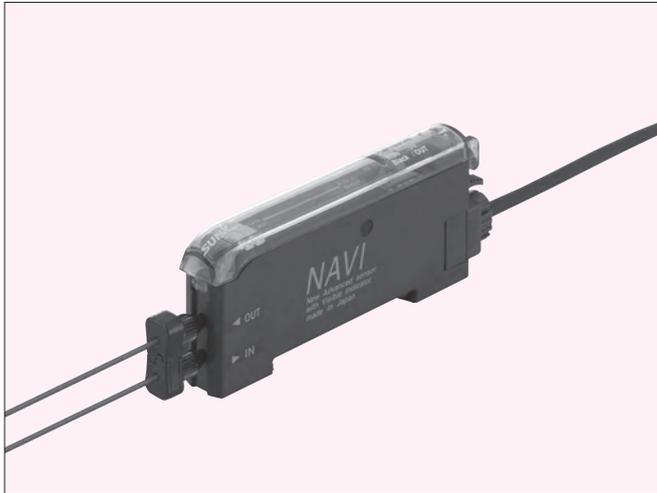


仅用于渗漏检测/液体检测光纤的数字光纤传感器

FX-301-F
漏液/液面检测



*符合UL 61010C-1, 在SEMI S2-0200基础上通过UL 991环境检测。
[适用于半导体生产的种类: TWW2, 处理设备]
[适用标准: UL 61010C-1]
[专用附加检测/评价标准: UL 991, SEMI S2-0200]

FX-301-F 系列

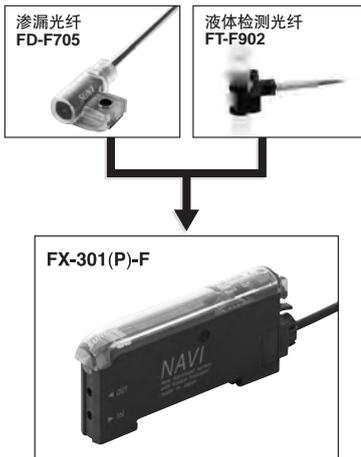
操作容易, 初学者也能掌握!
操作简单, 可实现最佳设定

* 通过了UL 991环境检测



仅与渗漏或液体检测光纤共同使用

FX-301-F特别设计与渗漏光纤(FD-F705)或液体检测光纤(FT-F902)共同使用。其最佳状态设定容易。



装备闪光功能

当连接渗漏光纤(F7模式)时, 如果检测到渗漏, 投光器即开始闪光, 使你一眼即可辨认。

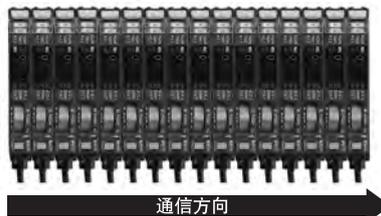
个别/集体教导模式操作容易

个别教导模式(TEACH)

在用突出开关选择了FD-F705或FT-F902后, 只需按突出开关就能自动设定最佳基准值。

集体教导模式(ALL)

可以使用光电通信功能一次性设定所有串联部件的最佳灵敏度。此外, 由于设定也被复制到所有部件, 因此大大节省了时间。



集体教导模式最多可容纳16个部件。

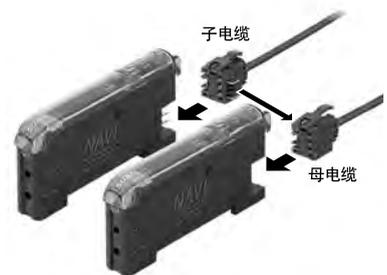
长使用寿命和稳定的工作设定确保其性能可靠

FX-301(P)-F装备了我们新开发的“4元素投光二极管”, 消除了如LED等的性能降低问题。此新款二极管使入光水平稳定, 且不用特别维护。

无主机、分机之分, 便于维护

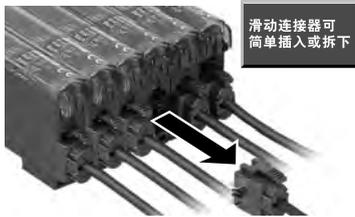
主机、分机使用同一放大器主体。此特点使横向连接构造安装容易。只有正确使用3芯母电缆和单芯子电缆才能分辨出主、分机功能。

此外, 由于主、分机使用同一主体, 简化了维护及库存管理。



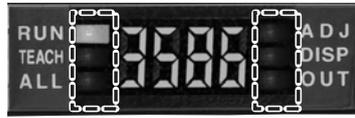
省配线、省施工设计，最多可横向连接16台放大器

最多可横向连接16台放大器。子电缆只有一条输出线，大大节省了接线和空间。而且，特殊的滑动连接器被提供给所有的母、子电缆。只要解锁并径直后拔，无需将放大器主体移至侧面就可拆下此连接器。采用这种连接器系统后，只需很小的空间就能进行维护。



