

单线系统光纤传感器放大器

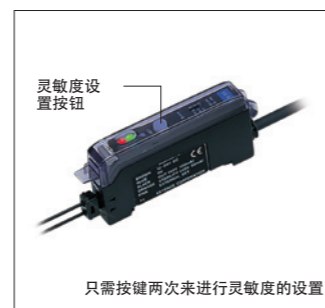
FS-T/M 系列

CE 有关符合 EU 指令的产品请参阅第 848 页。
 UL 如需有关 UL 认证产品的详细信息, 请参阅第 863 页。

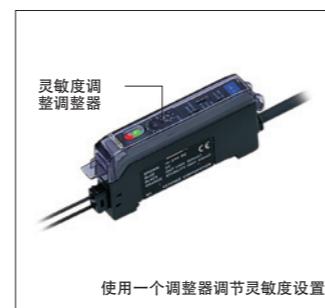
两种类型的调整设置

简单的光纤传感器可采用按钮或调整器型号。

FS-T: 按钮调整



FS-M: 调整器调整



除了灵敏度所有设置都通过开关进行设置

检查设置而不必参考说明书。

FS-T



FS-M



特性

- 操作简单 (一个按钮/调整器旋钮)
- 标准/高速 20 μs/ 绿色光源
- 节省布线

4008 824 824
 WWW.SANPUM.COM

深圳木村三浦科技有限公司

产品清单

FS-T/M 系列可节省主件和扩展单元之间的布线。参阅 P.48 可了解更多 16 个扩展单元连接到一个主件。

单触式校准型 FS-T 系列

外观	类型	光源	型号	
			NPN	PNP
基本单元	标准	红色 LED	FS-T1	FS-T1P
	标记识别型	绿色 LED	FS-T1G	—
扩展单元	标准	红色 LED	FS-T2	FS-T2P
	无连线		FS-T0	—

* 无线连接单元不需要导线和接线工作。

微调电容器型 FS-M 系列

外观	类型	光源	型号		
			NPN	PNP	
基本单元	基本单元	红色 LED	标准	FS-M1	FS-M1P
			极快响应型	FS-M1H	—
	扩展单元		标准	FS-M2	FS-M2P
			无连线	FS-M0	—

