

E3X-ZA

传感器指南

光纤式

简单完善的光纤放大器产品， 具有光电IC技术的高抗干扰性

放大器分离型

放大器内置型

传感距离长。

新式光电IC，增强抗干扰性。


电源内置型

电源逆接保护、输出短路保护和输出逆接保护。

用途分类

外围设备

介绍

 详情请参阅104页的「请正确使用」。

种类


放大器单元（本体）

导线引出型

分类	形状	控制输出	型号	
			NPN输出	PNP输出
通用型		ON/OFF输出	E3X-ZA11	E3X-ZA41

附件（另售）

金属安装配件

形状	型号	数量
	E39-L148	1

E32系列

E3X-DA-S
/E3X-MDA

E3X-NA

E3X-ZA

E3X-DRT21-S

额定值 / 性能

放大器单元

项目	型号	分类		通用型	
		NPN输出		E3X-ZA11	
		PNP输出		E3X-ZA41	
光源 (发光波长)	发红光二极管(660nm)				
电源电压	DC12 ~ 24V ± 10% 脉动(p-p)10%以下				
消耗电流	35mA以下				
控制输出	无接点式 Tr(open collector)100mA 残留电压2V max at 100mA 入光时ON/遮光时ON (开关转换)				
响应时间	动作·复位: 各1ms以下				
灵敏度调整	8回转无终端旋钮 (带指示器)				
保护回路	电源逆向连接保护、输出逆向连接保护、输出短路保护				
使用环境照度	受光面照度 白炽灯: 3,000lx以下、太阳光: 10,000lx以下				
环境温度	动作时: -25 ~ +55 (不结冰、结露) 保存时: -40 ~ +70 (不结冰、结露)				
环境湿度	动作时: 35 ~ 85%RH (不结露) 保存时: 35 ~ 95%RH (不结露)				
绝缘电阻	20MΩ以上 (DC500V兆欧表)				
耐电压	AC1,000V 50/60Hz 1min				
振动 (耐久)	10 ~ 55Hz 上下振幅1.5mm X、Y、Z各方向 2h				
冲击 (耐久)	500m/s ² X、Y、Z各方向 3次				
保护结构	IEC规格 IP66 (装载保护罩时)				
连接方式	导线引出式 (标准导线长2m)				
质量 (捆包状态)	120g以下				
材质	外壳	耐热ABS			
	护罩	聚酯			
附件	使用说明书				

传感器指南

光纤式

放大器分离型

放大器内置型

电源内置型

用途分类

外围设备

介绍

E32系列

E3X-DA-S
/E3X-MDA

E3X-NA

E3X-ZA

E3X-DRT21-S

E3X-ZA

传感器指南

检测距离 对射型

(单位: mm)

光纤式

放大器分离型

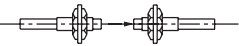

放大器内置型

电源内置型

用途分类

外围设备

介绍

用途	特长 (自由切割可否:注)	形状	使用放大器单元	检测距离 (mm)	最小检测物体 (不透明体) 代表例	型号	允许弯曲直径 (mm)
一般型	Free M4		E3X-ZA11	300	φ1	E32-ZT200	25
			E3X-ZA41				
反射型							(单位: mm)
用途	特长 (自由切割可否:注)	形状	使用放大器单元	检测距离 (mm)	标准检测物体 (mm)	型号	允许弯曲直径 (mm)
一般型	Free M6		E3X-ZA11	120	白画纸 100 × 100	E32-ZD200	25
			E3X-ZA41				

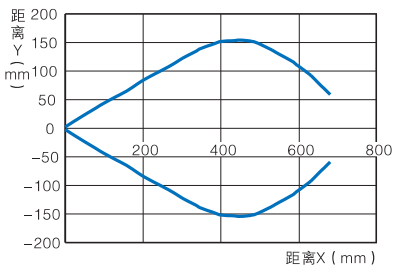
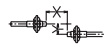
注: Free 为能(free-cut)自由切割的单元。

特性数据 (代表例)

动作领域特性

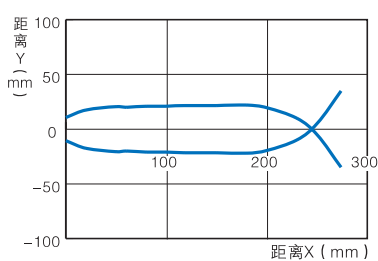
E32-ZT200型(以E3X-ZA11为代表例)