MODE NAVI操作容易

MODE NAVI使用6个指示灯显示放大器的基本操作。一眼即可辨认出当前的操作模式。即使是初学者也可简单操作放大器。



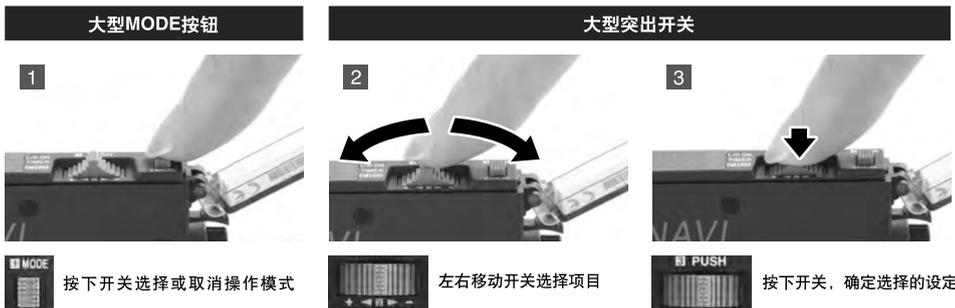
MODE NAVI(MODE指示灯)

操作简单且易使用高级功能

可使用大型MODE按钮选择各种模式。详细功能和设定可通过大型突出开关进行选择。通过观察MODE指示灯的显示可确认所选择的每个模式。可简单辨别并从数字显示中选择每个模式中的高级功能。

仅使用2个开关的简单操作

操作仅需2个开关——大型突出开关和MODE按钮。按下大型MODE按钮设定“模式选择”和“模式取消”功能。大型突出开关用于选择每个模式中的详细功能，并在模式选定后改变数值。



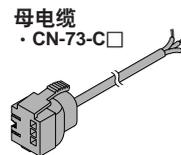
订购指南

放大器 放大器不附带单触电缆。请另行订购。

种类	形状	型号	投光二极管	输出
NPN输出型		FX-301-F	红色LED	NPN开路集电极晶体管
PNP输出型		FX-301P-F		PNP开路集电极晶体管

单触电缆 放大器不附带单触电缆。请另行订购。

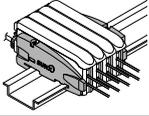
种类	型号	说明	
母电缆 (3芯)	CN-73-C1	长: 1m	0.15mm ² 3芯橡皮电缆，一端带连接器 电缆外径: ϕ 3.0mm
	CN-73-C2	长: 2m	
	CN-73-C5	长: 5m	
子电缆 (1芯)	CN-71-C1	长: 1m	0.15mm ² 单芯橡皮电缆，一端带连接器 电缆外径: ϕ 3.0mm
	CN-71-C2	长: 2m	
	CN-71-C5	长: 5m	



FX-301-F

订购指南

尾盘 放大器不附带单触电缆。当放大器串联连接时请另行订购。

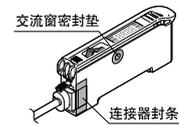
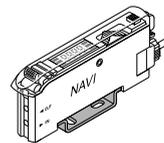
形状	型号	说明
	MS-DIN-E	当串联连接多个放大器,或在DIN导轨上移动放大器时,这些尾盘确保所有的放大器安全安装,充分连接。 每套2个

配件(另售)

品名	型号	说明
放大器安装支架	MS-DIN-2	放大器用安装支架
光纤传感器放大器保护封条	FX-MB1	2个交流窗密封垫和1个连接器封条10套 交流窗密封垫: 防止从另一个放大器上传输信号造成的故障,及其对另一个放大器的影响。 连接器封条: 带有单触电缆针,以防任何金属的触碰。

