Panasonic 使用说明书

薄型・模拟光纤传感器

FX-11A

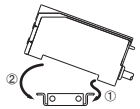
非常感谢您购买Panasonic产品。
使用之前，请仔细、完整地阅读此使用说明书以便正确、合理地使用此产品。
请妥善保管好此使用说明书。

警告
●请勿将本产品作为人体保护用的检测装置。
●若进行以人体保护为目的的检测，请使用符合OSHA、ANSI及IEC等各国人体保护用相关法律及规格的产品。

1 安装

放大器的安装方法

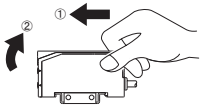
1 将安装部后部嵌入附带的放大器安装支架（**MS-DIN-2**）或35mm宽的DIN导轨。
2 将放大器向前按，然后将安装部前部嵌入附带的放大器安装支架（**MS-DIN-2**）或35mm宽的DIN导轨。



附带的放大器安装支架或35mm宽的DIN导轨

放大器的拆卸方法

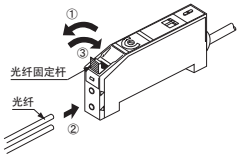
1 握住放大器向前按。
2 提起前部可将其拆下。



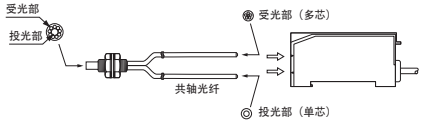
(注1): 请注意，如果将放大器不向前按就提起前部，安装部后部的接线片会折断。

光纤的安装

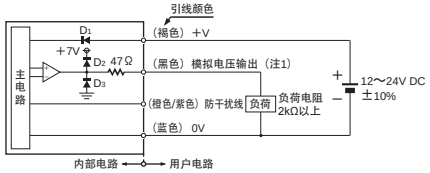
1 立起光纤固定杆。
2 将光纤从插入口缓慢插入直至停止。
3 将光纤固定杆复位直至停止。



(注1): 请注意如果没有将光纤插入直至停止，检测距离会变短。
(注2): 共轴反射型光纤（**FD-G4**、**FD-FM2**等）时，请将中心光纤（单芯）安装到投光部，将外周光纤（多芯）安装到受光部。请注意如果安装反了，检测精确度会降低。



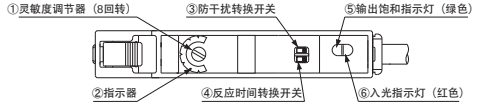
2 I/O电路图



(注1): 模拟电压输出上没有装备短路保护电路。请勿将它与电源或容量负荷直接连接。

符号… D1: 反向电源极性保护二极管
D2、D3: 电涌吸收二极管

3 部件名称和功能



	名称	功能
①	灵敏度调节器（8回转）	・顺时针方向旋转时，灵敏度增加。 ・为保护调节器，转到底会空转。
②	指示器	・显示现在的设定灵敏度。
③	防干扰转换开关	・2套光纤并排时使用。 ・详情请参阅「6 光纤的贴近安装」。
④	反应时间转换开关	・反应时间可转换至“1ms”或“10ms”。 ・详情请参阅「7 反应时间的选择」。
⑤	输出饱和指示灯（绿色）	・当输出电压达到5V时亮起。
⑥	入光指示灯（红色）	・与输出电压成比例变亮。

4 灵敏度调整

步骤	调整方法	灵敏度调节器指示器
①	将灵敏度调节器完全逆时针方向旋转到最小灵敏度。	MAX. SENS.
②	将检测状态调至入光量最多状态。 透过型：光轴匹配状态 反射型：反射光量最多状态	—
③	缓慢顺时针方向旋转灵敏度调节器直至输出饱和指示灯（绿色）亮起，然后逆时针方向旋转，设定在熄灭位置。 （这是在输出不饱和范围灵敏度最高的位置。）	MAX. SENS.

(注1): 请使用附带的调整螺丝刀缓慢微调灵敏度调节器。
(注2): 为保护调节器，灵敏度调节器转到底会空转。

5 产品中的有毒有害物质或元素的名称及含有量（电子信息产品污染控制要求）

部件名称	有毒有害物质或元素					
	铅(Pb)	镉(Cd)	6价铬(Cr6+)	水银(Hg)	多溴联苯(PBB)	多溴二苯醚(PBDE)
实装电路板	×	○	○	○	○	○
外装部件(※)	○	○	○	○	○	○
其他	○	○	○	○	○	○

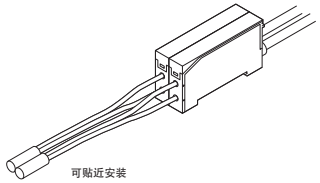
○: 表示该有毒有害物质在该部件所有均质材料中的含量均在《电子信息产品中有毒有害物质限度要求》标准规定的限量要求以下。
×: 表示该有毒有害物质至少在该部件的某一均质材料中的含量超出《电子信息产品中有毒有害物质限度要求》标准规定的限量要求。

