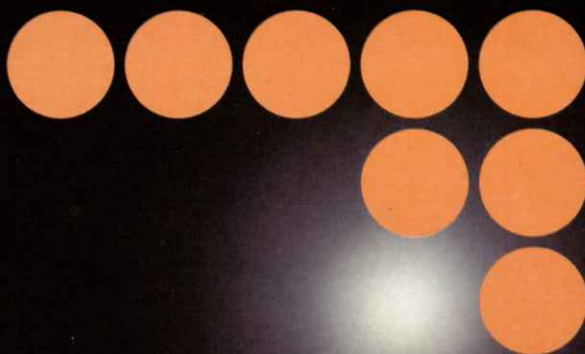


OMRON

数字式光纤传感器

E3X-DA-S Series ★ 标准型

E3X-MDA Series ★ 双通道节省空间的
经济型产品



在完善的基础上
追求更成熟的、划时代的发展。



*Innovation
in the Solution Age*

OMRON INDUSTRIAL AUTOMATION

进化和成熟。

扩展检测空间的新时代检测平台

point 1 同行业首创的，在数字式产品中搭载的「光量调整功能」。

point 2 从远处也能清晰识别的超大字符「智能显示」。
使用简便的、丰富的表示方法（7种）

point 3 通过「欧姆龙APC技术」
真正实现检测的稳定性能。

point 4 拓展各种实际应用范围的「超先进功能」。

point 5 沿袭了E3X-DA-N的「使用简便性」。

point 6 备有更节约成本和空间的
「双通道产品」。

point 7 「手机式控制器」也得到了强化。



point 1

同行业首创的，在数字式产品中搭载的「光量调整（最佳光量设定）功能」。

无需设定复杂的模式。

专利申请中

摒弃了原来需要从长距离、标准、短距离……等许多个光量模式中进行选择，再进行光量调整的繁琐工序。现在完成光量调整，只需按一次MODE按钮，当前光量就会自动转换到受光量的最佳值（数字表示2000）。

原来



根据不同的用途要选择多种不同的光量模式。

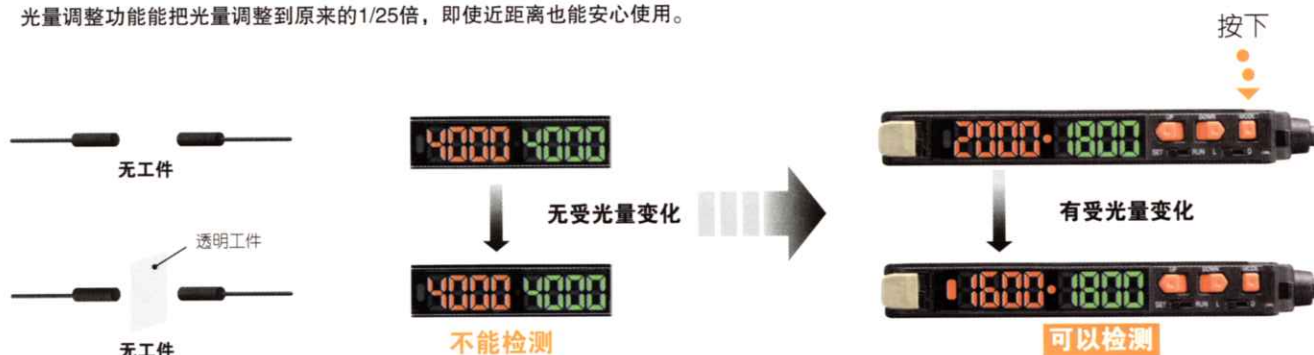
新提案



无需模式设定，可立即使用。光量过多或过少时，只要按一次MODE按钮，即能自动转换到最佳状态。

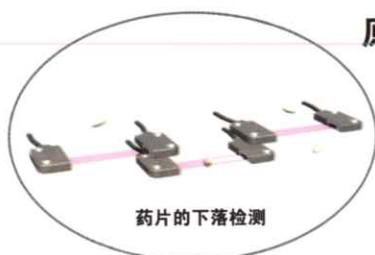
能解决近距离设置的饱和问题和受光量不足的问题。

把光量的调整范围发挥到了极限，因而能攻克原来因光量饱和而无法检测，以及受光量过小等问题。在近距离设置的情况下受光量饱和（数字显示4000），会发生无法检测的情况。光量调整功能能把光量调整到原来的1/25倍，即使近距离也能安心使用。



能统一传感器间的数值差异。

传感器的个体差会造成数字光量的差异，因此要个别设置和管理每个传感器的阈值。由于使用光量调整功能能在设置后进行微调，所以对同一个检测用途，能设定同一个阈值。此外，也能轻松地在工作发现问题，实现管理的简便化。



原来

1830 1650
2120 1910
2540 2290

个体差造成数字光量不统一
必须个别设定阈值。

新提案

2000 1800
2000 1800
2000 1800

变成完全一致的数字光量
能以同一个阈值进行设定和管理。

从远处也能清晰识别的超大字符「智能显示」。

小型机身上满屏的清晰显示。
因此，从远处也能明确识别。

双数字显示能够边确认受光量边
变更阈值，由于能边确认功能
项目边变更设定内容，所以能将
设定过程简单化、确实化。

RUN模式

大而明亮的
动作指示灯（继承）

文字大小6mm
是同行业最大的
（继承）

光量调整指示灯
（归零指示灯）
让设定状态显而易见。

SET模式

功能前带有编号，
使项目变得更易懂。

设定可前进也可倒退。

使用简便的、丰富的表示方法（7种）。

专利申请中

增加了受光量/阈值、百分比/阈值、大型光量条表示，能根据使用环节的具体要求从丰富的表示方法中选择最符合用途要求的方法。

受光量/阈值表示



受光量 阈值

一边确认受光量，一边能确切地设定
阈值。

百分比/阈值表示



受光量 阈值

一边确认相对于阈值受光量的余
度达到多少，一边轻松设定阈值。

大型光量条表示



光量条表示

能直观地确认受光量。
最适合于不需要观测数字
光量值的场合。

受光量/峰值保持表示



受光量 峰值保持

在表示峰值保持的时候
同时显示当前的受光量。
光轴调整时能边确认峰值
边简单、确切地进行调整。

峰值/谷值保持表示



能表示入光时的峰值和遮光时的谷值。
能准确读取高速移动工件的数字光量。
（因为是把保持的更新变化为一定时间内的
连续输出，所以能确切地确认峰值和谷值。）

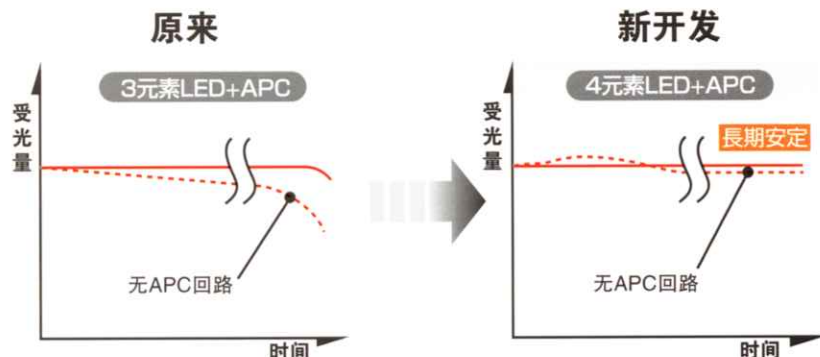
通过「欧姆龙APC技术」真正实现检测的稳定性能。

通过采用新开发的4元素LED+APC (Auto Power Control) 回路，
实现同行业最高级的长期稳定检测。

最高级

针对LED的逐年劣化，在原来E3X-DA-N型系列的基础上又增强了独特的APC回路，并通过采用4元素LED将投光元件的逐年劣化降低到极限，从而实现了同行业最高水平的长期稳定检测。