放大器安装支架
· MS-DIN-2

光纤传感器放大器保护封条
· FX-MB1



规格

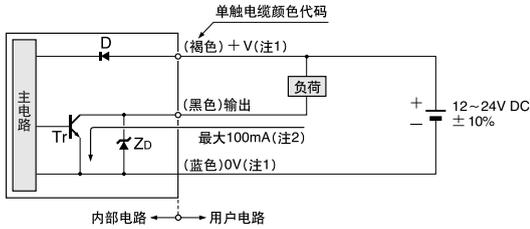
项目	种类 型号	NPN输出型	PNP输出型
		FX-301-F	FX-301P-F
适用光纤		FD-F705, FT-F902	
电源电压		12~24V DC ±10% 脉动P-P10%以下	
消耗电流		通常工作时: 960mW以下(电源电压24V时, 消耗电流40mA以下) ECO模式时: 600mW以下(电源电压24V时, 消耗电流 25mA以下)	
输出		NPN开路集电极晶体管 · 最大流入电流: 100mA (5台以上放大器串联时为50mA) · 外加电压: 30V DC以下(输出和0V之间) · 剩余电压: 1.5V以下(流入电流为100mA时[5台以上放大器串联时为50mA])	PNP开路集电极晶体管 · 最大源电流: 100mA (5台以上放大器串联时为50mA) · 外加电压: 30V DC以下(输出和0V之间) · 剩余电压: 1.5V以下(源电流为100mA时[5台以上放大器串联时为50mA])
	输出工作 短路保护	渗漏设定(F7模式): 检测到渗漏时OFF, 液体设定(F9模式): 使用突出开关在有/无液体之间选择信号OFF状态 装 备	
反应时间		250 μs以下(注1)	
灵敏度设定		个别教导/集体教导	
工作状态指示灯		橙色LED(输出ON时亮起)	
模式指示灯		绿色LED [在液体设定(F9模式)期间亮起]	
MODE指示灯		RUN: 绿色LED, TEACH·ALL·ADJ·DISP·OUT: 黄色LED	
数字显示		4位红色LED显示	
微小灵敏度调节功能		装 备	
定时功能		延迟定时功能[仅用于液体设定(F9模式)](定时功能选择为: 10ms, 100ms, 1,000ms, 和无)	
环境性能	周围温度	0~+50°C(8~16台串联连接时: 0~+45°C)(注意不可结露), 存储: -20~+70°C	
	周围湿度	35~85%RH, 存储: 35~85%RH	
	周围照度	白炽灯: 受光面照度 3,000 lx	
	耐电压	AC1,000V 1分钟, 所有电源连接端子与外壳之间(注2)	
	绝缘电阻	所有电源连接端子与外壳之间, 20MΩ以上, 基于DC250V的高阻表(注2)	
耐振动		频率: 10~150Hz, 双振幅: 0.75mm, X,Y和Z各方向2小时	
	耐冲击	加速度: 98m/s ² (约10G)X,Y和Z各方向5次	
投光二极管		红色LED(调制式)	
材质		外壳: 耐热ABS, 外罩: 聚碳酸酯, 开关: 丙烯	
连接方式		连接器(注3)	
电缆延长		0.3mm ² 以上的电缆全长可延长至100m	
重量		约20g	

- 注: 1) 在渗漏设定(F7模式)期间检测到渗漏(输出OFF)时, 由于传感器的投光闪光, 因此只有将信号转回ON的反应功能延时(约1秒)。
2) 上表中的耐电压和绝缘电阻仅适用于放大器。
3) 不附带放大器连接电缆。请使用下述另售单触电缆。
母电缆(3芯): CN-73-C1(电缆长1m), CN-73-C2(电缆长2m), CN-73-C5(电缆长5m)
子电缆(单芯): CN-71-C1(电缆长1m), CN-71-C2(电缆长2m), CN-71-C5(电缆长5m)

I/O电路图和线路图

FX-301-F NPN输出型

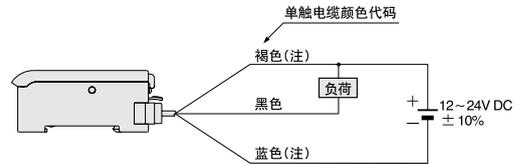
I/O电路图



- 注: 1) 单触电缆的子电缆不装备 +V(褐色)和0V(蓝色)。
 2) 串联连接5台以上放大器时, 最大50mA。
 3) 请勿串联放大器(AND)。

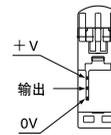
符号 ... D : 反向电源极性保护二极管
 Z_D : 电涌吸收齐纳二极管
 Tr : NPN输出晶体管

线路图



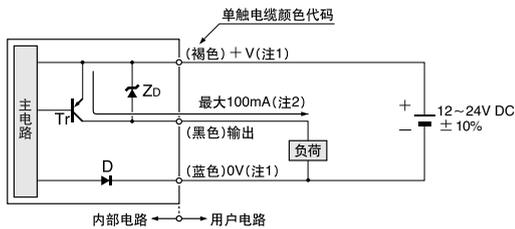
注: 单触电缆的子电缆不装备褐色和蓝色引线。

端子排列图



FX-301P-F PNP输出型

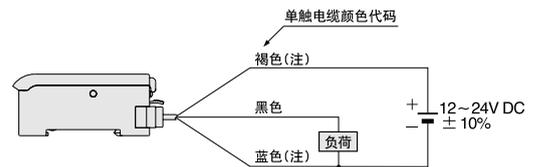
I/O电路图



- 注: 1) 单触电缆的子电缆不装备 +V(褐色)和0V(蓝色)。
 2) 串联连接5台以上放大器时, 最大50mA。
 3) 请勿串联放大器(AND)。

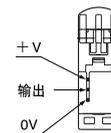
符号 ... D : 反向电源极性保护二极管
 Z_D : 电涌吸收齐纳二极管
 Tr : PNP输出晶体管

