



光纤传感器

BF3系列

使用说明书



非常感谢您选择RIJING的产品
为了您的安全，请在使用前阅读以下内容

■ 注意安全

※‘注意安全’是为了安全正确地使用该产品，以防止危险事故的发生，请遵守以下内容。

※△特殊条件下可能会发生意外或危险。

△警告 如违反此项，可能导致严重伤害或伤亡。

△注意 如违反此项，可能导致轻度伤害或产品损坏。

△警告

1. 用于对人身及财产上影响大的机器(如: 核能控制, 医疗器械, 船舶, 车辆, 铁路, 航空, 易燃装置, 安全装置, 防灾/防盗装置等)时, 请务必加装双重安全保护装置。
否则可能会引起火灾, 人身伤亡或财产损失。
2. 请在面板或 DIN rail安装使用。
否则有火灾危险。
3. 通电状态下请勿进行接线及检修作业。
否则有火灾危险。
4. 接线时, 请确认接线图后进行连接。
否则有火灾危险。
5. 请勿任意改造产品。
否则有火灾危险。

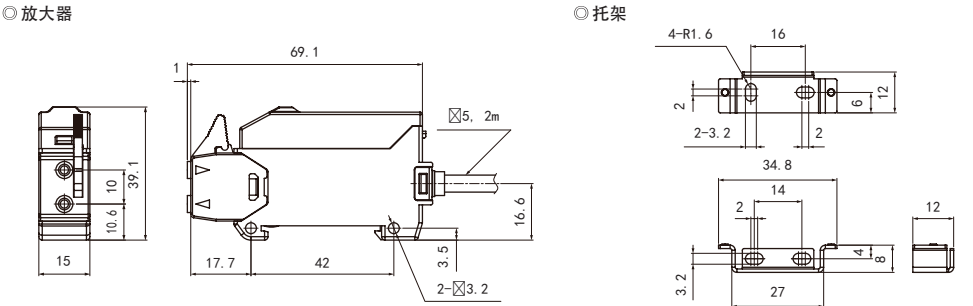
△注意

1. 请在额定规格范围内使用。
否则有火灾及产品故障的危险。
2. 清洁时请勿用水或有机溶剂, 应用干毛巾擦拭。
否则有火灾危险。
3. 禁止在易燃易爆腐蚀性气体, 潮湿, 阳光直射, 热辐射, 振动, 冲击, 盐性环境下使用。
否则有火灾或爆炸危险。

■ 型号构成

BF3	RX	-	RJ	品牌名	RJ	RIJING / 日进电气
				使用光源	RX	红色光
				系列	BF3	光纤传感器

■ 外形尺寸图



■ 动作模式

动作模式	Light ON	Dark ON
收光器动作	入光 遮光	入光 遮光
动作指示灯 (红色 LED)	ON OFF	ON OFF
晶体管输出	ON OFF	ON OFF

注) 1. 为防止本光纤传感器误动作, 上电后0.5秒内, 控制输出晶体管要保持OFF状态。
2. 控制输出端子短路或超出额定电流, 因保护电路动作, 将不能输出正常控制信号。

※本说明书所记载规格, 外形尺寸等因产品改进而变更或停产时, 恕不另行通知。
※请务必遵守使用说明书及技术说明(选型样本, 网页)中的注意事项。

■ 规格

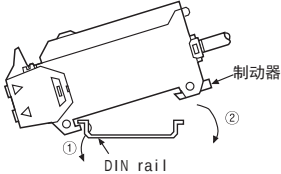
型号	BF3RX-RJ	BF3RX-P-RJ
光源	红色LED (调制)	
电源电压	12-24VDC±10% (纹波P-P: Max.10%)	
消耗电流	Max.40mA	
灵敏度调节	VR调节	
动作方式	NPN常开、常闭可转换	PNP常开、常闭可转换
控制输出	NPN集电极开路输出:	PNP集电极开路输出:
	负荷电流: Max.200mA	负荷电流: Max.200mA
	负荷电压: Max.30VDC	输出电压: Min (电源电压-2.5V)
	残留电压: Max.1V	
保护电路	电源反接保护电路, 输出端过电流保护线路	
指示灯	动作指示灯: 绿色LED 电源指示灯: 红色LED	
连接方式	配线连接2m	
绝缘阻抗	Min.20MΩ (以500VDC为基准)	
抗干扰	±240V 由于干扰模拟器产生的方波 (脉冲宽度: 1μs)	
耐电压	1000VAC 50/60Hz 一分钟	
耐振动	频率: 10-55Hz 振幅1.5mm X, Y, Z方向各2小时	
耐冲击	500m/s ² (50G) X, Y, Z方向3次	
环境光照	太阳光: Max.11,000lx, 白炽灯: Max.3,000lx	
环境温度	-10~+50°C (未结冰状态), 储存时: -25~+70°C	
环境湿度	35~85%RH, 储存时: 35~85%RH	
材质	外壳: ABS, 保护盖: PC	
配线	Φ4.8mm, 3P, 线长: 2m	
附件	支架, 螺丝, 螺母	
重量	约90g	

※周围环境条件为未结冰, 未结露状态。
※重量不包含包装盒重量。

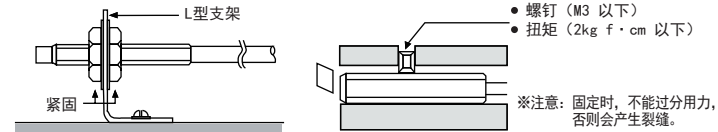
■ 安装及调节方法

1. 光纤传感器安装及分离

- 当安装这个放大器时:
①把放大器的前部勾在导轨或支架上。
②压下放大器的后部固定在导轨或支架上。
- 当拆卸这个放大器时:
使用螺丝起子把放大器后部的制动器向后移动。