此外，由于回路设计上留有充足的光量余度，可以不必进行APC回路ON/OFF的选择，在稳定状态（APC回路ON）下使用。



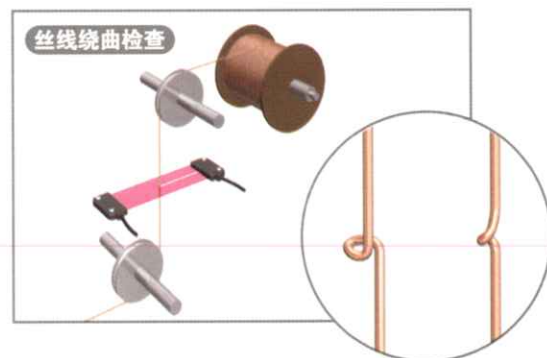
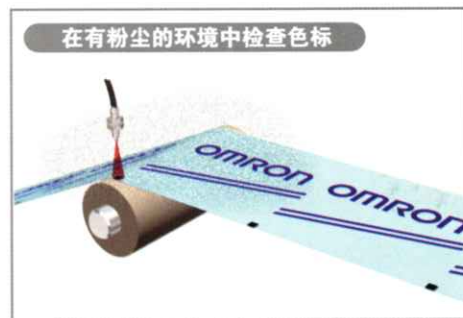
通过微分动作模式能消除污垢和温度变化的影响。（高功能型）

能消除因污垢和温度变化等引起的缓慢光量变化，是以欧姆龙独特的算法仅仅检测工件的光量变化的模式。

能高精度稳定地检测微小的光量变化，削减了因光量变化而再调整的时间。

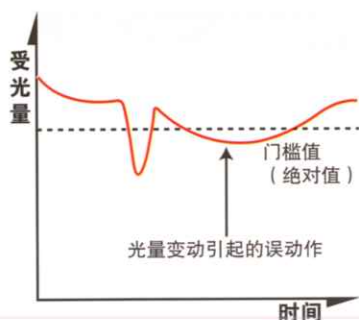
在双输出型中，输出2是报警输出（光量动作），能监视污垢等引起的光量变化。

专利申请中



光量动作（通常动作）

根据受光量和阈值值的比较来判定

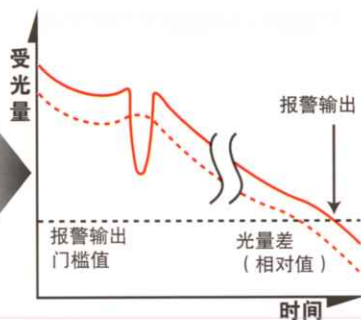


受到污垢和温度变化等使用环境的影响光量发生变动。

误动作

微分动作

结合受光量的变化度来判定



以光量变化量的检测方式能设定微小的光量差。

能稳定检测微小差

拓展各种实际应用范围的「超先进功能」。

超高速模式 数字式最高速48 μ s。

(标准型)

对应贴片产品等检测工件的小型化和设备处理时间缩短的要求而实现了高速响应。

同行业最高速

备有3种定时器功能。时间设定可从1ms~5s。

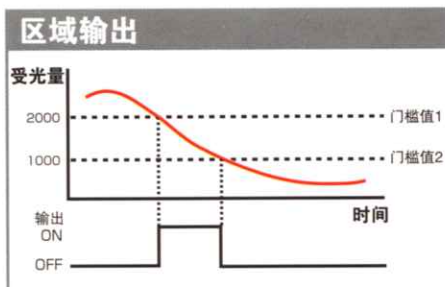
有ON延迟, OFF延迟, 触发定时器。因为能将传感器的ON时间设定成一定值, 对检测高速移动的工件十分有效。

区域输出功能 可判定范围。

(高性能 双输出型)

原来需要用多台传感器来进行的高度判别等工作现在用1台就能完成。

通过设定2个门限值, 能简单地在范围内或范围外输出。



远程输入功能 可从外部控制传感器。

(高性能 外部输入型)

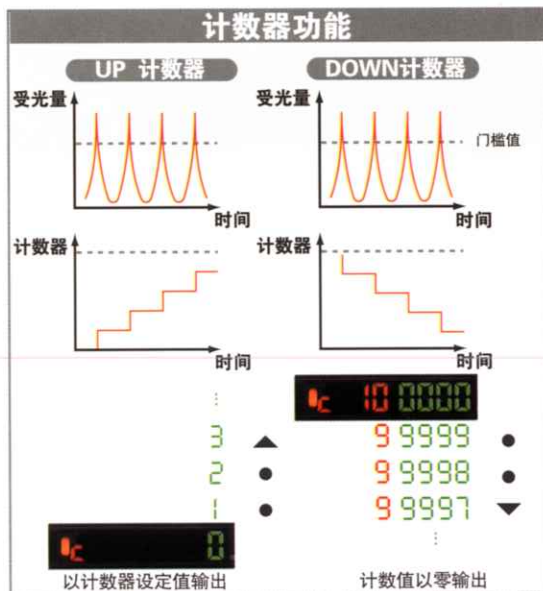
输入信号能进行各种示教/光量调整/投光OFF等远程设定。

适合于因工件的变更而要频繁地示教, 因而想远程设定的场合, 以及在设备启动前要对传感器的动作进行确认等多样化的需要。

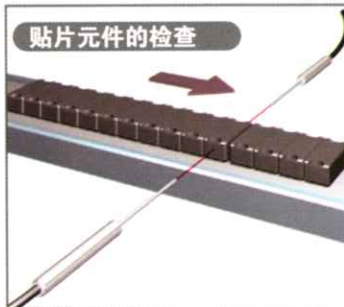
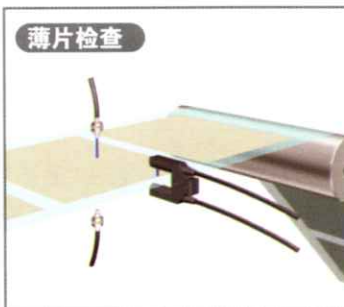
计数器功能 可以输出UP/DOWN计数。

(高性能 外部输入型)