线路图



注: 单触电缆的子电缆不装备褐色和蓝色引线。

端子排列图



使用指南



该产品为物体检测传感器，不具有保护生命、财产的功能，为防止事故，确保安全，请谨慎使用。

安装

安装放大器

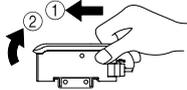
- ① 将放大器后部安装在35mm宽的DIN导轨上。
- ② 按下放大器前部，将其安装在35mm宽的DIN导轨上。



拆卸放大器

- ① 将放大器向前推。
- ② 提起放大器前端将其拆下。

注：请注意如果没有向前推放大器就向上提起前端的话，安装部分的挂钩可能损坏。

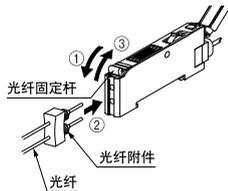


连接光缆

- 确认光纤附件(FX-AT4)安装到光纤上。安装方法请参阅光纤附件使用说明。

- ① 放下光纤固定杆。
- ② 慢慢将光缆插入口直到停止。(注)
- ③ 将光纤固定杆推回至初始位置，直到它停止。

注：如果光缆未插到底部，检测会不稳定。

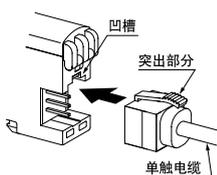


连接

- 确认在电源关闭情况下连接或断开单触电缆。

连接方法

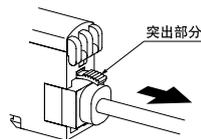
- ① 握住单触电缆的连接器，使其突出部分与放大器的连接器顶部的凹槽持平。
- ② 将连接器插入，直到听到卡嗒一声。



断开方法

- ① 按下单触电缆连接器顶部的突出部分，拉出连接器。

注：请注意如果不按下突出部分就拉出连接器，突出部分可能被损坏。请勿使用突出部分已损坏的单触电缆。此外，不要握着电缆拉动，这可能会导致电缆折断。

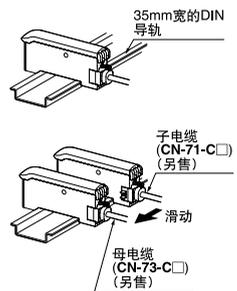


串联放大器

- 请确保在电源关闭的状态下串联或拆卸放大器。
- 确保检查允许的周围温度，它是依据串联连接放大器的数量而定的。
- 如果串联连接2台以上的放大器，确保将它们安装在DIN导轨上。
- 串联连接时，将放大器贴近安装在一起，并将他们安装在两端另售尾盘(MS-DIN-E)之间。
- 当放大器依据安装方式在DIN导轨上移动时，将他们安装在两端另售尾盘(MS-DIN-E)之间。
- 最多可增加15台放大器(总计串联16台放大器)。
- 当串联2台以上放大器时，从第2台放大器起使用子电缆(CN-71-C□)作为单触电缆。
- 如果集体教导是放大器在渗漏设定(F7模式)和液体设定(F9模式)下串联安装时进行的，那么模式设定就会因此而改变，请注意集体教导不应在不同模式设定的放大器串联的情况下进行。
- 由于本放大器的交流功能与光纤传感器FX-301/311/305系列不同，如果这些型号传感器串联安装，请勿使用交流功能。
- 如果串联，请在电源打开后10分钟以上再使用教导功能。

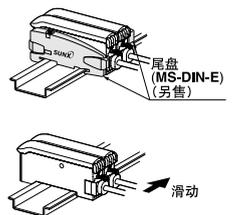
串联连接

- ① 将放大器逐个安装在35mm宽的DIN导轨上。(详情请参阅“安装”)
- ② 滑动子单元到主单元附近，连接单触电缆。
- ③ 在两端安装另售尾盘(MS-DIN-E)以支持它们平面之间的放大器。
- ④ 紧固螺丝固定尾盘(MS-DIN-E)。



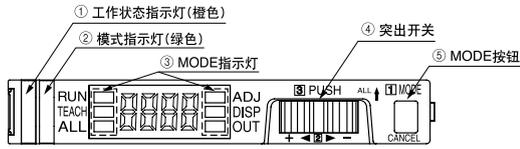
拆卸

- ① 松开尾盘(MS-DIN-E)的螺丝。
- ② 取下尾盘(MS-DIN-E)。
- ③ 滑动子单元并逐个取下。(详情请参阅“安装”)