平行移动特性



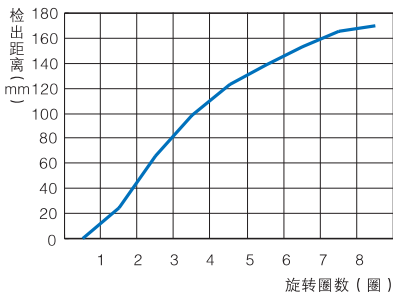
E32-ZD200型(以E3X-ZA11为代表例)

动作移动特性

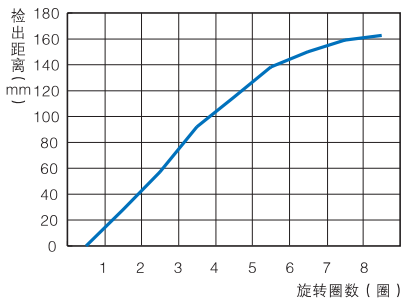


电位器转数 - 检测距离特性

E3X-ZA11(以E32-ZD200为代表例)



E3X-ZA41(以E32-ZD200为代表例)



E32系列

E3X-DA-S
/E3X-MDA

E3X-NA

E3X-ZA

E3X-DRT21-S

输出段回路图

NPN输出

型号	动作状态	时间图	状态转换开关	输出回路
E3X-ZA11	入光时ON		L · ON (LIGHT ON)	
	遮光时ON		D · ON (DARK ON)	

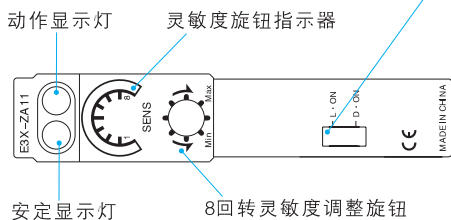
PNP输出

型号	动作状态	时间图	状态转换开关	输出回路
E3X-ZA41	入光时ON		L · ON (LIGHT ON)	
	遮光时ON		D · ON (DARK ON)	

各部的名称

放大器单元

动作状态转换开关L·ON/D·ON的转换



传感器指南

光纤式

放大器分离型

放大器内置型

电源内置型

用途分类

外围设备

介绍

E32系列

E3X-DA-S
/E3X-MDA

E3X-NA

E3X-ZA

E3X-DRT21-S

E3X-ZA

请正确使用

传感器指南

详情请参见共通注意事项（1310页）有关订货时的须知请参见（F-4页）。

光纤式

警告

本产品不可以作为人体保护检测使用。



放大器分离型

放大器内置型

使用注意事项

请不要在超过额定的使用范围和环境下使用。

电源内置型

放大器单元

设计时

用途分类

接通电源时的动作

· 传感器在接通电源后100ms以内处于可检测状态。如果负载与传感器分电源连接，则请先接通传感器电源。

外围设备

断开电源时的动作

· 电源OFF时，会发生输出脉冲，所以请先断开负载或负载线上的电源。

介绍

关于电源的种类

· 不能使用无平滑的全波整流、半整流电源。

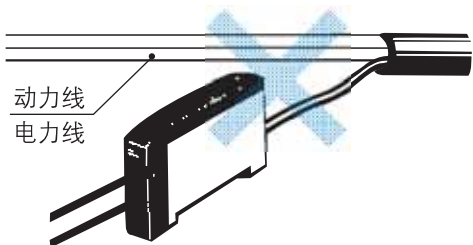
接线时

关于导线

· 延长导线时的长度：0.3mm²以上的电线为100m以内。
· 导线的拉伸强度为30N·m以下。

关于与高压线分开的布线方法

· 如果在同一导管内同时进行高压线、动力线和光电传感器电源线布线时，则光电传感器会因干扰而发生误动作或破损情况。所以原则上请分开布线或使用单独金属配管或屏蔽导线。



关于电源

· 使用市场销售的开关或稳压器时，要进行FG（机架接地端子）及G（接地端子）的接地。请注意，如果不接地，则会因电流干扰的原因使制品发生误动作。

E32系列

E3X-DA-S
/E3X-MDA

E3X-NA

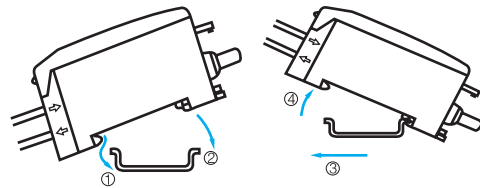
E3X-ZA

E3X-DRT21-S

安装时

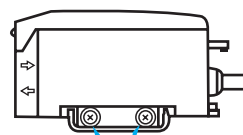
安装

· 将放大器前部向 的方向嵌入安装配件（另售）或DIN导轨上。
· 将放大器后部向 的方向压入安装配件或DIN导轨上。
（注：上述安装的顺序不能相反，如果逆向安装，会降低安装强度。）