由于放大器中内藏计数器, 在对工件计数时, 可以省略原来必须的计数器或者小型PLC等。



专利申请中



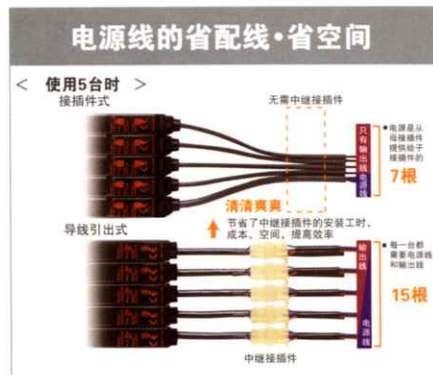
沿袭了E3X-DA-N的「使用简便性」。

继承了E3X-DA-N中使用的
欧姆龙独特的省配线接插件。

已经申请专利
专利第3266198号

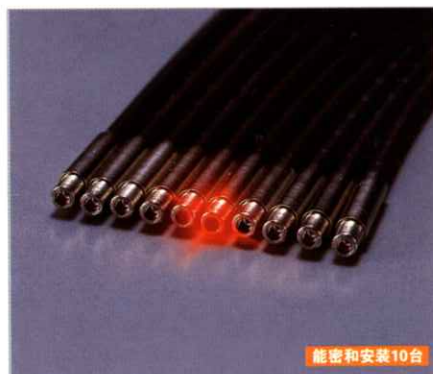
接插件式的电源是从母接插件供给子接插件。
所以可以完成以下3个内容。

- 1 配线操作的大幅度削减。
- 2 无需中继接插件扩大了空间。
- 3 放大器部没有母/子机的区别，方便了在库管理。



光通信方式防止相互干扰。

采用光通信方式，能防止相互干扰，
同时光纤能密合安装到10台左右。
(不同使用条件下台数可能不同)



能把数字显示瞬间变化为「0」的
归零功能。

已经申请专利
专利第3255229号

使用归零功能，能在任意时候瞬间将数字显示
值设定到「0」。
通过把基准值设定到「0」，能一边确认光量差，
一边设定门限值。此外，在按下归零功能时门阈
值也同时发生相应变化。



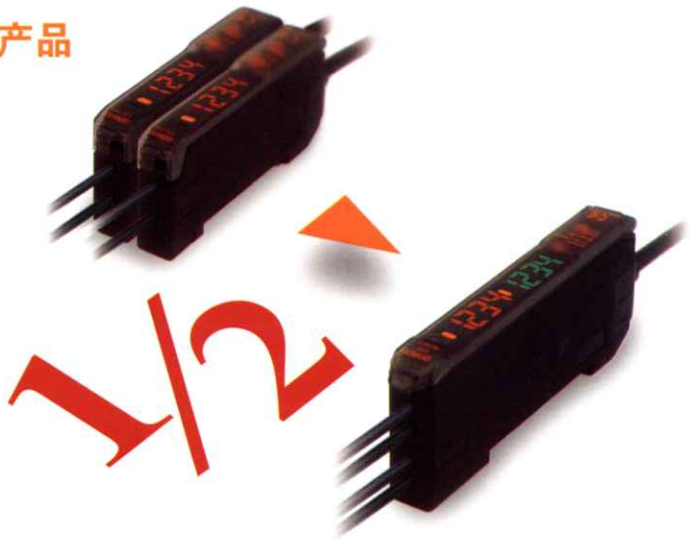
能上下反转的数字显示 (逆转模式)

能根据放大器的安装方向，将数字显示
进行上下反转。

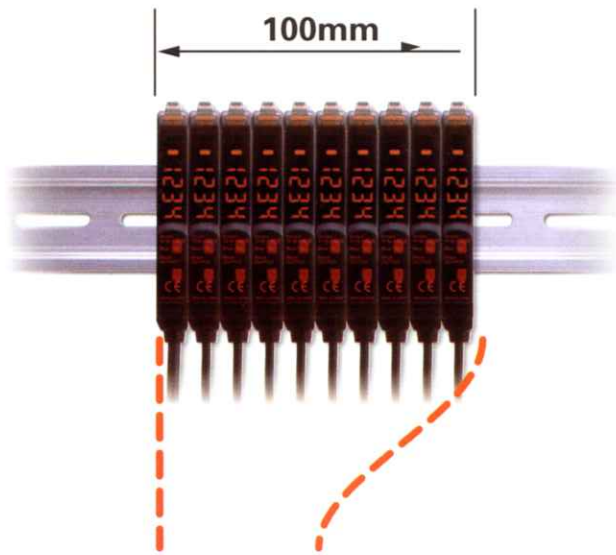


备有更节约成本和空间的「双通道产品」。

新世纪产品

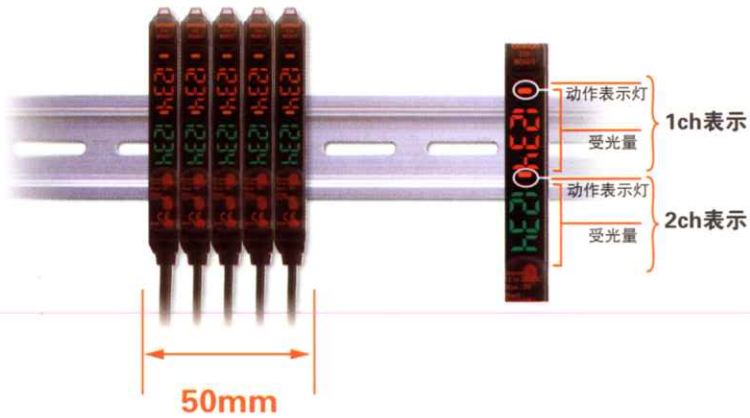


需要多个并列使用的时候，您不担心多个光纤放大器安装空间吗？



让人惊喜的双通道放大器登场。

1/2的安装空间



世界最薄型，1个通道相当于5mm。

专利申请中

在10mm厚的机身里凝缩了2个放大器。
能发挥省1/2空间的惊人性能。
此外，还能节省40%的耗电量。
(与传统的单通道相比)



