响应频率 ⁰²⁾	200 Hz	100 Hz	80 Hz	50 Hz
温度的影响	使用周围温度内 20 °C 时检测距离的 ≤ ± 20 %			
指示灯	动作指示灯 (红色)			
认证	CE  ENEC	CE  ENEC	CE  ENEC	CE  ENEC
本体重量 (含包装)	≈ 55 g (≈ 80 g)	≈ 83 g (≈ 110 g)	≈ 97 g (≈ 132 g)	≈ 170 g (≈ 225 g)

01) 请使用 SUS 材质的附件 (螺母, 垫片)。否则将无法保证检测距离。

02) 响应频率为平均值。测量条件为使用标准检测物, 检测物体的间距为标准检测物的2倍, 设定距离为检测距离的1/2。

电源电压	12 - 24 VDC (= ripple P-P: ≤ 10 %), 使用电压范围: 10 - 30 VDC =
漏电流	≤ 0.8 mA
控制输出	3 ~ 100 mA
残留电压	≤ 3.5 V
保护回路	浪涌保护回路, 输出短路过电流保护回路, 电源反接保护回路
绝缘阻抗	≥ 50 MΩ (500 VDC = megger)
耐电压	1,000 VAC ~ 50/60 Hz 1 分钟 (所有端子和外壳间)
耐振动	10 ~ 55 Hz (周期 1 分钟) 振幅 1.5 mm X, Y, Z 各方向 2 小时
抗冲击	1,000 m/s ² (≈ 100 G) X, Y, Z 各方向 10 次 (检测面 Ø 8 mm: 500 m/s ² (≈ 50 G) X, Y, Z 各方向 10 次)
使用周围温度 ⁰¹⁾	-25 ~ 70 °C, 储存时: -25 ~ 70 °C (未结冰, 未结露状态)
使用周围湿度	35 ~ 95 %RH, 储存时: 35 ~ 95 %RH (未结冰, 未结露状态)
防护等级	IP67 (IEC 规格)
连接方式	电线引出型 / 电线引出接插型
电线规格 ⁰²⁾	检测面 Ø 8 mm: Ø 4 mm, 2 芯 检测面 Ø 12 mm, Ø 18 mm, Ø 30 mm: Ø 5 mm, 2 芯
芯线规格	AWG 22 (0.08 mm, 60 芯), 绝缘体外径: Ø 1.25 mm
连接器规格	M12 连接器
材质	耐油性强化电线 (深灰色): 聚氯乙烯 (耐油强化 PVC)
一般型	外壳 / 螺母: SUS303, 垫片: SUS304, 检测面 ⁰³⁾ : SUS303
防溅型	外壳 / 螺母: SUS303 (PTFE 不涂层), 垫片: SUS304, 检测面 ⁰³⁾ : SUS303 (PTFE 不涂层)

01) UL 承认的使用周围温度 40 °C

02) 电线引出型: 2 m (选项: 5 m), 电线引出接插型: 300 mm

03) 厚度: 0.8 mm (检测面 Ø 8 mm: 0.4 mm)

圆柱形电感式 传送耦合器

PET Series



主要特点

- 无电源方式: 通过线圈间的磁芯传送信号，
 无需电源
- 优秀的耐环境性: 传送部即使被油污污染，
 也无误动作
- 用途: 钻孔，机床，机械手臂，无人运输线，
 各种旋转轴等