(※)：外装部件包括外廓壳体、标牌类、光学系零件、电缆、连接器、配线用螺丝、端子、安装支架等零件。

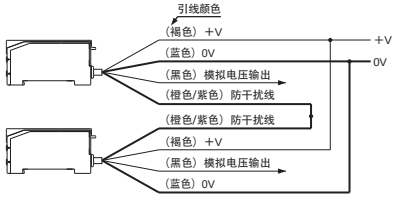
＜批号含义＞
ED1N（2014年4月生产）
└月[A（1月）、B（2月）、C（3月）····L（12月）]
└西历[A（'10年）、B（'11年）、C（'12年）····J（'19年）]
[0（'20年）、1（'21年）、2（'22年）····9（'29年）] 每10年英文和数字更换

6 光纤的贴近安装

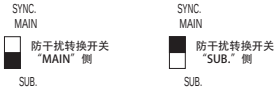
●**FX-11A**备有防干扰功能，因此最多可贴近安装2套光纤。
接线和防干扰转换开关的设定请按如下进行。


可贴近安装

①接线
・请将2台**FX-11A**的防干扰线两根及0V线两根连接。



②防干扰转换开关
・将一个**FX-11A**的防干扰转换开关设定在“MAIN”侧，另一个的设定在“SUB.”侧。



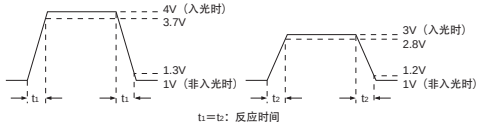
※不使用防干扰功能时
・请务必将防干扰转换开关设定在“MAIN”侧。如果设定在“SUB.”侧，将不工作。
・请务必对防干扰线进行绝缘处理。

7 反应时间的选择

●**FX-11A**的反应时间可在“1ms”和“10ms”之间选择。
如果不需要快速反应，请尽可能选择“10ms”使用。
不易受电磁噪音及外乱光的影响，可更进行稳定检测。
如果选择“1ms”使用，请充分注意电磁噪音及外乱光。

●**FX-11A**的反应时间是指相对于入光量的变化，输出电压从1V（非入光时的电压）上升到{非入光时的电压+90%[入光时的电压-1V（非入光时的电压）]}所需要的时间及从入光时的电压下降到{非入光时的电压+10%[入光时的电压-1V（非入光时的电压）]}所需要的时间。
反应时间是恒定的，与入光时的电压大小无关。

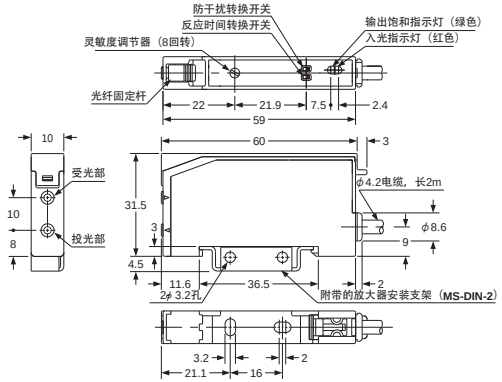
（例）



8 主要规格

项目	种类 / 型号	薄型・模拟光纤传感器
	型号	**FX-11A**
电源电压		12～24V DC±10% 脉动P-P10%以下
消耗电流		35mA以下
模拟输出		模拟电压 ・输出电压：1～5V（与入光量成比例） ・输出电流：5mA以下 ・输出阻抗：47Ω ・负荷电阻：2kΩ以上 ・温度特性:0.3%F.S./℃以下
反应时间		1ms/10ms以下 可通过转换开关选择
周围温度		-10～+55℃（注意不可结露、结冰），存储：-20～+70℃
周围湿度		35～85%RH，存储：35～85%RH
投光二极体		红色LED（调制式）
材质		外壳：耐热ABS，外壳罩：聚碳酸酯 光纤固定杆：PES
电缆		0.2mm² 4芯橡皮绝缘软电缆，长2m
重量		约60g
附件		**MS-DIN-2**（放大器安装支架）：1个，调整螺丝刀：1条

9 尺寸（单位：mm）



10 注意事项

●请确认在电源关闭状态下进行接线。
●错误接线会引起故障。
●请确认电源电压的变化不超出额定范围。
●如果电源是由通用开关调节器提供，请确保电源机架接地端子（F.G.）接地。
●如果在该产品附近使用产生噪音的设备（开关调节器、转换发动机等），请将设备机架接地端子（F.G.）接地。
●请勿将电线与高压线或电源线并行接线或在同一管线内运行线路，这可能会由于感应而引起误动作。
●电源接通后的短时间（50ms）内，请勿使用。
●在有些种类的快速启动灯或高频照明设备的荧光灯及阳光下而影响检测性能，请注意不要使其直接受光。
●0.3mm²以上的电缆可延长至100m。但请注意电缆延长会导致输出电压降低。
●请勿过度弯曲电缆的引线部及施加拉伸等的压力。
●本产品请勿在屋外使用。
●请勿在有过度水蒸气、灰尘或有腐蚀性气体等的环境中使用本产品。
●请勿将传感器与强酸、强碱、水、油、油脂或有机溶液，如稀释剂等接触。

制造商：松下神视株式会社
http://panasonic.net/id/pidsx/global
海外销售部（总公司）
地址：日本国爱知县春日井市牛山町2431-1
电话：+81-568-33-7861　传真：+81-568-33-8591
进口商：松下电器机电（中国）有限公司
上海市外高桥保税区马吉路88号C区7，8号楼
电话：021-3855-2000
元器件客服中心　客服热线：400-920-9200

© Panasonic Industrial Devices SUNX Co., Ltd. 2014
PRINTED IN JAPAN