2ch { 投光
 受光
1ch { 投光
 受光

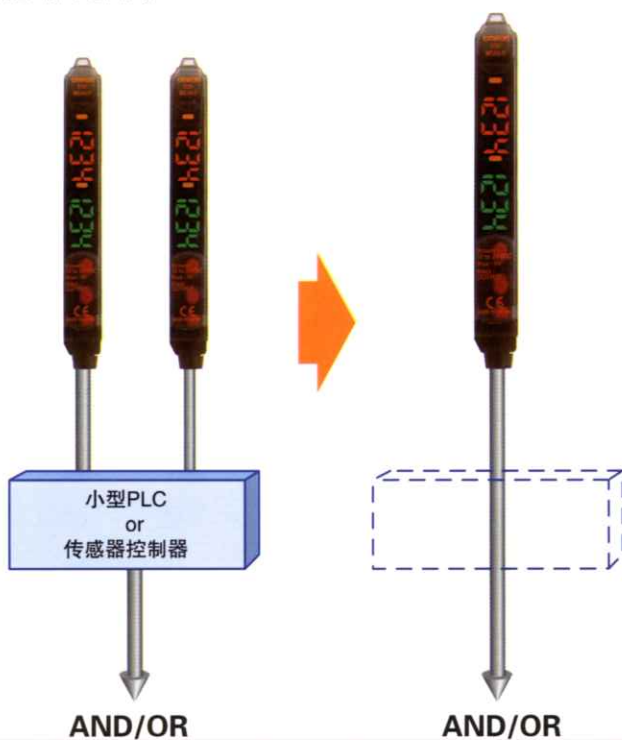
液晶基板の落座・定位確認



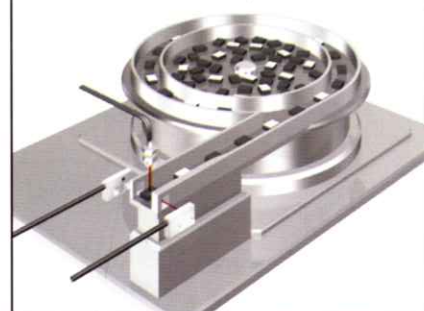
能进行AND/OR控制输出。

专利申请中

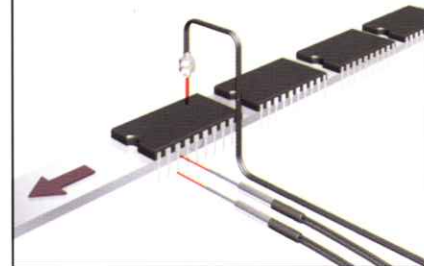
1个放大器里能进行2种控制输出 (AND/OR)。
目前为止必不可少的小型PLC以及传感器控制器
都可以省略不用了。



零件の有无・表里判别



电子元件的引脚翘曲检查



可用手机式控制器自由控制。

使用与E3X-DA-S通用的小型手机式控制器，即使放大器
与探头相隔较远，也能在探头旁边进行操作。

「手机式控制器」也得到了强化。

数字式光纤传感器
E3X-DA-S型



数字式放大器分离光电传感器也能使用。

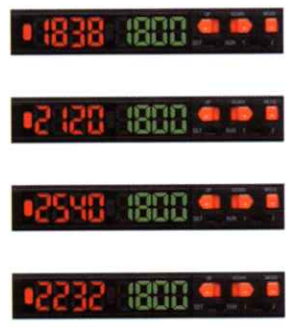


数字式放大器分离光电传感器
E3C-LDA型

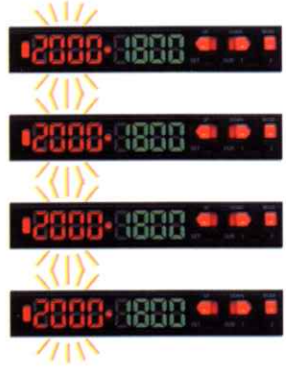
手机式控制器
E3X-MC-S型

统一光量调整

使用统一光量调整的功能，可同时对多个传感器的光量统一调整。



统一光量调整



能更轻松地进行
多个放大器的设定。

模式锁定功能的进化

可在每个功能设定中，可根据用途锁定一些特定的功能区。
这样就能进行更简单的设定。

由客户决定放大器
功能的时代。

用途		功能区		
		手动设定	示教	功能设定
☺ 手动	想使用手动调节方法时	可操作	锁定	锁定
↓ 示教	想使用自动示教方法时	锁定	可操作	锁定
☺ 示教 + ☺ 手动	想使用自动式教+微调整时	可操作	可操作	锁定

继承了手机式控制器的魅力。

光纤放大器的
新提案
手机式控制器。

可在传感器探头附近 进行设定/示教/微调整。

用手机式控制器，可以在传感器探头附近进行设定和示教。也能一边确认工件等的位置一边进行精确的调整。
此外，操作中即使放大器和传感器探头隔开很远也能实现让探头闪烁，表示出放大器的通道等功能。



通过统一示教 能立即对多个放大器瞬时调整。

用手机式控制器进行一次性统一示教，能解决原来多台放大器分别示教的麻烦。



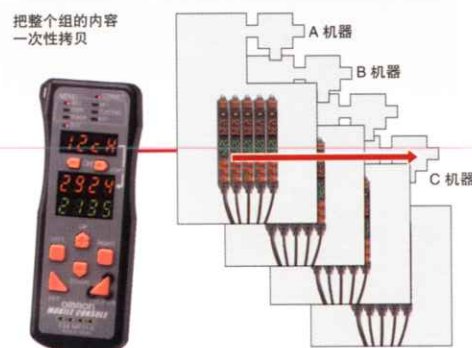
在同组内部拷贝

能把1台传感器或者样本库中的模式/门槛值等设定内容一次性拷贝到同一组内的其他放大器上。



向机器内的其他组进行拷贝

能把一台机器内某组的设定内容全部拷贝进其它机器内的另一个组。
(也可以保存进样本库再拷贝)




种类


(带○记号的机种是标准机种。没有标记(定购生产机种)的交货期请向定购的代理点咨询。)

放大器单元

导线引出式

分类	形状	功能	型号		
			NPN输出	PNP输出	
通用型		——	○E3X-DA11-S型	E3X-DA41-S型	
高功能型		双输出	区域输出 自我诊断 微分动作	○E3X-DA11TW-S型	E3X-DA41TW-S型
		外部输入	远程设定 计数器 微分动作	E3X-DA11RM-S	E3X-DA41RM-S

接插件式

分类	形状	功能	型号		
			NPN输出	PNP输出	
通用型		——	○E3X-DA6-S型	E3X-DA8-S型	
高功能型		双输出	区域输出 自我诊断 微分动作	○E3X-DA6TW-S型	E3X-DA8TW-S型
		外部输入	远程设定 计数器 微分动作	E3X-DA6RM-S	E3X-DA8RM-S

省配线接插件(另售)

种类	形状	导线长	芯线数	型号
母接插件		2m	3线	○E3X-CN11型
			4线	○E3X-CN21型
子接插件			1线	○E3X-CN12型
			2线	○E3X-CN22型

订购接插件式时的注意事项

本体和接插件是分别销售的。
请参照下面的组合定购。

放大器单元			适配放大器	
种类	NPN输出	PNP输出	母接插件(1台)	子接插件(4台)
通用型	E3X-DA6-S型	E3X-DA8-S型	E3X-CN11型	E3X-CN22型
高功能型	E3X-DA6TW-S型	E3X-DA8TW-S型	E3X-CN21型	E3X-CN22型
	E3X-DA6RM-S型	E3X-DA8RM-S型		

例) 5套连接使用时

放大器单元(5台)	+	母接插件(1台)	子接插件(4台)
-----------	---	----------	----------


手机式控制器（另售）


形状	型号	备注
	○E3X-MC11-S型 (成套型号)	附带通信头、通信导线、 AC电源转换器
	E3X-MC11-C1-S型	手机式控制器
	E3X-MC11-H1型	通信头
	E39-Z12-1型	导线（1.5m）