使用指南

部件说明



- ① 工作状态指示灯(橙色) ... 输出ON时亮起
- ② 模式指示灯(绿色) ... 液体设定(F9模式)时亮起
- ③ MODE指示灯 ...
 - RUN(绿色) : 通常检测工作时亮起。
 - TEACH(黄色) : 选择个别教导模式时亮起。
 - ALL(黄色) : 选择集体教导模式时亮起。
 - ADJ(黄色) : 当选择基准值微调模式或灵敏度转换功能被激活时亮起。
 - DISP(黄色) : 当选择数字显示设定模式或定时器功能被激活时亮起。
 - OUT(黄色) : 选择强制输出模式或NO/NC转换功能被激活时亮起。
- ④ 突出开关 ... 在“+”或“-”方向上移动开关,以能观察要选择的各种不同项目,并在确认了选择设定后按下开关。
- ⑤ MODE按钮 ... 此按钮用于选择工作模式,以及在配置过程中取消设定。

设定项目



RUN模式

- 当MODE指示灯·RUN(绿色)亮起时,可检查显示设定或灵敏度选择设定。灵敏度选择设定详情请参阅P.175“灵敏度选择功能”。

改变至“百分比显示”

- 按下突出开关2秒以上时,显示作如下改变。



检查灵敏度状态

- 如果突出开关移至“+”或“-”端,可确认当前灵敏度。2秒后,显示恢复为“数字显示”或“百分比显示”。



个别教导模式

- 出厂时的灵敏度选择功能设定为自动灵敏度设定(Auto)。如果进行了灵敏度选择设定,应在其后确认“教导”执行。灵敏度选择设定详情请参阅P.175“灵敏度选择功能”。

- 当MODE指示灯·TEACH(黄色)亮起时,可在单个部件上设定基准值。

步骤	说明	显示
①	插入渗漏光纤(FD-F705)或液体检测光纤(FT-F902)。按MODE按钮点亮MODE指示灯·TEACH(黄色)。	1234
②	转换突出开关至“+”或“-”端,以设定渗漏(F7)模式(.F7)或液体(F9)模式(.F9)。如果设定为液体(F9)模式(.F9)模式指示灯(绿色)亮起。	.F7 .F9
③	在安装有渗漏光纤(FD-F705)时的无渗漏状态或有液体检测光纤(FT-F902)时的无液体状态下按下突出开关。然后显示屏上的“!”从左边移至右边。	!
④	接受教导时,基准值设定结果显示出来。 • 如果设定稳定时,显示屏上的“Good”闪烁三次。 • 如果设定不稳定时,显示屏上的“{r.}”闪烁。(注1)	Good {r.}
⑤	如果教导结果为“Good”,传感器自动返回为RUN模式,并且入光量显示在显示屏上。MODE指示灯·RUN(绿色)亮起。设定完成。	1234

- 注: 1) 详情请参阅P.176“错误显示”。
2) 出厂时的初始设定为液体(F9)模式(.F9)。
3) 请勿在灵敏度设定后移动或弯曲光缆。检测可能会变得不稳定。

FX-301-F

使用指南

集体教导模式

- MODE指示灯·ALL(黄色)亮起时,可集体设定串联安装的放大器的基准值。

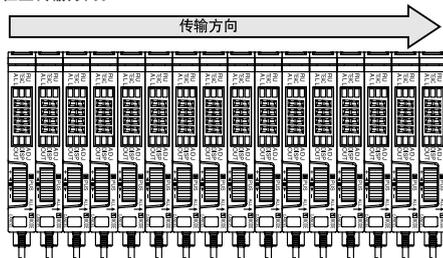
步骤	说明	显示
①	插入渗漏光纤(FD-F705)或液体检测光纤(FT-F902)。按MODE按钮点亮MODE指示灯·ALL(黄色)。	1234
②	转换突出开关至“+”或“-”端,以设定渗漏(F7)模式(.f7.)或液体(F9)模式(.f9.)。如果设定为液体(F9)模式(.f9.)模式指示灯(绿色)亮起。	.f7. .f9.
③	在安装有渗漏光纤(FD-F705)时的无渗漏状态或有液体检测光纤(FT-F902)时的无液体状态下按下突出开关。然后显示屏上的“0”从左上角移至右上角,再从右下角移至左下角(2次)。	0
④	接受教导时,基准值设定结果显示出来。 ·如果设定稳定时,显示屏上的“9000”闪烁3次。 ·如果设定不稳定时,显示屏上的“{.}”闪烁。(注1)	9000 {.}
⑤	如果教导结果为“9000”,传感器自动返回为RUN模式,并且入光量显示在显示屏上。MODE指示灯·RUN(绿色)亮起。设定完成。	1234

- 注: 1) 详情请参阅P.176“错误显示”。
2) 在集体教导中,仅传送一个教导工作指令,其基准值没有被复制。各个放大器上的教导基准值设定。
3) 当集体教导进行时,设定状态被复制。如果要设定个别设定状态,请在集体教导后单独设定。
4) 请勿在灵敏度设定后移动或弯曲光缆。检测可能会变得不稳定。