* 无线连接单元不需要导线和接线工作。

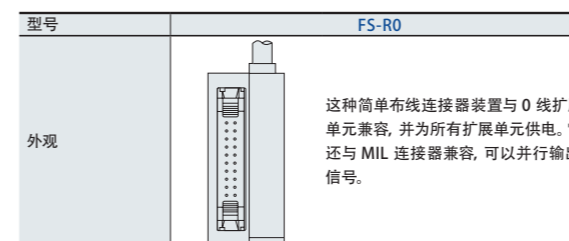
主件包括安装支架和扩展单元, 扩展单元包括端块。

推荐

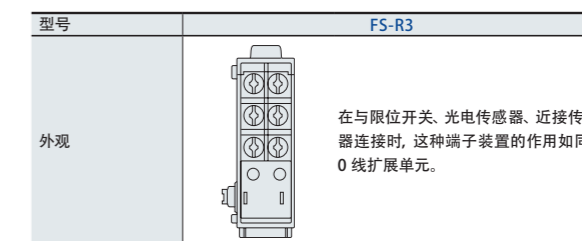
FS-M1H 是 FS 系列之中最快的放大器。



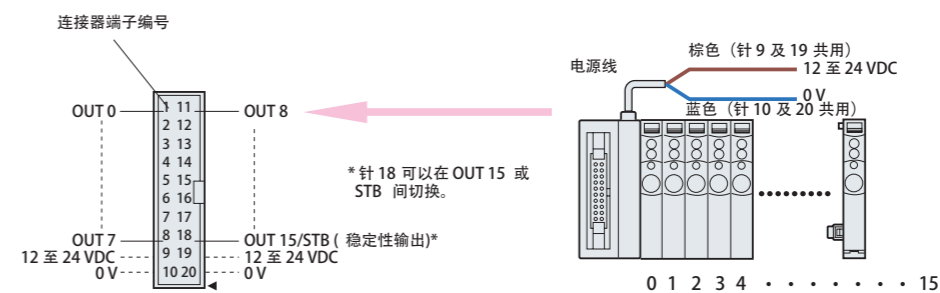
简易接线连接器模块



端子台模块



连接器端子配置



- 对于 FS-R0, 请使用 MIL 连接器 (20 针)。
- 电源针、连接器针 9 与 19 (12 至 24 VDC), 10 与 20 (0V) 是装置内的常见针型。

光纤

光电

接近

区域传感器

压力

多功能

高精度

PLC/ 触摸屏

静电消除系统

记录仪

影像系统

激光刻印机

条码

显微镜

光纤

选型指南

光纤装置

FU

新型放大器

FS-N

极大功率

双显示器

FS-V30

光纤

FS-V21/V11/V1

FS-T/M

FS

规格

放大器 (FS-T/M 系列)

类型		基本单元	1-元单展扩线	0-元单展扩线	基本单元	1-元单展扩线	0-元单展扩线
型号	NPN	FS-T1	FS-T2	FS-T0	FS-M1	FS-M2	FS-M0
	PNP	FS-T1P	FS-T2P	—	FS-M1P	FS-M2P	—
外观							
光源		红色 LED					
灵敏度调整/模式选择		按钮			8 档微调电容器 (带指示灯), FINE/TURBO (开关选择)		
反应时间		250 μs		410 μs 至 1 ms ²	250 μs (FINE)/500 μs (TURBO)		410 μs 至 1.2 ms ²
操作模式		LIGHT-ON/DARK-ON (开关选择)					
显示指示器		输出指示灯: 红色 LED; 稳定运转指示灯: 绿色 LED 校准指示灯: 橙色 LED			输出指示灯: 红色 LED; 稳定运转指示灯: 绿色 LED		
延时功能		ON- 延时: 40 ms/OFF-延时: 40 ms/计时器 OFF (开关选择)					
外部校准输入信号		无电压输入(接触式, 固体状态)			—		
控制输出/稳定性输出	NPN	NPN 开放式集电器 最大 100 mA (最大 40 VDC) 剩余电压: 最大 1 V ^{3,4}					
	PNP	PNP 开放式集电器 最大 100 mA (最大 30 VDC) 剩余电压: 最大 1 V ³					
保护电路		反极性保护, 过电流保护, 过压吸收器					
扩展单元的数量 ¹		可连接 16 个扩展部件 (共 17 个部件)					
相互抗干扰		FINE: 4, TURBO/SUPER: 8					
电源		12 至 24 VDC (±10%), 波动 (p-p): 最大 10% ⁵					
电流消耗		最大 35 mA					
环境光度		白炽灯: 最大 10,000 lux, 日光: 最大 20,000 lux					
环境温度		-10 至 +55°C, 无冻结					
相对湿度		35 至 85%, 无凝结					
耐振动性		10 至 55 Hz, 双重振幅: 1.5 mm, X, Y, Z 轴分别是 2 小时					
耐冲击性		X, Y, 和 Z 轴方向为 500 m/s ² , 各 3 次					
外壳		聚碳酸酯					
重量 (包括 2 m 缆线)		约 75 g	约 40 g	约 20 g	约 75 g	约 40 g	约 20 g

1. 如同时使用部件超过一个时, 周围温度会随下列情况变化。用安装支架将部件装到 DIN 导轨上, 并检查输出电流, 应为 20 mA 或者低于此值。
3 至 10 个部件: -10 至 +50°C, 11 至 16 个部件: -10 至 +45°C。
2. 反应速度根据所连接的扩充单元数而有所不同。
3. FS-T0 与 FS-M0 均不能作为独立装置使用。它们都不具有控制输出。
4. 只有 FS-T1/M1 提供稳定性输出。
5. 通过 FS-T1/M1/V1/V11/R0, PS-T1, LV-21A/11A 或 CZ-V1 向 FS-T2/T0/M2/M0 供电。