规格

安装方式	齐平型
型号名	PET18-5
传送距离	5 mm
设定传送距离	1 ~ 4.5 mm
响应时间	≤ 1 ms
指示灯	动作指示灯 (红色)
认证	CE
本体重量 (含包装)	≈ 121 g (≈ 133 g)
绝缘阻抗	≥ 50 MΩ (500 VDC≡ megger)
耐电压	1,500 VAC ~ 50/60 Hz 1 分钟
耐振动	10 ~ 55 Hz (周期 1 分钟) 振幅 1 mm X, Y, Z 各方向 2小时
抗冲击	500 m/s² (≈ 50 G) X, Y, Z 各方向 3次
使用周围温度	-25 ~ 70 °C, 储存时: -30 ~ 80 °C (未结冰, 未结露状态)
使用周围湿度	35 ~ 95 %RH, 储存时: 35 ~ 95 %RH (未结冰, 未结露状态)
防护等级	IP67 (IEC 规格)
连接方式	电线引出型
电线规格	Ø 5 mm, 2芯, 2 m
芯线规格	AWG 22 (0.08 mm, 60芯), 绝缘体外径: Ø 1.25 mm
接点开关规格	接触阻抗 ≤ 300 mΩ, 开放阻抗 ≥ 10 MΩ, OFF 时无漏电流
材质	螺母 / 外壳: 黄铜镀镍, 垫片: 铁镀镍, 检测面: PBT, 一般型电线 (黑色): 聚氯乙烯 (PVC)

方形电感式接近开关 (DC 3线式, 8角 / 12角 / 50角)

PS Series



主要特点

- 异频型号, 无相互干扰, 可紧密安装 (PSN17-□-F 型号)
- 红色指示灯, 方便确认动作有无
- IP67 防护等级 (IEC 规格)

规格

安装方式	标准型 / 上面检测型		
型号名	PS08-2.5D□-□	PS12-4D□-□	PS50-30D□
检测面长度	8 mm	12 mm	50 mm
检测距离	2.5 mm	4 mm	30 mm
设定距离	0 ~ 1.75 mm	0 ~ 2.8 mm	0 ~ 21 mm
应差距离	≤ 检测距离的 10 % (检测面长度 8 mm: ≤ 20 %)		
标准检测体: 铁	8 × 8 × 1 mm	12 × 12 × 1 mm	90 × 90 × 1 mm
响应频率 ⁰¹⁾	1 kHz	500 Hz	50 Hz
温度的影响	使用周围温度内 20 °C 时检测距离的 ≤ ± 10 % ≤ ± 10 % (检测面长度 8 mm: ≤ ± 15 %)		
指示灯	动作指示灯 (红色)		
认证	CE EAC	CE EAC	CE EAC
本体重量 (含包装)	≈ 16 g (≈ 30 g)	≈ 62 g (≈ 77 g)	≈ 220 g (≈ 256 g)

01) 响应频率为平均值。测量条件为使用标准检测物, 检测物体的间距为标准检测物的2倍, 设定距离为检测距离的1/2。

电源电压	12 - 24 VDC≡ (ripple P-P: ≤ 10 %) 使用电压范围: 10 - 30 VDC≡
消耗电流	≤ 10 mA
控制输出	检测面长度 8 mm: ≤ 100 mA 检测面长度 12 mm, 50 mm: ≤ 200 mA
残留电压	检测面长度 8 mm: ≤ 1.0 V 检测面长度 12 mm, 50 mm: ≤ 1.5 V
保护回路	浪涌保护回路, 输出短路过电流保护回路, 电源反接保护回路
绝缘阻抗	≥ 50 MΩ (500 VDC≡ megger)
耐电压	所有端子和外壳间: 1,500 VAC ~ 50 / 60 Hz 1 分钟 (检测面长度 8 mm - 所有端子和外壳间: 1,000 VAC ~ 50 / 60 Hz 1 分钟)
耐振动	10 ~ 55 Hz (周期 1 分钟) 振幅 1 mm X, Y, Z 各方向 2小时
抗冲击	500 m/s ² (≈ 50 G) X, Y, Z 各方向 3次
使用周围温度	-25 ~ 70 °C, 储存时: -30 ~ 80 °C (未结冰, 未结露状态)
使用周围湿度	35 ~ 95 %RH, 储存时: 35 ~ 95 %RH (未结冰, 未结露状态)
防护等级	IP67 (IEC 规格)
连接方式	电线引出型
电线规格	检测面长度 8 mm: Ø 2.5 mm, 3芯, 1 m 检测面长度 12 mm: Ø 4 mm, 3芯, 2 m 检测面长度 50 mm: Ø 5 mm, 3芯, 2 m
芯线规格	Ø 2.5 mm 电线: AWG 28 (0.08 mm, 19芯), 绝缘体外径: Ø 0.9 mm Ø 4 mm, Ø 5 mm 电线: AWG 22 (0.08 mm, 60芯), 绝缘体外径: Ø 1.25 mm
材质	检测面长度 8 mm 外壳: PC, 检测面长度 12 mm 外壳: 耐热 ABS, 检测面长度 50 mm 外壳: PBT, 一般型电线 (黑色): 聚氯乙烯 (PVC)