注：放大器单元E3X-DA-S型系列要使用专用手机式控制器E3X-MC11-S型。

附件（另售）

金属安装配件

形状	型号	数量
	○E39-L143型	1

形状	型号	数量
	○ PFP-M型	1

额定值/性能

放大器单元

型号	种类		通用型		高性能双输出型		高性能外部输入型	
	NPN输出	PNP输出	E3X-DA11-S型	E3X-DA6-S型	E3X-DA11TW-S型	E3X-DA6TW-S型	E3X-DA11RM-S型	E3X-DA6RM-S型
项目			E3X-DA41-S型	E3X-DA8-S型	E3X-DA41TW-S型	E3X-DA8TW-S型	E3X-DA41RM-S型	E3X-DA8RM-S型
光源 (发光波长)		红色发光二极管 (650nm)						
电源电压		DC1224V ± 10% 波动(p-p)10%以下						
耗电量		960W以下 (电源电压24V时耗电电流40mA以下)			1,080mW以下 (电源电压24V时耗电电流45mA以下)			
控制输出		负载电源电压DC26.4V以下 集电极开路输出型 (根据NPN/PNP输出形式而异) 负载电流: 50mA以下 (残留电压1V以下)						
保护回路		电源逆接保护、输出短路保护						
响应时间	高速模式	NPN	动作: 48 μs、复位: 50 μs		动作/复位: 各80 μs		动作:48 μs、复位:50 μs* 1	
		PNP	动作: 53 μs、复位: 55 μs				动作:53 μs、复位:55 μs* 1	
	标准模式		动作/复位: 各1ms					
	高精度模式		动作/复位: 各4ms					
灵敏度设定		自动示教和手动调节						
功能	光量调整		投光强度&受光取得/数字控制方式					
	微分检查		——		单侧边缘检查模式 / 两侧边缘检查模式可切换 单侧边缘: 250/500 μs/1/10/100ms可切换 两侧边缘: 500 μs/1/2/20/200ms可切换			
	定时器		OFF延时、ON延时、触发等可供选择 1ms ~ 5s (1 ~ 20ms: 1ms单位、20 ~ 200ms: 10ms单位、200ms ~ 1s: 100单位、1 ~ 5s: 1s单位)					
	自动光量控制		投光电流高速控制方式					
	归零		可以表示负值					
	初始化设定		将设定条件初始化					
	防相互干扰		最多10台 *2、*3					
	计数器		——				UP计数器/DOWN计数器可切换 设定计数值: 0 ~ 9999999	
输入输出设定		——		输出设定 (2ch输出/区域输出/自我诊断输出等可供选择)			外部输入设定 (各种示教/光量调整/归零/投光OFF/计数器复位等可供选择)	
指示灯		动作指示灯 (橙色)、 光量调整指示灯 (橙色)			动作指示灯1ch (橙色)、 动作指示灯2ch (橙色)		动作指示灯 (橙色)、 光量调整指示灯 (橙色)	
数字表示		受光量+门槛值、受光量百分比+门槛值、入光峰值+ 遮光谷值、入光谷值+遮光峰值、长光量条表示、 受光量+峰值保持、受光量+ch表示等可供选择					左记所有表示加上计数器 功能可供选择	
表示方向		正常/反转可切换						

*1、计数器有效时动作/复位: 各80 μs。

*2、检测功能选到超高速模式时, 通信功能无效, 防相互干扰功能和与手机式控制器间的通信功能也不能使用。

*3、光量调整功能有效时, 防相互干扰的台数最多为6台。

型号	种类	通用型		高性能双输出型		高性能外部输入型	
	NPN输出	E3X-DA11-S型	E3X-DA6-S型	E3X-DA11TW-S型	E3X-DA6TW-S型	E3X-DA11RM-S型	E3X-DA6RM-S型
项目	PNP输出	E3X-DA41-S型	E3X-DA8-S型	E3X-DA41TW-S型	E3X-DA8TW-S型	E3X-DA41RM-S型	E3X-DA8RM-S型
使用环境照度	受光面照度 白炽灯: 10,000lx以下、太阳光: 20,000lx以下						
环境温度	动作时: 1~2台连接时: -25~+55℃、3~11台连接时: -25~+50℃、12~16台连接时: -25~+45℃ 保存时: -30~+70℃ (但不结冰、结露)						
环境湿度	动作时/保存时: 各35%~85% RH (但不结冰结露)						
绝缘电阻	20MΩ以上 (用DC500V兆欧表)						
耐电压	AC1,000V 50/60Hz 1min						
振动 (耐久)	10~55Hz 往返振幅1.5mm X、Y、Z各方向2h						
冲击 (耐久)	500m/s ² X、Y、Z各方向3次						
保护构造	IEC60529规格 IP50 (装有保护罩时)						
连接方式	导线引出式	接插件式	导线引出式	接插件式	导线引出式	接插件式	
质量 (包装后)	约100g	约55g	约100g	约55g	约100g	约55g	
材质	外壳	聚丁烯对苯二酸盐					
	外罩	聚碳酸酯					
附件	安装说明书						

省配线接插件

项目	型号	E3X-CN/11/21/22型	E3X-MC11-S型
额定电流		2.5A	
额定电压		50V	
接触电阻		20mΩ以下 (DC20mV以下、100mA以下) [与放大器本体的连接以及与相邻接插件的连接 (导线的导体电阻除外)]	
插拔 (耐久)		50次 (与放大器本体的连接以及与相邻接插件的连接)	
材质	外壳	聚丁烯对苯二酸盐	
	接触器	磷青铜/镍底电镀	
质量 (包装后)		约55g	约25g

手机式控制器


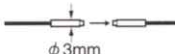

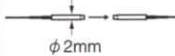

项目	型号	E3X-MC11-S型
电源电压		AC适配电源充电式
连接方式		连接器连接
质量 (包装后)		约580g (本体重量120g)
手机式控制器的详细内容, 请参阅商品中添附的使用说明书。		

放大器单元种类

对射型光纤单元

- 注 1、带(Free-cut)标记的是可以自由切割的单元。
 2、标准检测物体的大小与光纤内芯直径(带透镜的话则以透镜直径为准)相同。
 3、最小检测物体是在标准模式下将检测距离和灵敏度设定到最佳状态下得到的值(代表例)。

■ 高精度模式 ■ 标准模式 □ 超高速模式

特长	形状	使用放大器单元(E3X-型)	检测距离(mm) ()内为透镜单元 使用E39-F1型时	(标准检测物体(mm)) 最小检测物体 ()内为不透明体	型号	允许弯曲半径
M4 (Free-cut)	 M4螺钉	DA□-S	■ 1,700 (4,000)*1 ■ 1,330 (3,200) □ 350 (840)	φ 1.4 (φ 0.01)	⊙ E32-T11L型	25mm
φ 3 (Free-cut)	 φ 3mm	DA□-S	■ 1,700 ■ 1,330 □ 350		⊙ E32-T12L型	
M3 (Free-cut)	 M3螺钉	DA□-S	■ 540 ■ 440 □ 100	φ 0.9 (φ 0.005)	⊙ E32-T21L型	10mm
φ 2 (细径) (Free-cut)	 φ 2mm	DA□-S	■ 540 ■ 440 □ 100		⊙ E32-T22L型	
M14 带透镜、最适合防爆用途 (Free-cut)	 M4螺钉	DA□-S	■ 20,000 ■ 20,000 □ 4,000	φ 10	⊙ E32-T17L型	25mm