特殊放大器规格

标识识别型

型号	FS-T1G
外观	
光源	绿色 LED
反应时间	250 μs
操作模式	LIGHT-ON/DARK-ON (开关选择)
显示指示器	输出指示灯: 红色 LED; 稳定运转指示灯: 绿色 LED 校准指示灯: 橙色 LED
延时功能	ON- 延时: 40 ms/OFF-延时: 40 ms/计时器 OFF (开关选择)
外部校准输入信号	无电压输入 (接触式, 固体状态)
控制输出	NPN 开放式集电器 最大 100 mA (最大 40 VDC) 剩余电压: 最大 1 V
稳定性输出	NPN 开放式集电器 最大 50 mA (最大 40 VDC) 剩余电压: 最大 1 V
保护电路	反极性保护, 过电流保护, 过压吸收器
电源	12 至 24 VDC ±10%, 波动 (P-P): 最大 10%
电流消耗	最大 35 mA
环境光度	白炽灯: 最大 10,000 lux, 日光: 最大 20,000 lux
环境温度	-10 至 +55°C, 无冻结*
相对湿度	35 至 85%, 无凝结
耐振动性	10 至 55 Hz, 双重振幅: 1.5 mm, X, Y, Z 轴分别是 2 小时
耐冲击性	X, Y, 和 Z 轴方向为 500 m/s ² , 各 3 次
外壳	聚碳酸酯
重量 (包括 2 m 缆线)	约 75 g

* 如同时使用部件超过一个时, 周围温度会随下列情况变化。
用安装支架将部件装到 DIN 导轨上, 并检查输出电流, 应为 20 mA 或者低于此值。
3 至 10 个部件: -10 至 +50°C 11 至 16 个部件: -10 至 +45°C。

规格

简单布线连接器装置

型号	FS-R0
电源	12 至 24 VDC ±5%, 波动 (P-P): 最大 5% ¹
电流消耗	20 mA 或更少, 外加所连接的扩展单元消耗的电流
可扩展的输入	16 (使用稳定输出时为 15)
输出的数量	16
反应时间	410 μs 至 1.2 ms ²
控制输出	NPN 开放式集电器 最大 50 mA (最大 40 VDC) 剩余电压: 最大 1 V
保护电路	反极性保护, 过电流保护, 过压吸收器
环境温度	-10 至 +50°C, 无冻结 ³
相对湿度	35 至 85%, 无凝结
耐振动性	10 至 55 Hz, 双重振幅: 1.5 mm, X, Y, Z 轴分别是 2 小时
耐冲击性	X, Y, 和 Z 轴方向为 500 m/s ² , 各 3 次
外壳	聚碳酸酯
重量 (包括 2 m 缆线)	约 150 g

1. 改变电源电压以符合输入装置 (PLC 等) 的要求。
2. 反应速度根据所连接的扩充单元数而有所不同。
3. 如同时使用部件超过一个时, 周围温度会随下列情况变化。用安装支架将部件装到 DIN 导轨上, 并检查输出电流, 应为 20 mA 或者低于此值。
1 至 10 个部件: -10 至 +55°C, 11 至 16 个部件: -10 至 +45°C。(适用于两个 FS-R3)