方形电感式接近开关 (DC 3线式, 17角 / 25角 / 30角 / 40角)

PS Series



主要特点

- 异频型号, 无相互干扰, 可紧密安装 (PSN17-8□-F 型号)
- 红色指示灯, 方便确认动作有无
- IP67 防护等级 (IEC 规格)

规格

安装方式	标准型 / 上面检测型		标准型			
型号名	PSN17-5D□□-□	PSN17-8D□□-□	PSN25-5D□	PSN30-10D□	PSN30-15D□	PSN40-20D□
检测面长度	18 mm	18 mm	25 mm	30 mm	30 mm	40 mm
检测距离	5 mm	8 mm	5 mm	10 mm	15 mm	20 mm
设定距离	0 ~ 3.5 mm	0 ~ 5 mm	0 ~ 3.5 mm	0 ~ 7 mm	0 ~ 10.5 mm	0 ~ 14 mm
应差距离	≤ 检测距离的 10 %					
标准检测体: 铁	18 × 18 × 1 mm	25 × 25 × 1 mm	25 × 25 × 1 mm	30 × 30 × 1 mm	45 × 45 × 1 mm	60 × 60 × 1 mm
响应频率 ⁰¹⁾	700 Hz	200 Hz	300 Hz	250 Hz	200 Hz	100 Hz
温度的影响	使用周围温度内 20 °C时检测距离的 ≤ ± 10 %					
指示灯	动作指示灯 (红色)					
认证	CE EAC	CE EAC	CE EAC	CE EAC	CE EAC	CE EAC
本体重量 (含包装)	≈ 62 g (≈ 83 g)	≈ 62 g (≈ 83 g)	≈ 71 g (≈ 103 g)	≈ 96 g (≈ 165 g)	≈ 96 g (≈ 165 g)	≈ 135 g (≈ 225 g)

01) 响应频率为平均值。测量条件为使用标准检测物，检测物体的间距为标准检测物的2倍，设定距离为检测距离的1/2。

电源电压	12 - 24 VDC≡ (ripple P-P: ≤ 10%), 使用电压范围: 10 - 30 VDC≡
消耗电流	≤ 10 mA
控制输出	≤ 200 mA
残留电压	≤ 1.5 V
保护回路	浪涌保护回路, 输出短路过电流保护回路, 电源反接保护回路
绝缘阻抗	≥ 50 MΩ (500 VDC≡ megger)
耐电压	1,500 VAC ~ 50 / 60 Hz 1 分钟 (所有端子和外壳间)
耐振动	10 ~ 55 Hz (周期 1 分钟) 振幅 1 mm X, Y, Z 各方向 2小时
抗冲击	500 m/s ² (≈ 50 G) X, Y, Z 各方向 3次
使用周围温度	-25 ~ 70 °C, 储存时: -30 ~ 80 °C (未结冰, 未结露状态)
使用周围湿度	35 ~ 95 %RH, 储存时: 35 ~ 95 %RH (未结冰, 未结露状态)
防护等级	IP67 (IEC 规格)
连接方式	电线引出型
电线规格	Ø 4 mm, 3芯, 2 m
芯线规格	AWG 22 (0.08 mm, 60芯),绝缘体外径: Ø 1.25 mm
材质	外壳: 耐热 ABS, 一般型电线 (黑色): 聚氯乙烯 (PVC)

方形电感式 接近开关 (DC 2线式)

PS Series



主要特点

- 红色指示灯，方便确认动作有无
- IP67 防护等级 (IEC 规格)