*1、光纤长度单侧为2m, 因此总长4,000mm。

*2、E32-T17L型光纤单侧长10m, 所以总长20,000mm。

最柔软光纤(可弯曲半径1mm)的出现丰富了产品的种类, 能自由配线而不引起光量下降。

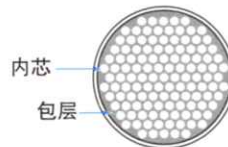
型号的末尾带有「R」。

柔软光纤采用复合内芯。而且为了使这些内芯达到弯曲的理想效果, 在所有内芯周围都裹上了包层, 因此能实现最小弯曲半径1mm。即使弯曲成直角也没有光量影响, 能象电缆那样轻松地使用。



传统光纤




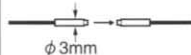

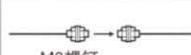
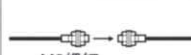
1根内芯只有1个包层。弯曲后容易发生光量损耗。



柔软光纤

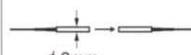
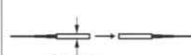
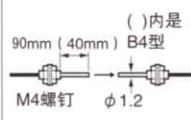
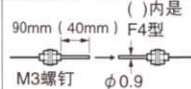
采用了为了让多根独立内芯都能理想弯曲, 而在所有内芯外都包层的复合光纤。即使弯曲也不会发生光量损耗。

基本

特长	形状	使用 放大器单元 (E3X-型)	检测距离(mm) ()内为透镜单元 使用E39-F1型时	(标准检测物体(mm)) 最小检测物体 ()内为不透明体	型号	允许弯曲半径
M4 (Free-cut)	 M4螺钉	DA□-S	1,000 (4,000)* 760 (4,000)* 200 (1,500)	φ 1 (φ 0.005)	◎ E32-TC200型	25mm
M4 (Free-cut)	 M4螺钉	DA□-S	700 (4,000)* 530 (3,700) 140 (970)		◎ E32-T11R型	1mm
M4 (Free-cut) 光纤外皮材质: 氟素系树脂	 M4螺钉	DA□-S	900 (4,000)* 680 (3,600) 180 (930)		◎ E32-T11U型 NEW	4mm
φ 3 (Free-cut)	 φ 3mm	DA□-S	700 530 140		◎ E32-T12R型	1mm
M3 (Free-cut) (能安装反射型 侧视变换配件 E39-F5)	 M3螺钉	DA□-S	900 680 180		◎ E32-TC200A型	25mm
M3 (Free-cut) 微小工件检测	 M3螺钉	DA□-S	270 220 50		φ 0.5 (φ 0.005)	◎ E32-TC200E型
M3 (Free-cut)	 M3螺钉	DA□-S	160 130 30	◎ E32-T21R型		1mm

*光纤长度单侧为2m, 因此总长4,000mm。

细径探头



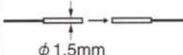
特长	形状	使用 放大器单元 (E3X-型)	检测距离(mm) ()内为透镜单元 使用E39-F1型时	(标准检测物体(mm)) 最小检测物体 ()内为不透明体	型号	允许弯曲半径
φ 2 (Free-cut) 微小工件检测	 φ 2mm	DA□-S	270 220 50	φ 0.5 (φ 0.005)	◎ E32-T22型	10mm
φ 2 (Free-cut) 微小工件检测	 φ 2mm	DA□-S	160 130 30		◎ E32-T22R型	1mm
φ 1.2 (Free-cut) 带套筒	 ()内是 90mm (40mm) B4型 M4螺钉 φ 1.2	DA□-S	1,000 760 200	φ 1 (φ 0.005)	◎ E32-TC200B型 ◎ E32-TC200B4型	25mm
φ 0.9 (Free-cut) 带套筒	 ()内是 90mm (40mm) F4型 M3螺钉 φ 0.9	DA□-S	270 220 50		φ 0.5 (φ 0.005)	◎ E32-TC200F型 ◎ E32-TC200F4型

对射型光纤单元

- 注 1、带Free-cut标记的是可以自由切割的单元。
 2、标准检测物体的大小与光纤内芯直径（带透镜的话则以透镜直径为准）相同。
 3、最小检测物体是在标准模式下将检测距离和灵敏度设定到最佳状态下得到的值（代表例）。

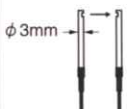
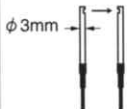
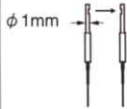
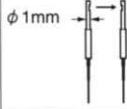

耐曲折 (R4)

高精度模式 标准模式 超高速模式

特长	形状	使用放大器单元 (E3X-型)	检测距离(mm) ()内为透镜单元 使用E39-F1型时	(标准检测物体(mm)) 最小检测物体 ()内为不透明体	型号	允许弯曲半径
可动 部安装 (R4)	 M4螺钉	DA□-S	900 (4,000) 680 (3,600) 180 (930)	φ 1 (φ 0.005)	◎E32-T11型	4mm
	 M3螺钉	DA□-S	240 200 45	φ 0.5 (φ 0.005)	◎E32-T21型	
	 φ 1.5mm	DA□-S	240 200 45		◎E32-T22B型	

* 光纤长度单侧为2m, 因此总长4,000mm。

侧视

特长	形状	使用放大器单元 (E3X-型)	检测距离(mm) ()内为透镜单元 使用E39-F1型时	(标准检测物体(mm)) 最小检测物体 ()内为不透明体	型号	允许弯曲半径
长距离省空间	 φ 3mm	DA□-S	600 460 120	φ 1 (φ 0.005)	◎E32-T14L型	25mm
省空间	 φ 3mm	DA□-S	270 210 50		◎E32-T14LR型	1mm
微小工件检测 (细径)	 φ 1mm	DA□-S	160 130 30	φ 0.5 (φ 0.005)	◎E32-T24型	10mm
微小工件检测 (细径)	 φ 1mm	DA□-S	60 50 10		◎E32-T24R型	1mm
螺钉安装型		DA□-S	4,500 3,400 900	φ 4 (φ 0.005)	◎E32-T14型	25mm

耐化学腐蚀

特长	形状	使用放大器单元 (E3X-型)	检测距离(mm) () 内为透镜单元 使用E39-F1型时	标准检测物体(mm) 最小检测物体 () 内为不透明体	型号	允许弯曲半径
(Free-cut) 特氟龙外罩* 水滴难 以附着的球状探头		DA□-S	2,500 2,000 520	φ4(φ0.1)	NEW ◎E32-T11F型	4mm
(Free-cut) 特氟龙外罩* 耐环境 性强使用环境温度: -30 ~ +70°C		DA□-S	4,000 3,000 800	φ4(φ0.1)	◎E32-T12F型	40mm
(Free-cut) 特氟龙外罩* 耐环境 性强侧视使用环境 温度: -30 ~ +70°C		DA□-S	500 400 100	φ3(φ0.1)	◎E32-T14F型	
特氟龙外罩* 耐环境 性强使用环境温度: -40 ~ +200°C		DA□-S	920 700 190	φ3(φ0.005)	NEW ◎E32-T81F-S型	10mm