光纤

光电

接近

区域传感器

压力

多功能

高精度

PLC/触摸屏

静电消除系统

记录仪

影像系统

激光刻印机

条码

显微镜

光纤

选型指南

光纤装置

FU

新型放大器

FS-N

极大功率

双显示器

FS-V30

光纤

FS-V21/V11/V1

FS-T/M

FS

极快响应型

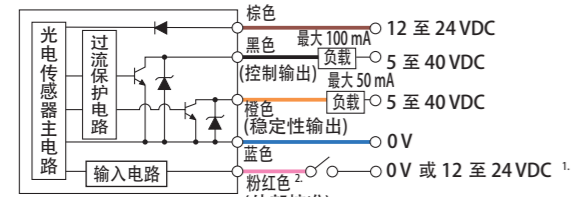
型号	FS-M1H
外观	
光源	红色 LED
灵敏度调整/模式选择	8 档微调电容器 (带指示灯) FINE/TURBO (开关选择)
反应时间	20 μs (FINE)/ 50 μs (TURBO)
操作模式	LIGHT-ON/DARK-ON (开关选择)
显示指示器	输出指示灯: 红色 LED; 稳定运转指示灯: 绿色 LED
延时功能	ON- 延时: 40 ms/OFF-延时: 40 ms/计时器 OFF (开关选择)
控制输出	NPN 开放式集电器 最大 100 mA (最高 40 VDC), 剩余电压: 最大 1 V。
稳定性输出	NPN 开放式集电器 最大 50 mA (最高 40 VDC) 剩余电压: 最大 1 V。
保护电路	反极性保护, 过电流保护, 过压吸收器
电源	12 至 24 VDC ±10%, 波动 (P-P): 最大, 10%
电流消耗	最大 35 mA
环境光度	白炽灯: 最大 10,000 lux, 日光: 最大 20,000 lux
环境温度	-10 至 +55°C, 无冻结*
相对湿度	35 至 85%, 无凝结
耐振动性	10 至 55 Hz, 双重振幅: 1.5 mm, X, Y, Z 轴分别是 2 小时
耐冲击性	X, Y, 和 Z 轴方向为 500 m/s ² , 各 3 次
外壳	聚碳酸酯
重量 (包括 2 m 缆线)	约 75 g

端子座装置

型号	FS-R3
电源	12 至 24 VDC ±5%, 波动 (P-P): 最大 5% ¹
电流消耗	50 mA 或更少, 外加所连接的传感器消耗的电流 (最大 100 mA)
输入数	2
输入信号	NPN/PNP 无电压输入 (触点或固态) 开关
反应时间	350 μs 至 1 ms ²
输出模式	N.O./N.C. (开关选择)
显示指示器	红色 LED
环境温度	-10 至 +50°C, 无冻结 ³
相对湿度	35 至 85%, 无凝结
耐振动性	10 至 55 Hz, 双重振幅: 1.5 mm, 轴分别是 2 小时
耐冲击性	X, Y, 和 Z 轴方向为 500 m/s ² , 各 3 次
外壳	聚碳酸酯
重量 (包括 2 m 缆线)	约 30 g

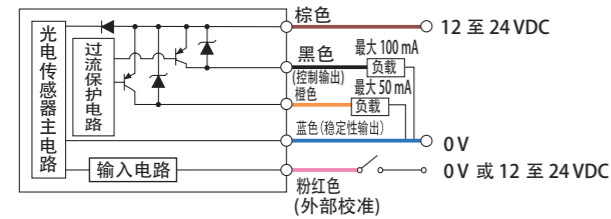
输入/输出电路

FS-T1/M1/T1G/M1H



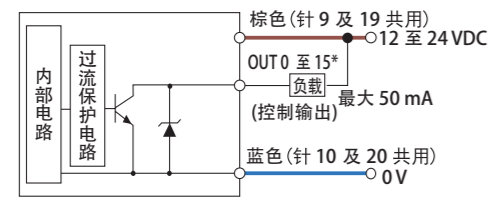
- 若未使用外部校准输入，则在根部切断粉红色线，或连接到电源装置的正极端子。
- FS-M1/M1H 没有粉红色线 (外部校准使用)。若稳定性输出不可用，则在底部切断橙色线。或将这条线连接到电源装置的 0V 端子。