○: 复制 ×: 未复制

模式	数字显示百分比显示	模式设定	数字显示设定	灵敏度选择功能	定进功能	NO/NC选择功能
渗漏(F7)模式	○	○	○	○	×	×
液体(F9)模式	○	○	○	○	○	○

- 5) 集体教导仅在放大器操作面板所示的箭头方向上传输信息。集体教导也可从串联安装的放大器的中间开始。请在集体教导进行前检查传输方向。



- 6) 由于模式设定也要传输,因此请勿在渗漏(F7)模式(.f7.)和液体(F9)模式(.f9.)放大器混合串联连接时执行集体教导。
7) 请勿在灵敏度设定后移动或弯曲光缆。否则检测可能会变得不稳定。

基准值微调模式

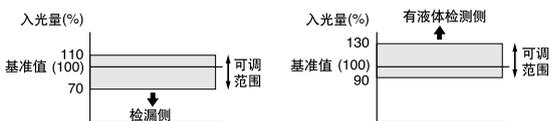
- MODE指示灯·ADJ(黄色)亮起时,设定的基准值可进行微调。

步骤	说明	显示
①	按MODE按钮点亮MODE指示灯·ADJ(黄色)。	1234
②	转换突出开关至“+”端以增加基准值。转换突出开关至“-”端以降低基准值。	1234 1235
③	当按下突出开关时,改变的基准值闪烁3次并确认。	1235
④	当MODE按钮按下3次或2秒以上时,传感器返回至RUN模式,并在显示屏上显示入光量。MODE指示灯·RUN(绿色)亮起。设定完成。	1234

注: 可调区域如下所示。如要在可调区域外调节基准值,请先在区域内确认,然后再次调节。

渗漏(F7)模式中的可调范围: 70~110%

液体(F9)模式中的可调范围: 90~130%



数字显示设定模式

- MODE指示灯·DISP(黄色)亮起时,数字显示可转换至亮起模式、eco模式或倒数模式。

步骤	说明	显示
①	按MODE按钮点亮MODE指示灯·DISP(黄色)。	EcOf
②	当突出开关移至“+”或“-”端时,数字显示模式改变。 EcOf: 这是数字显示中的亮起模式。数字显示始终亮起。 Econ: 这是eco模式。确认后,如果按钮操作没有进行8秒以上,“Eco”闪烁,接着数字显示关闭。 Econ: 当在显示关闭后在执行集体教导时或进行按钮操作时,数字显示亮起。 Eurn: 这是数字显示的倒数模式。在通常显示状态下,显示变为倒数显示,在倒数状态下,显示变为通常显示。	EcOf Econ Eurn
③	当按下突出开关时,改变的基准值闪烁3次并确认。	Econ
④	当MODE按钮按下2次或1秒以上时,传感器返回至RUN模式,并在显示屏上显示入光量。MODE指示灯·RUN(绿色)亮起。设定完成。	1234

注: 出厂时的初始设定为亮起模式(EcOf)。

使用指南

强制输出模式

- MODE指示灯·OUT(黄色)亮起时, 不管入光量, 输出都可强制改变至ON或OFF。

步骤	说明	显示
①	按MODE按钮点亮MODE指示灯·OUT(黄色)。(显示当前输出状态)	on
②	当突出开关移至“+”或“-”端时, 输出强制改变至ON或OFF。 当放大器的投光二极管闪烁后, 就可检查连接于放大器上的光纤。 当输出强制改变至ON时, 工作状态指示灯(橙色)亮起。	off
③	按MODE按钮将传感器返回至步骤①。	on
④	按MODE按钮时, 传感器返回至RUN模式, 并在显示屏上显示入光量。MODE指示灯·RUN(绿色)亮起。设定完成。	1234

灵敏度选择功能

- 如果突出开关按下3秒以上, 当MODE指示灯·ADJ(黄色)亮起时, 灵敏度可固定在低灵敏度或高灵敏度, 或设定为自动灵敏度。

步骤	说明	显示
①	按MODE按钮点亮MODE指示灯·ADJ(黄色)。	1234
②	按下突出开关3秒以上。(传感器进入灵敏度设定状态)MODE指示灯·RUN(绿色)闪烁。	Ruto
③	当突出开关移至“+”或“-”端时, 显示屏和MODE指示灯·RUN(绿色)闪烁, 此时可以选择灵敏度。 Ruto : 自动灵敏度设定 Lo : 选择自动灵敏度后, 通过执行教导, 灵敏度设定为最佳。 Lo : 低灵敏度设定 Hi : 高灵敏度设定	Ruto Lo Hi
④	当按下突出开关时, 设定显示闪烁3次并确认。	Lo
⑤	MODE指示灯·TEACH(绿色)亮起并显示为“·f7·”或“·f9·”。 选择灵敏度后, 执行教导。教导的设定方法参阅P.173“个别教导模式”。	·f7· ·f9·