规格

安装方式	标准型 / 上面检测型
型号名	PSNT17-5D□□
检测面长度	18 mm
检测距离	5 mm
设定距离	0 ~ 3.5 mm
应差距离	≤ 检测距离的 10 %
标准检测体: 铁	18 × 18 × 1 mm
响应频率 ⁰¹⁾	700 Hz
温度的影响	使用周围温度内 20 °C时检测距离的 ≤ ± 10 %
指示灯	动作指示灯 (红色)
认证	CE ENEC
本体重量 (含包装)	≈ 58 g (≈ 79 g)

01) 响应频率为平均值。测量条件为使用标准检测物，检测物体的间距为标准检测物的2倍，设定距离为检测距离的1/2。

电源电压	12 - 24 VDC (ripple P-P: ≤ 10 %), 使用电压范围: 10 - 30 VDC
漏电流	≤ 0.6 mA
控制输出	2 ~ 100 mA
残留电压	≤ 3.5 V
保护回路	浪涌保护回路, 输出短路过电流保护回路, 电源反接保护回路
绝缘阻抗	≥ 50 MΩ (500 VDC= megger)
耐电压	1,500 VAC ~ 50 / 60 Hz 1 分钟 (所有端子和外壳间)
耐振动	10 ~ 55 Hz (周期 1 分钟) 振幅 1 mm X, Y, Z 各方向 2小时
抗冲击	500 m/s ² (≈ 50 G) X, Y, Z 各方向 3次
使用周围温度	-25 ~ 70 °C, 储存时: -30 ~ 80 °C (未结冰, 未结露状态)
使用周围湿度	35 ~ 95 %RH, 储存时: 35 ~ 95 %RH (未结冰, 未结露状态)
防护等级	IP67 (IEC 规格)
连接方式	电线引出型
电线规格	Ø 4 mm, 2芯, 2 m
芯线规格	AWG 22 (0.08 mm, 60芯), 绝缘体外径: Ø 1.25 mm
材质	外壳: PBT, 一般型电线 (黑色): 聚氯乙烯 (PVC)

方形电感式接近开关 (AC 2线式)

PS Series



主要特点

- 红色指示灯，方便确认动作有无
- IP67 防护等级 (IEC 规格)

规格

安装方式	标准型			
型号名	PSN25-5A□	PSN30-10A□	PSN30-15A□	PSN40-20A□
检测面长度	25 mm	30 mm	30 mm	40 mm
检测距离	5 mm	10 mm	15 mm	20 mm
设定距离	0 ~ 3.5 mm	0 ~ 7 mm	0 ~ 10.5 mm	0 ~ 14 mm
应差距离	≤ 检测距离的 10 %			
标准检测体: 铁	25 × 25 × 1 mm	30 × 30 × 1 mm	45 × 45 × 1 mm	60 × 60 × 1 mm
响应频率 ⁰¹⁾	20 Hz			
温度的影响	使用周围温度内 20 °C时检测距离的 ≤ ± 10 %			
指示灯	动作指示灯 (红色)			
认证	CE ENEC	CE ENEC	CE ENEC	CE ENEC
本体重量 (含包装)	≈ 66 g (≈ 98 g)	≈ 92 g (≈ 161 g)	≈ 92 g (≈ 161 g)	≈ 130 g (≈ 219 g)