FS-T1P/M1P



- *FS-M1P 没有粉红色线 (外部校准使用)。若稳定性输出不可用，则在底部切断橙色线。或将这条线连接到电源装置的 0V 端子。

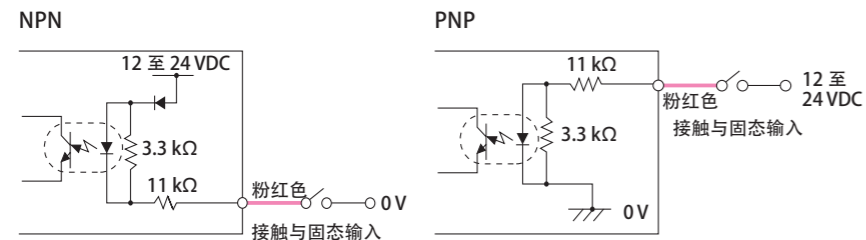
FS-R0



*若 OUT 15 切换为 STB 则没有过载保护电路。

输入电路

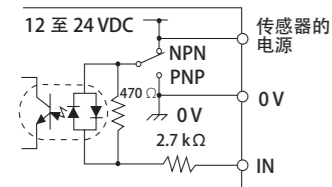
外部校准输入电路



若未使用外部校准输入，则在根部切断粉红色线，或连接到电源装置的 0V 端子。

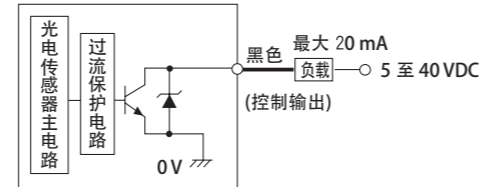
NPN/PNP

FS-R3



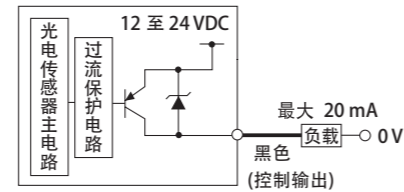
电源透过 FS-R0 供应。

FS-T2/M2



电源透过基本单元供应。

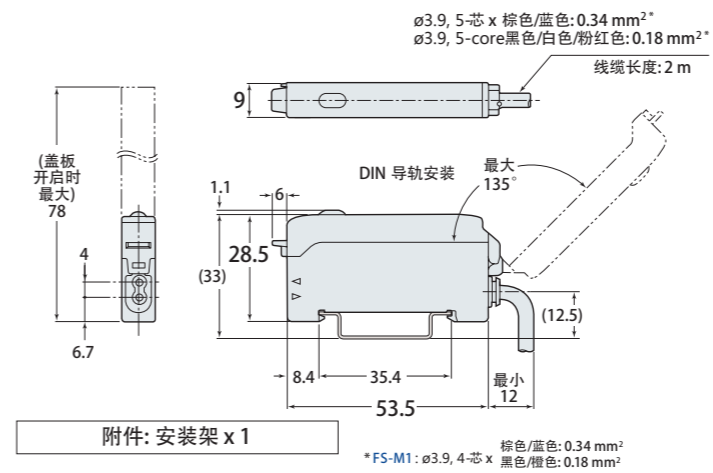
FS-T2P/M2P



尺寸规格

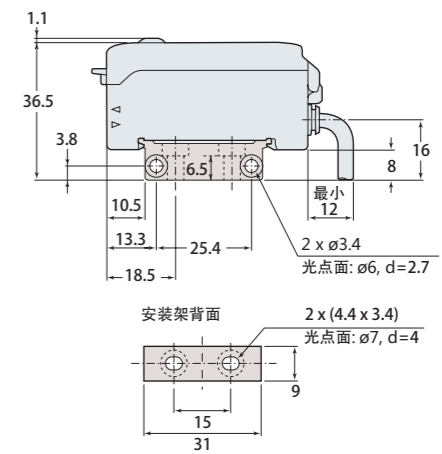
单位: mm

FS-T1(P)/M1(P) (单线), T1G/M1H