注: 出厂时的初始设定为自动灵敏度设定(Ruto)。

定时功能[仅液体(F9)模式]

- 当设定为液体(F9)模式(·f9·)且MODE指示灯·DISP(黄色)亮起时, 按下突出开关3秒以上即可设定定时功能。如果是渗漏(F7)模式(·f7·)时, 显示并不转换至定时功能。渗漏(F7)模式·液体(F9)模式的选择方法请参阅P.173“个别教导模式”或P.174“集体教导模式”。
- 该产品装备了可降低如气泡等的影响的延迟定时功能。

时间表

工作定时	检测状态	
	NO/NC选择功能	有液体 / 无液体
通常	NC (常闭)	ON / OFF
	NC (常开)	ON / OFF
延迟定时	NC (常闭)	ON / OFF (带T延迟)
	NC (常开)	ON / OFF (带T延迟)

定时时间: T = 10ms, 100ms, 1,000ms

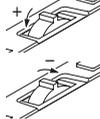
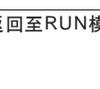
步骤	说明	显示
①	确定传感器是否在“个别教导模式”或“集体教导模式”的液体(F9)模式中(·f9·)。	·f9·
②	按MODE按钮点亮MODE指示灯·DISP(黄色)。	·f9·
③	按下突出开关3秒以上。(传感器进入定时功能设定状态)MODE指示灯·RUN(绿色)闪烁。	nan
④	当突出开关移至“+”或“-”端时, 显示屏和MODE指示灯·RUN(绿色)闪烁, 此时可以选择定时时间。 nan : 无定时 10 : 10ms定时 100 : 100ms定时 1000 : 1,000ms定时	nan 10 100 1000
⑤	当按下突出开关时, 设定显示闪烁3次并确认。	10
⑥	传感器返回至步骤②。	·f9·
⑦	当MODE按钮按下2次或1秒以上时, 传感器返回至RUN模式, 并在显示屏上显示入光量。MODE指示灯·RUN(绿色)亮起。设定完成。	1234

注: 出厂时的初始设定为无定时器(nan)状态。

使用指南

NO/NC选择功能[仅液体(F9)模式]

- 当设定为液体(F9)模式($\{f9\}$)且MODE指示灯·OUT(黄色)亮起时,按下突出开关3秒以上即可进行NO/NC选择。如果是渗漏(F7)模式($\{f7\}$),显示不转换至NO/NC选择功能。渗漏(F7)模式·液体(F9)模式的选择方法请参阅P.173“个别教导模式”或P.174“集体教导模式”。

步骤	说明	显示
①	确定传感器是否在“个别教导模式”或“集体教导模式”的液体(F9)模式($\{f9\}$)中。	$\{f9\}$
②	按MODE按钮点亮MODE指示灯·OUT(黄色)。 	00
③	按下突出开关3秒以上。(传感器进入NO/NC设定状态。)MODE指示灯·RUN(绿色)闪烁。 	nc
④	当突出开关移至“+”或“-”端时,显示屏和MODE指示灯·RUN(绿色)闪烁,此时可选择NO/NC。 nc : 常闭(无液体状态时OFF) no : 常开(有液体状态时OFF) 	nc no
⑤	当按下突出开关时,设定显示闪烁3次并确认。 	no
⑥	传感器返回至步骤②。	00
⑦	当MODE按钮按下时,传感器返回至RUN模式,并在显示屏上显示入光量。MODE指示灯·RUN(绿色)亮起。设定完成。 	0.39

注:出厂时的初始设定为常闭(nc)。

错误显示

- 当显示有错误时,采取以下补救措施。

错误显示	原因	补救措施
$\{Er-1\}$	由于短路产生的过量电流。	关闭电源并检查负荷。
$\{Er-3\}$	教导异常。	检查光纤的安装状态,或光纤是否已解开,然后再次进行教导。 按MODE按钮取消“ $\{Er-3\}$ ”。取消之后,在出现错误前,传感器在设定值状态下工作。可是,如果灵敏度选择功能设定为自动灵敏度设定($\{Auto\}$),传感器灵敏度为最佳。
$\{Er-5\}$	交流异常。	检查串联安装的放大器是否断开。确认以后再次进行教导。