01) 响应频率为平均值。测量条件为使用标准检测物，检测物体的间距为标准检测物的2倍，设定距离为检测距离的1/2。

电源电压	100 - 240 VAC ~ 50 / 60 Hz, 使用电压范围: 85 - 264 VAC ~
漏电流	≤ 2.5 mA
控制输出	5 ~ 200 mA
残留电压	≤ 10 V
保护回路	浪涌保护回路
绝缘阻抗	≥ 50 MΩ (500 VDC≡ megger)
耐电压	所有端子和外壳间: 1,500 VAC ~ 50 / 60 Hz 1 分钟
耐振动	10 ~ 55 Hz (周期 1 分钟) 振幅 1 mm X, Y, Z 各方向 2小时
抗冲击	500 m/s² (≈ 50 G) X, Y, Z 各方向 3次
使用周围温度	-25 ~ 70 °C, 储存时: -30 ~ 80 °C (未结冰, 未结露状态)
使用周围湿度	35 ~ 95 %RH, 储存时: 35 ~ 95 %RH (未结冰, 未结露状态)
防护等级	IP67 (IEC 规格)
连接方式	电线引出型
电线规格	Ø 4 mm, 2芯, 2 m
芯线规格	AWG 22 (0.08 mm, 60芯), 绝缘体外径: Ø 1.25 mm
材质	外壳: 耐热 ABS, 一般型电线 (黑色): 聚氯乙烯 (PVC)

方形电感式 长距离型 接近开关 (DC 4线式)

AS Series



主要特点

- 可进行长距离检测，检测距离长达 50 mm
- 宽范围电源电压: 12 - 48 VDC $\equiv$
(使用电压范围: 10 - 65 VDC $\equiv$)
- Normally Open + Normally Closed 同时输出
- 内置电源指示灯和动作指示灯
- IP67 防护等级 (IEC 规格)

规格

安装方式	上面检测型
型号名	AS80-50D□
检测面长度	80 mm
检测距离	50 mm
设定距离	0 ~ 35 mm
应差距离	≤ 检测距离的 15 %
标准检测体: 铁	150 × 150 × 1 mm
响应频率 ⁰¹⁾	30 Hz
温度的影响	使用周围温度内 20 °C时检测距离的 ≤ ± 10 %
指示灯	电源指示灯 (绿色), 动作指示灯 (黄色)
认证	CE ENEC
本体重量	≈ 470 g

01) 响应频率为平均值。测量条件为使用标准检测物，检测物体的间距为标准检测物的2倍，设定距离为检测距离的1/2。

电源电压	12 - 48 VDC $\equiv$ (ripple P-P: ≤ 10 %), 使用电压范围: 10 - 65 VDC $\equiv$
消耗电流	≤ 20 mA
控制输出	≤ 200 mA
残留电压	≤ 2 V
保护回路	浪涌保护回路, 输出短路过电流保护回路, 电源反接保护回路
绝缘阻抗	≥ 50 M Ω (500 VDC $\equiv$ megger)
耐电压	1,500 VAC $\sim$ 50 / 60 Hz 1 分钟
耐振动	10 ~ 55 Hz (周期 1 分钟) 振幅 1 mm X, Y, Z 各方向 2小时
抗冲击	500 m/s ² ($\approx$ 50 G) X, Y, Z 各方向 3次
使用周围温度	-25 ~ 70 °C, 储存时: -30 ~ 80 °C (未结冰, 未结露状态)
使用周围湿度	35 ~ 95 %RH, 储存时: 35 ~ 95 %RH (未结冰, 未结露状态)
防护等级	IP67 (IEC 规格)
连接方式	电线引出型
电线规格	Ø 5 mm, 4芯, 2 m
芯线规格	AWG 22 (0.08 mm, 60芯), 绝缘体外径: Ø 1.25 mm
材质	外壳: PC+ABS, 一般型电线 (黑色): 聚氯乙烯 (PVC)

方形电感式扁平型接近开关 (DC 3线式)

PFI Series



主要特点

- 便于在狭小空间安装的扁平结构 (高度 10 mm)
- 红色指示灯，方便确认动作有无
- IP67 防护等级 (IEC 规格)

规格

安装方式	上面检测型
型号名	PFI25-8D□
检测面长度	25 mm
检测距离	8 mm
设定距离	0 ~ 5.6 mm
应差距离	≤ 检测距离的 10 %
标准检测体: 铁	25 × 25 × 1 mm
响应频率 ⁰¹⁾	200 Hz
温度的影响	使用周围温度内 20 °C时检测距离的 ≤ ± 10 %
指示灯	动作指示灯 (红色)
认证	CE ENEC
本体重量	≈ 70 g