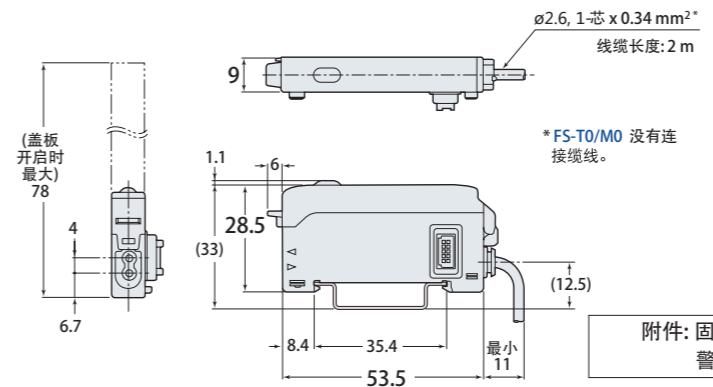


附件: 安装架 x 1
*FS-M1: $\phi 3.9$, 4-芯 棕色/蓝色: 0.34 mm² 黑色/白色/粉红色: 0.18 mm²

安装于安装架 (可选择)
FS-T1(P)/M1(P) 上时

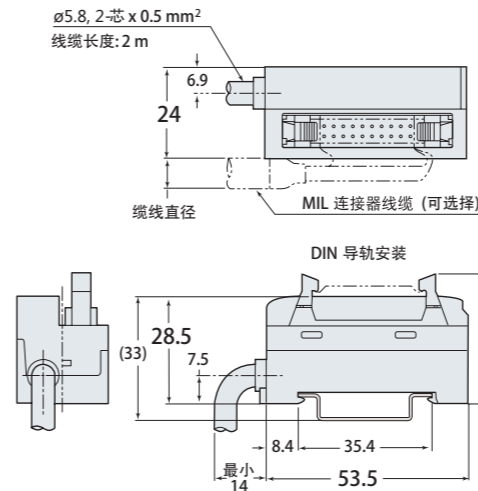


FS-T2(P)/M2(P) (1-元单展扩线) /T0/M0(无连线)

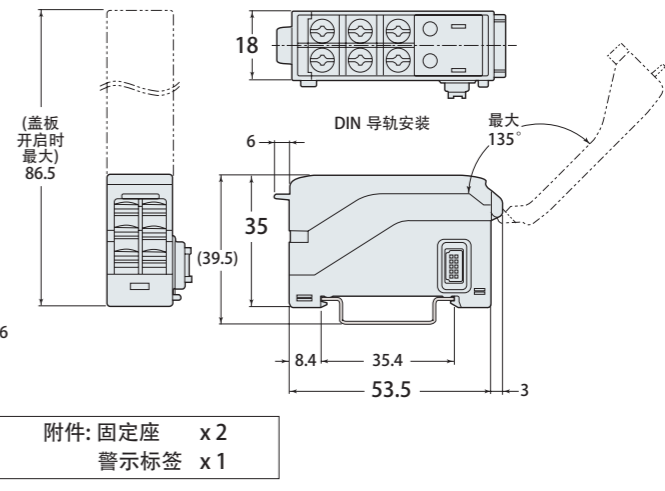


附件: 固定座 x 2
警示标签 x 1

FS-R0 (简易接线连接器模块)



FS-R3 (端子座装置)



附件: 固定座 x 2
警示标签 x 1

光纤

光电

接近

区域传感器

压力

多功能

高精度

PLC/ 触摸屏

静电消除系统

记录仪

影像系统

激光刻印机

条码

显微镜

光纤

选型指南

光纤装置

FU

新型放大器

FS-N

极大功率

双显示器

FS-V30

光纤

FS-V21/V11/V1

FS-T/M

FS