* 特氟龙是杜邦公司和三井富洛洛化学股份有限公司出品的氟素树脂的注册商标。

耐热

特长	形状	使用放大器单元 (E3X-型)	检测距离(mm) () 内为透镜单元 使用E39-F1型时	标准检测物体(mm) 最小检测物体 () 内为不透明体	型号	允许弯曲半径
150°C*1 (Free-cut) 使用环境温度: -40 ~ +150°C 光纤外皮材质: 氟素系树脂		DA□-S	1,000 760 200	φ1.5(φ0.1)	◎E32-T51型	35mm
200°C 使用环境温度: -40 ~ +200°C 柔软: R10 光纤外皮材质: 特氟龙*2		DA□-S	360 (2,650) 280 (2,100) 70 (520)	φ1(φ0.005)	NEW ◎E32-T81R-S型	10mm
350°C*3 带螺旋套管, 耐机 械强度高 使用周围温度: -60 ~ +350°C 光纤外皮材质: SUS		DA□-S	600 (4,000) 450 (3,400) 120 (900)		◎E32-T61-S型	25mm
150°C*1 (Free-cut) 侧视微小工件检测 使用周围温度: -40 ~ +150°C 光纤外皮材质: 氟素系树脂		DA□-S	300 230 60		◎E32-T54型	35mm
200°C*3 L字形 光纤外皮材质: SUS		DA□-S	1,750 1,300 350	φ1.7(φ0.1)	NEW ◎E32-T84S-S型	25mm

*1. 连续使用时, 温度请控制在-40 ~ +130°C之内。

*2. 特氟龙是杜邦公司和三井富洛洛化学股份有限公司出品的氟素树脂的注册商标。

*3. 光纤顶端的耐热温度。

*4. 光纤长度单侧为2m, 因此总长4,000mm。

对射型光纤单元

- 注 1、带(Free-cut)标记的是可以自由切割的单元。
 2、标准检测物体的大小与光纤内芯直径(带透镜的话则以透镜直径为准)相同。
 3、最小检测物体是在标准模式下将检测距离和灵敏度设定到最佳状态下得到的值(代表例)。

凹槽型

高精度模式 标准模式 超高速模式

特长	形状	使用放大器单元 (E3X-型)	检测距离(mm) ()内为透镜单元 使用E39-F1型时	(标准检测物体(mm)) 最小检测物体 ()内为不透明体	型号	允许弯曲半径
(Free-cut) 薄膜薄片的检测、 不需要光轴调整 安装方便		DA□-S	10 10 10	φ4(φ0.1)	○E32-G14型	25mm

窄视野

特长	形状	使用放大器单元 (E3X-型)	检测距离(mm) ()内为透镜单元 使用E39-F1型时	(标准检测物体(mm)) 最小检测物体 ()内为不透明体	型号	允许弯曲半径
(Free-cut) 最适合晶圆片 的检查		DA□-S	2,500 1,900 500	φ1.7(φ0.1)	○E32-T22S型	25mm
(Free-cut) 侧视 最适合晶圆片 的检查		DA□-S	1,750 1,300 350	φ0.2(φ0.1)	○E32-T24S型	10mm

区域检查




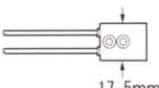
特长	形状	使用放大器单元 (E3X-型)	检测距离(mm) ()内为透镜单元 使用E39-F1型时	(标准检测物体(mm)) 最小检测物体 ()内为不透明体	型号	允许弯曲半径
多点检测(4探头)		DA□-S	750 610 140	φ0.2(φ0.1)	○E32-M21型	25mm
(Free-cut) 宽30mm的区域的 检查		DA□-S	2,300 1,800 450	(φ0.3)*1	○E32-T16W型	10mm
		DA□-S	1,700 1,300 340		○E32-T16WR型	1mm
(Free-cut) 侧视型 最适合没有内部空间 的用途		DA□-S	1,300 1,000 260	(φ0.2)*1	○E32-T16J型	10mm
		DA□-S	980 750 190		○E32-T16JR型	1mm
(Free-cut) 宽10mm的区域 检查,长距离		DA□-S	3,700 2,800 740	(φ0.6)*2	○E32-T16型	25mm
(Free-cut) 在广区域内对微小 工件稳定检查		DA□-S	1,500 1,100 300	(φ0.2)*1	○E32-T16P型	10mm
		DA□-S	1,100 840 220		○E32-T16PR型	1mm

*1.检测距离设置在300mm时,检测区域内可能检测的值。(检测物体为静止状态)
 *2.检测距离设置在数字显示值1000的状态上,检测区域内可能检测的值(检测物体为静止状态)

反射型光纤单元






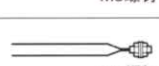
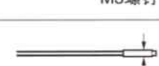
- 注 1、带 (Free-cut) 标记的是可以自由切割的单元。无 (Free-cut) 标记的不能自由切割。
 2、最小检测物体是在标准模式下将检测距离和灵敏度设定到最佳状态下得到的值 (代表例)。
 3、使用「最大灵敏度设定」时, 由于内部反射光可能会形成入光状态。
 这种情况下请使用自动示教或者手动调节方式调整阈值后再使用。

长距离

特长	形状	使用 放大器单元 (E3X-型)	检测距离(mm) ()内为透镜单元 使用E39-F1型时	标准检测物体(mm) 最小检测物体 ()内为金属线	型号	允许弯曲半径
M6 (Free-cut)	 M6螺钉	DA□-S	650 400 110	500 X 500 (φ 0.005)	◎E32-D11L型	25mm
φ 3 (细径) (Free-cut)	 φ 3mm	DA□-S	400 230 70	300 X 300 (φ 0.005)	◎E32-D12型	
M4 (Free-cut)	 M4螺钉	DA□-S	210 130 35	200 X 200 (φ 0.005)	◎E32-D21L型	10mm
φ 3 (细径) (Free-cut)	 φ 3mm	DA□-S	210 130 35		◎E32-D22L型	
方形 超长距离 (Free-cut)	 17.5mm	DA□-S	40~1,000 40~700 40~240	300 X 300	◎E32-D16型 NEW	4mm

*检测距离是使用白画纸 (标准检测距离) 时的值。

基本

特长	形状	使用 放大器单元 (E3X-型)	检测距离(mm) ()内为透镜单元 使用E39-F1型时	标准检测物体(mm) 最小检测物体 ()内为金属线	型号	允许弯曲半径
M6 (Free-cut)	 M6螺钉	DA□-S	500 300 90	400 X 400 (φ 0.005)	◎E32-DC200型	25mm
M6 (Free-cut)	 M6螺钉	DA□-S	300 170 50	300 X 300 (φ 0.005)	◎E32-D11R型	1mm
M6 光纤外皮材质: 氟素树脂 (Free-cut)	 M6螺钉	DA□-S	300 170 50		◎E32-D11U型 NEW	4mm
φ 3 (Free-cut)	 φ 3mm	DA□-S	300 170 50		◎E32-D12R型	1mm
M3 (细径) (Free-cut)	 M3螺钉	DA□-S	130 80 22	100 X 100 (φ 0.005)	◎E32-DC200E型	10mm
M3 (细径) (Free-cut)	 M3螺钉	DA□-S	50 30 8	50 X 50 (φ 0.005)	◎E32-D21R型	1mm
φ 3 (细径) (Free-cut)	 φ 3mm	DA□-S	50 30 8		◎E32-D22R型	