2. 光纤线的安装



3. 光纤传感器与光纤线的连接



- ①锁定杆“↙”为打开。
- ②在锁定杆打开的状态, 将光纤线慢慢地插入光纤传感器中, 直到完全地紧密结合。
(深度: 21mm)
- ③锁定杆“↗”向上为关闭。

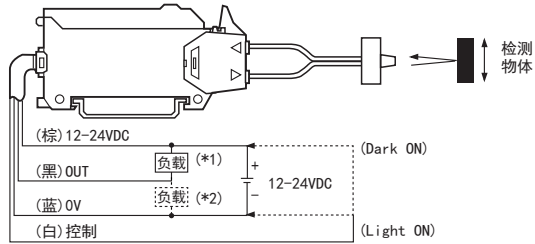
4. 灵敏度设定

- ①灵敏度设定在下面的表格中说明。
- ②请调整和确定动作灯, 根据下面图表中的方法来改变动作灯。

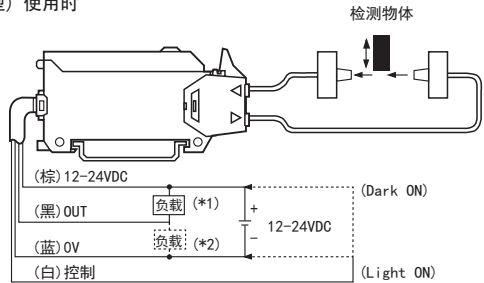
序号	探测类型		调整方法	电位器	
	反射型	透射型		COARSE	FINE
1	初始化设置		将粗调电位器 (COARSE) 设置到 (Min.) 位置将细调电位器 (FINE) 设置到中间位置 (▼)		
2	入光 	入光 	在入光状态时, 慢慢地调整粗调电位器 (COARSE) 直到ON位置并固定。		
3	入光 	入光 	调整精调电位器 (FINE) 向 (-) 的方向调整到OFF为止, 然后, 再向 (+) 的方向调到 ON时, 这个A就是确认的位置。	此时不需要粗调电位器	
4	遮光 	遮光 	以后检测状态在遮光状态时, 细调 电位器 (FINE) 向 (+) 方向调节到ON点。再向 (-) 方向调节到OFF点, 两者中间的B位置就是确认的位置。 (这时最佳灵敏度位置不是ON, 而是B位置。)		
5	—	—	将它调到A和B的中间灵敏度最大的位置。		
6	入光 	入光 	如果按以上的方法不能完成调整, 调节精调电位器 (FINE) 向 (+) 的位置到最大 (Max.), 然后再执行设置一次。		

■ 连接图

● 光纤FD系列 (漫反射型) 使用时



● 光纤 FT/GT 系列 (对射型) 使用时



※连接负载 (*1) → NPN集电极开路输出, (*2) → PNP集电极开路输出
※请使用控制线 (白色) 选择Dark ON/Light ON。

■ 控制输出接线图

区分	传感器内部电路	外部电路
NPN 集电极开路输出		
PNP 集电极开路输出		

■ 注意事项

1. 使用时请遵守注意事项中的内容。否则可能会发生不可预料事故。
2. 12-24VDC 型号电源电压必须绝缘且限压限流或使用 Class 2, SELV 电源设备供电。
3. 连接 DC Relay 等感性负载时, 请使用二极管或变阻器以消除浪涌。
4. 为防止浪涌及感性干扰, 布线时请与高压线, 动力线分开布线, 且尽量缩短电线长度。
5. 上电后请在 3秒后使用本产品。
6. 使用 SMPS 供电时, 请将 F.G. 端子接地, 且在 0V 和 F.G. 端子间连接滤波电容。
7. 请用遮光板等遮挡外界光(太阳光, 荧光灯等), 否则会引起误动作。
8. 用最大灵敏度进行检测时, 由于各特性的偏差, 可能会产生检测距离误差。
9. 安装光缆时, 请确认选型样本中规定的允许弯曲半径。安装时若小于允许弯曲半径, 则会因光量衰减而导致检测距离变短。
10. 请注意光缆的截面上不可有瑕疵。
11. 当光缆连接在放大器上时, 请勿牵拉光缆。
12. 本产品可以在以下环境下使用。
①室内(满足规格中的周围环境条件) ②海拔 2,000m 以下
③污染等级 2(Pollution Degree 2) ④安装等级 III(Installation Category III)

■ 主要产品

- 感知类产品: 视觉传感器、接近传感器、光电传感器、区域传感器、安全光幕、压力传感器、旋转编码器、温度传感器、振动传感器、超声波传感器、光纤传感器
- 控制类产品: 温度控制器、计时计数器、面板表、可编程逻辑控制器、运动控制器、人机界面、数据记录仪、温湿度控制器
- 驱动类产品: 变频器、伺服电机、步进系统、永磁同步、同步磁阻
- 物联类产品: 工控机、网络设备、通讯单元系统软件
- 解决方案: 参阅官网

上海日进电气有限公司 <https://www.rijing.com/>

国内热线: +86-400-686-2626
官方邮箱: market@rijing.com
公司地址: 上海市静安区万荣路777号大宁音乐广场B座702室



扫码了解产品详情