01) 响应频率为平均值。测量条件为使用标准检测物，检测物体的间距为标准检测物的2倍，设定距离为检测距离的1/2。

电源电压	12 - 24 VDC≒ (ripple P-P: ≤ 10 %), 使用电压范围: 10 - 30 VDC≒
消耗电流	≤ 10 mA
控制输出	≤ 200 mA
残留电压	≤ 1.5 V
保护回路	浪涌保护回路, 输出短路过电流保护回路, 电源反接保护回路
绝缘阻抗	≥ 50 MΩ (500 VDC≒ megger)
耐电压	1,500 VAC ~ 50 / 60 Hz 1 分钟
耐振动	10 ~ 55 Hz (周期 1 分钟) 振幅 1 mm X, Y, Z 各方向 2小时
抗冲击	500 m/s² (≈ 50 G) X, Y, Z 各方向 3次
使用周围温度	-25 ~ 70 °C, 储存时: -30 ~ 80 °C (未结冰, 未结露状态)
使用周围湿度	35 ~ 95 %RH, 储存时: 35 ~ 95 %RH (未结冰, 未结露状态)
防护等级	IP67 (IEC 规格)
连接方式	电线引出型
电线规格	Ø 4 mm, 3芯, 2 m
芯线规格	AWG 22 (0.08 mm, 60芯), 绝缘体外径: Ø 1.25 mm
材质	外壳: PPS, 一般型电线 (黑色): 聚氯乙烯 (PVC)

方形电感式扁平型 接近开关 (AC 2线式)

PFI Series



主要特点

- 便于在狭小空间安装的扁平结构 (高度 10 mm)
- 红色指示灯，方便确认动作有无
- IP67 防护等级 (IEC 规格)

规格

安装方式	上面检测型
型号名	PFI25-8A□
检测面长度	25 mm
检测距离	8 mm
设定距离	0 ~ 5.6 mm
应差距离	≤ 检测距离的 10 %
标准检测体: 铁	25 × 25 × 1 mm
响应频率 ⁰¹⁾	20 Hz
温度的影响	使用周围温度内 20 °C时检测距离的 ≤ ± 10 %
指示灯	动作指示灯 (红色)
认证	CE ENEC
本体重量	≈ 70 g

01) 响应频率为平均值。测量条件为使用标准检测物，检测物体的间距为标准检测物的2倍，设定距离为检测距离的1/2。

电源电压	100 - 240 VAC ~ 50 / 60 Hz, 使用电压范围: 85 - 264 VAC ~
漏电流	≤ 2.5 mA
控制输出	5 ~ 150 mA
残留电压	≤ 10 V
保护回路	浪涌保护回路
绝缘阻抗	≥ 50 MΩ (500 VDC = megger)
耐电压	2,500 VAC ~ 50 / 60 Hz 1 分钟
耐振动	10 ~ 55 Hz (周期 1 分钟) 振幅 1 mm X, Y, Z 各方向 2小时
抗冲击	500 m/s ² (≈ 50 G) X, Y, Z 各方向 3次
使用周围温度	-25 ~ 70 °C, 储存时: -30 ~ 80 °C (未结冰, 未结露状态)
使用周围湿度	35 ~ 95 %RH, 储存时: 35 ~ 95 %RH (未结冰, 未结露状态)
防护等级	IP67 (IEC 规格)
连接方式	电线引出型
电线规格	Ø 4 mm, 2芯, 2 m
芯线规格	AWG 22 (0.08 mm, 60芯), 绝缘体外径: Ø 1.25 mm
材质	外壳: PPS, 一般型电线 (黑色): 聚氯乙烯 (PVC)

圆柱形电容式接近开关 (DC 3线式)

CR Series



主要特点

- 可检测铁, 金属, 塑料, 水, 石头, 粉末体等具有诱电率的物体
- 内置灵敏度调节电位器, 方便调整检测距离
- 红色指示灯, 方便确认动作有无
- 方便控制 Level 及位置