接线

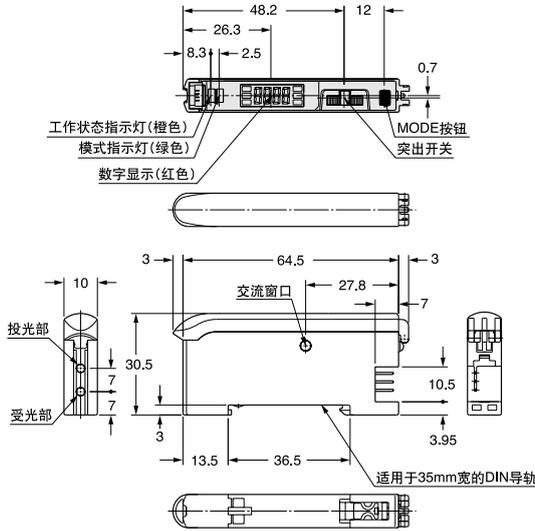
- 请确认在电源关闭状态下进行接线。
- 请确认电源电压在额定范围内变化。
- 请注意如果使用的电压超出额定范围,或直接连接AC电源,传感器可能烧坏或损坏。
- 如果在该传感器附近使用产生噪音的设备(开关调节器、转换发动机等),请将设备机架接地端子(F.G.)接地。
- 如果电源是由商用开关调节器提供,请确保电源机架接地端子(F.G.)接地。
- 请确认DC电源使用一隔离变压器。如果使用自耦变压器(单线圈变压器),可能损坏本产品或电源。
- 如果使用电源中产生电涌,请与电源连接一个电涌吸收器以吸收电涌。
- 请注意短路或负荷的错误接线可能烧坏或损坏传感器。
- 请勿将电线与高压线或电源线一起或在同一管线内运行线路,这可能会由于感应而引起故障。
- 请确保使用另售的单触电缆连接放大器。0.3mm²以上电缆可延长至100m。但为减少噪音,使接线尽可能短。

其他

- 电源接通后的短时间(约0.5秒)内,请勿使用。
- 请勿将传感器直接暴露于快速启动灯或高频照明设备的荧光下,这会影响到检测性能。
- 避免灰尘,污垢和水蒸气。
- 当光纤头上有灰尘或污垢等时其灵敏度会降低。为保持稳定检测,除去光纤头上的灰尘或污垢等,并定期进行灵敏度教导。
- 此传感器仅适于在室内使用。
- 请勿将传感器与水、油、油脂或有机溶液,如稀释剂等直接接触。
- 此传感器不可在有易燃易爆气体的环境下使用。
- 不可拆卸或改装传感器。

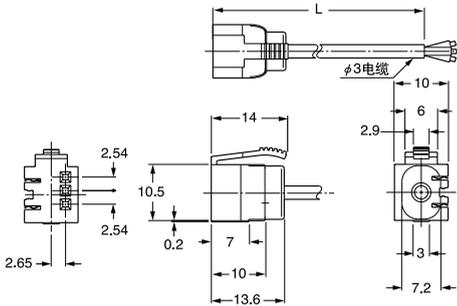
尺寸(单位: mm)

FX-301-F 放大器
FX-301P-F



漏液、液面检测
FX-301-F

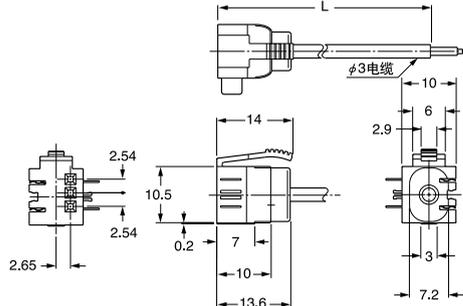
CN-73-C1 CN-73-C2 母电缆(另售)
CN-73-C5



• 长度(L)

型号	长度(mm)
CN-73-C1	1,000
CN-73-C2	2,000
CN-73-C5	5,000

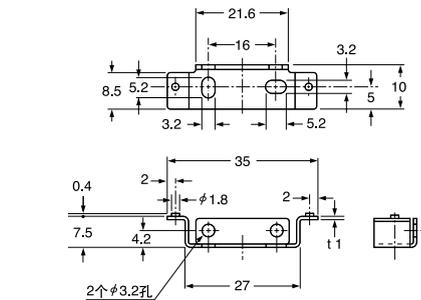
CN-71-C1 CN-71-C2 子电缆(另售)
CN-71-C5



• 长度(L)

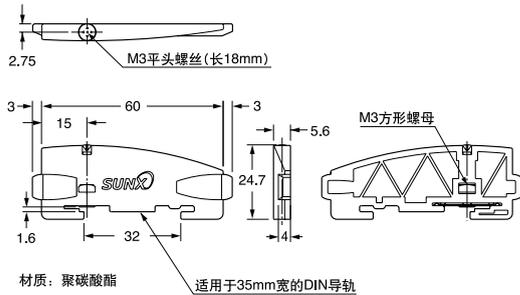
型号	长度(mm)
CN-71-C1	1,000
CN-71-C2	2,000
CN-71-C5	5,000

MS-DIN-2 放大器安装支架(另售)



材质: 冷轧碳钢(SPCC)
(单面镀锌)

MS-DIN-E 尾盘(另售)



材质: 聚碳酸酯