拆取

· 将放大器单元向 的方向压入，并把光纤插入部向 的方向抬上，就可不用螺丝刀简单的拆取。
· 采用安装配件（另售）后，侧面安装时，在放大器单元上固定安装配件后，要用M3螺钉紧固，这时请用直径φ6以下的平垫片。



平垫片（φ6以下）

注1、连接の場合，因连接数不同而可使用的环境温度不同，请确认「额定值/性能」。
2、进行连接或拆下的时候，一定要切断电源。

调整时

显示灯的状态

· E3X-ZA除动作显示灯(红)以外，还装有表示安定的显示灯(绿)。

其他

作为代表例的记载数值

· 作为代表例记载。[最小检测物体]及[特性数据]的数值不一定是[额定值/性能]上保证的值，是任意从某批量中抽取的商品值，所以请作参考值使用。

保护罩

· 必须要安装保护罩后，才能使用。

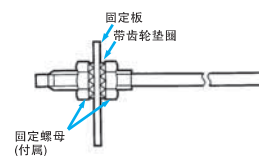
光纤单元

安装时

关于安装光纤单元的加固

· 安装光纤单元是，紧固转矩如下所示。

<螺钉固定型>



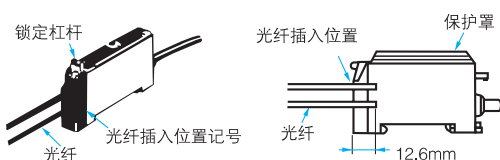
光纤单元	紧固转矩
M4螺钉形	0.78N·m以下
M6螺钉形	0.98N·m以下

- 请使用与螺母配套的工具。



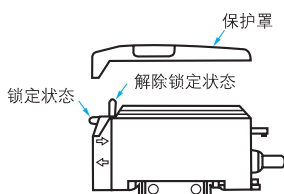
关于光纤的加固

- E3X-ZA光纤放大器单元，采用一次操作锁定方式。请按以下方法进行光纤的拆除。
- 抬高保护罩，将光纤顺着放大器单元侧面的插入位置记号进行插入，之后，放下固定按钮。



光纤的拆除

- 抬起保护罩，提升固定按钮时可以将光纤取下来。



注.为了持续光纤的特性，在确认固定已经被解除后再取下光纤。

光纤安装/拆卸时注意

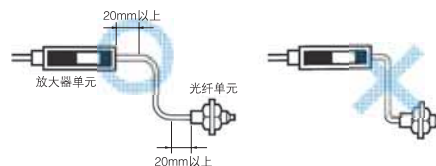
光纤的固定、固定解除是在-10 ~ +40 温度范围内进行的。

关于光纤的切割

- 请将光纤插入切割器的孔内，按您需要的长度切割。
- 按下切割刀，要一口气切下，不要中途停顿。
- 已使用过的切割孔请不要再使用，以免造成切割面的损坏，影响检测距离。请使用其他切割孔。

关于连接

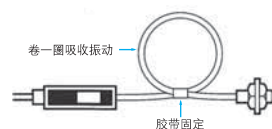
- 请勿用蛮力进行光纤单元的拉伸（9.8N·m以内）和压缩（29.4N·m以内）。
- 请把光纤单元的弯曲半径设定在 [额定值/性能] 的允许半径以上。
- 请不要在接近插入放大器单元的光纤部位进行较大的弯曲。



- 请勿加压、加重。



- 光纤探头会因振动而损坏，可以用下述方法防止。

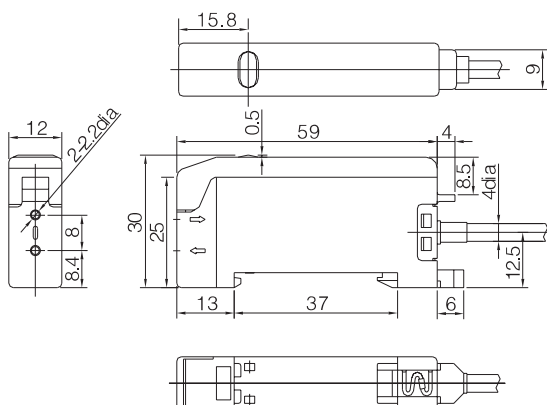


外形尺寸

(单位：mm)

放大器单元

E3X-ZA11
E3X-ZA41



传感器指南

光纤式

放大器分离型

放大器内置型

电源内置型

用途分类

外围设备

介绍

E32系列

E3X-DA-S
/E3X-MDA

E3X-NA

E3X-ZA

E3X-DRT21-S