规格

安装方式	突出型	
型号名	CR18-8D□	CR30-15D□
检测面直径	Ø 18 mm	Ø 30 mm
检测距离	8 mm	15 mm
设定距离	0 ~ 5.6 mm	0 ~ 10.5 mm
应差距离	≤ 检测距离的 20 %	
标准检测体: 铁	50 × 50 × 1 mm	
响应频率 ⁰¹⁾	50 Hz	
温度的影响	使用周围温度内 20 °C时检测距离的 ≤ ± 20 %	
指示灯	动作指示灯 (红色)	
认证	ERC	ERC
本体重量 (含包装)	≈ 76 g (≈ 88 g)	≈ 206 g (≈ 243 g)

01) 响应频率为平均值。测量条件为使用标准检测物，检测物体的间距为标准检测物的2倍，设定距离为检测距离的1/2。

电源电压	12 - 24 VDC≡ (ripple P-P: ≤ 10 %), 使用电压范围: 10 - 30 VDC≡
消耗电流	≤ 15 mA
控制输出	≤ 200 mA
残留电压	≤ 1.5 V
保护回路	浪涌保护回路, 电源反接保护回路
绝缘阻抗	≥ 50 MΩ (500 VDC≡ megger)
耐电压	1,500 VAC ~ 50 / 60 Hz 1 分钟
耐振动	10 ~ 55 Hz (周期 1 分钟) 振幅 1 mm X, Y, Z 各方向 2小时
抗冲击	500 m/s² (≈ 50 G) X, Y, Z 各方向 3次
使用周围温度	-25 ~ 70 °C, 储存时: -30 ~ 80 °C (未结冰, 未结露状态)
使用周围湿度	35 ~ 95%RH, 储存时: 35 ~ 95%RH (未结冰, 未结露状态)
防护等级	检测面 Ø 18 mm: IP66 (IEC 规格) / 检测面 Ø 30 mm: IP65 (IEC 规格)
连接方式	电线引出型
电线规格	检测面 Ø 18 mm: Ø 4 mm, 3芯, 2 m 检测面 Ø 30 mm: Ø 5 mm, 3芯, 2 m
芯线规格	AWG 22 (0.08 mm, 60芯), 绝缘体外径: Ø 1.25 mm
材质	一般型电线 (黑色): 聚氯乙烯 (PVC)
检测面 Ø 18 mm	外壳 / 螺母: PA6
检测面 Ø 30 mm	外壳 / 螺母: 黄铜镀镍, 垫片: 铁镀镍, 检测面: PBT

圆柱形电容式接近开关 (AC 2线式)

CR Series



主要特点

- 可检测铁, 金属, 塑料, 水, 石头, 粉末体等具有诱电率的物体
- 内置灵敏度调节电位器, 方便调整检测距离
- 红色指示灯, 方便确认动作有无
- 方便控制 Level 及位置

规格

安装方式	突出型	
型号名	CR18-8A□	CR30-15A□
检测面直径	Ø 18 mm	Ø 30 mm
检测距离	8 mm	15 mm
设定距离	0 ~ 5.6 mm	0 ~ 10.5 mm
应差距离	≤ 检测距离的 20 %	
标准检测体: 铁	50 × 50 × 1 mm	
响应频率 ⁰¹⁾	20 Hz	
温度的影响	使用周围温度内 20 °C时检测距离的 ≤ ± 20 %	
指示灯	动作指示灯 (红色)	
认证	CE	EN
本体重量 (含包装)	≈ 70 g (≈ 82 g)	≈ 200 g (≈ 237 g)

01) 响应频率为平均值。测量条件为使用标准检测物, 检测物体的间距为标准检测物的2倍, 设定距离为检测距离的1/2。

电源电压	100 -240 VAC ~ 50 / 60 Hz, 使用电压范围: 85 - 264 VAC ~
漏电流	≤ 2.2 mA
控制输出	≤ 5 ~ 200 mA
残留电压	≤ 20 V
保护回路	浪涌保护回路
绝缘阻抗	≥ 50 MΩ (500 VDC= megger)
耐电压	1,500 VAC ~ 50 / 60 Hz 1 分钟
耐振动	10 ~ 55 Hz (周期 1 分钟) 振幅 1 mm X, Y, Z 各方向 2小时
抗冲击	500 m/s ² (≈ 50 G) X, Y, Z 各方向 3次
使用周围温度	-25 ~ 70 °C, 储存时: -30 ~ 80 °C (未结冰, 未结露状态)
使用周围湿度	35 ~ 95 %RH, 储存时: 35 ~ 95 %RH (未结冰, 未结露状态)
防护等级	检测面 Ø 18 mm: IP66 (IEC 规格) / 检测面 Ø 30 mm: IP65 (IEC 规格)
连接方式	电线引出型
电线规格	检测面 Ø 18 mm: Ø 4 mm, 2芯, 2 m 检测面 Ø 30 mm: Ø 5 mm, 2芯, 2 m
芯线规格	AWG 22 (0.08 mm, 60芯), 绝缘体外径: Ø 1.25 mm
材质	一般型电线 (黑色): 聚氯乙烯 (PVC)
检测面 Ø 18 mm	外壳 / 螺母: PA6
检测面 Ø 30 mm	外壳 / 螺母: 黄铜镀镍, 垫片: 铁镀镍, 检测面: PBT

U型磁性接近开关

MU Series



主要特点

- 无电压磁性检测方式
- 2种电线规格: 电线引出 / 电线引出接插型
- IP67 防护等级 (IEC 规格)

规格

型号名	MU-1A-30-□	MU-1B-30-□
接点	N.O.	N.C.
检测距离 ⁰¹⁾	OFF → ON	± 10 mm
	ON → OFF	± 20 mm
标准检测体	遮蔽板 - 钢板镀锌 1.6t	
动作时间	≤ 2 ms	
复位时间	≤ 1 ms	
响应时间周期	≤ 500 Hz	
认证	CE	
本体重量 (含包装)	电线引出型: ≈ 132.5 g (≈ 172.3 g) 电线引出接插型: ≈ 107 g (≈ 147.2 g)	

01) 周围温度 23 °C 基准, 根据周围温度, 检测距离会有 ± 20% 的差异。

开关电压	≤ 24 VDC≡
期待寿命	≥ 1亿次 (5 VDC≡m 10 mA 阻性负载基准)
绝缘阻抗	≥ 1,000 MΩ (500 VDC≡ megger)
耐电压	500 VAC ~ 50/60 Hz 1 分钟 (所有端子-外壳)
耐振动	10 ~ 55 Hz (周期 1 分钟) 振幅 1.5 mm X, Y, Z 各方向 2小时
抗冲击	100 m/s ² (≈ 10 G) X, Y, Z 各方向 3次
使用周围温度	-10 ~ 65 °C, 储存时 : -10 ~ 70 °C (未结冰, 未结露状态)
使用周围湿度	35 ~ 85%RH, 储存时 : 35 ~ 85%RH (未结冰, 未结露状态)
防护等级	IP67 (IEC规格)
连接方式	电线引出型 / 电线引出接插型
电线规格	电线引出型: Ø 4, 2芯, 2 m (UL Style 20276, AWG22) 电线引出接插型 : Ø 4, 2芯, 0.5 m (UL Style 20276, AWG22)
材质	Cover/Case: PC (915R)

[适用 REED SWITCH]

型号名	ORD324-10-15 (STANDEX MEDER)
接点构成	A (SPST-NO: single pole, single throw, normally open)
接点规格 ⁰¹⁾	≤ 10 W/VA
电压	Switching: ≤ 200 VDC≡, Breakdown: ≥ 250 VDC≡
电流	Switching: ≤ 0.5 A, Carry: ≤ 1.0 A
使用周围温度	-40 ~ 125 °C, 储存时 : -65 ~ 125 °C ⁰²⁾
材质	Body: glass, leads: tin-plated Ni-Fe wire

01) Switching 电压和电流不可超过额定功率。

02) 长时间暴露在高温下时, Leads 焊接性能将会降低。