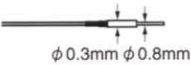
*检测距离是使用白画纸 (标准检测距离) 时的值。

反射型光纤单元

- 注 1、带Free-cut标记的是可以自由切割的单元。无Free-cut标记的不能自由切割。
 2、最小检测物体是在标准模式下将检测距离和灵敏度设定到最佳状态下得到的值（代表例）。
 3、使用「最大灵敏度设定」时，由于内部反射光可能会形成入光状态。
 这种情况下请使用自动示教或者手动调节方式调整门槛值后再使用。

细径探头

■ 高精度模式 ■ 标准模式 □ 超高速模式

特长	形状	使用放大器单元 (E3X-型)	检测距离(mm) *	(标准检测物体(mm) 最小检测物体 () 内为金属线)	型号	允许弯曲半径
φ 2.5 带套筒 (Free-cut)		DA□-S	500 300 90	400 X 400 (φ 0.005)	◎ E32-DC200B型 ◎ E32-DC200B4型	25mm
φ 1.2 带套筒 (Free-cut)		DA□-S	130 80 22	100 X 100 (φ 0.005)	◎ E32-DC200F型 ◎ E32-DC200F4型	10mm
φ 0.8 微小工件检测 (Free-cut)		DA□-S	25 16 4	25 X 25 (φ 0.005)	◎ E32-D33型	4mm
φ 0.5 超微小工件检测		DA□-S	5 3 0.8		◎ E32-D331型	







*检测距离是使用白画纸（标准检测距离）时的值。

耐曲折 (R4)

特长	形状	使用放大器单元 (E3X-型)	检测距离(mm) *	(标准检测物体(mm) 最小检测物体 () 内为金属线)	型号	允许弯曲半径
可动部安装 (R4) (Free-cut)		DA□-S	300 170 50	300 X 300 (φ 0.005)	◎ E32-D11型	4mm
		DA□-S	50 30 8	50 X 50 (φ 0.005)	◎ E32-D21型	
		DA□-S	110 70 20	100 X 100 (φ 0.005)	◎ E32-D21B型	
		DA□-S	50 30 8	50 X 50 (φ 0.005)	◎ E32-D22B型	


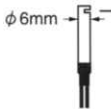
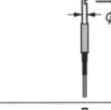

*检测距离是使用白画纸（标准检测距离）时的值。

同轴

特长	形状	使用 放大器单元 (E3X-型)	检测距离(mm) *	(标准检测物体(mm) 最小检测物体 () 内为金属线)	型号	允许弯曲半径	
M6 高精度定位	 M6螺钉	DA□-S	500 300 90	500 X 500 (φ 0.005)	◎E32-CC200型	25mm	
φ 3 (细径) 高精度定位	 φ 3mm	DA□-S	250 150 45	300 X 300 (φ 0.005)	◎E32-D32L型		
M3 (细径) 高精度定位	 M3螺钉	DA□-S	120 75 22	光点直径 • φ 0.5mm • φ 4mm以下	100 X 100 (φ 0.005)		◎E32-C31型
M3 (细径) 高精度定位	 M3螺钉	DA□-S	50 35 8	光点直径 • φ 0.5mm • φ 0.2mm • φ 4mm以下	50 X 50 (φ 0.005)		◎E32-C41型
φ 2 高精度定位	 φ 2mm	DA□-S	50 35 8	光点直径 • φ 0.1 - 0.6mm可变	◎E32-C42型		
φ 2 高精度定位	 φ 2mm	DA□-S	120 75 22	光点直径 • φ 0.5 - 1mm 可变	100 X 100 (φ 0.005)		◎E32-D32型

*检测距离是使用白画纸 (标准检测距离) 时的值。

侧视

特长	形状	使用 放大器单元 (E3X-型)	检测距离(mm) *	(标准检测物体(mm) 最小检测物体 () 内为金属线)	型号	允许弯曲半径
φ 6 长距离	 φ 6mm	DA□-S	200 110 36	200 X 200 (φ 0.005)	◎E32-D14L型	25mm
φ 6	 φ 6mm	DA□-S	80 45 14	100 X 100 (φ 0.005)	◎E32-D14LR型	1mm
φ 2 (细径) 省空间	 φ 2mm	DA□-S	50 30 8	50 X 50 (φ 0.005)	◎E32-D24型	10mm
	 φ 2mm	DA□-S	26 15 4		◎E32-D24R型	1mm

*检测距离是使用白画纸 (标准检测距离) 时的值。

反射型光纤单元

- 注 1、带(Free-cut)标记的是可以自由切割的单元。无(Free-cut)标记的不能自由切割。
 2、最小检测物体是在标准模式下将检测距离和灵敏度设定到最佳状态下得到的值(代表例)。
 3、使用「最大灵敏度设定」时,由于内部反射光可能会形成入光状态。
 这种情况下请使用自动示教或者手动调节方式调整阈值后再使用。

耐化学腐蚀

特长	形状	使用放大器单元(E3X-型)	检测距离(mm) *			型号	允许弯曲半径
			高精度模式	标准模式	超高速模式		
特氟龙外罩*2 耐环境性强 使用环境温度: -30~+70℃		DA□-S	160 95 30			◎E32-D12F型	40mm

- *1、检测距离是使用白画纸(标准检测距离)时的值。
 *2、特氟龙是杜邦公司和三井富洛洛化学股份有限公司出品的氟素树脂的注册商标。

耐热

特长	形状	使用放大器单元(E3X-型)	检测距离(mm) *			型号	允许弯曲半径
			高精度模式	标准模式	超高速模式		
150℃*2 使用环境温度: -40~+150℃ 光纤外皮材质: 氟素系树脂		DA□-S	400 230 72			◎E32-D51型	35mm
200℃*3 使用环境温度: -40~+200℃ 光纤外皮材质: 氟素系树脂		DA□-S	150 90 27		200 X 200 (φ 0.005)	◎E32-D81R-S型	10mm
350℃*3 使用环境温度: -60~+350℃ 光纤外皮材质: SUS		DA□-S	150 90 27			◎E32-D61-S型	25mm
400℃*3 使用环境温度: -40~+400℃ 光纤外皮材质: SUS		DA□-S	100 60 18		100 X 100 (φ 0.005)	◎E32-D73-S型	25mm

- *1、检测距离是使用白画纸(标准检测距离)时的值。
 *2、连续使用时,温度请控制在-40~+130℃的范围内。
 *3、光纤顶端的耐热温度。

区域检查

特长	形状	使用放大器单元(E3X-型)	检测距离(mm) *	(标准检测物体(mm)) 最小检测物体 () 内为金属线	型号	允许弯曲半径
侧视型 在广区域 内宽幅检测		DA□-S	250 150 45		◎E32-D36P1型	25mm

- *1、检测距离是使用白画纸(标准检测距离)时的值。

回归反射

特长	形状	使用放大器单元(E3X-型)	检测距离(mm) *	(标准检测物体(mm)) 最小检测物体 () 内为金属线	型号	允许弯曲半径
透明体检测	反射板 E39-R3型	DA□-S	10~250 10~250 10~250	35 (φ 0.1)	◎E32-R21型 + E39-R3型(附属)	10mm
透明体检测 使用环境温度: -25~+55℃ 保护构造: IEC规格 IP66	反射板 E39-R1型	DA□-S	150~1,500 150~1,500 150~1,500	35 (φ 0.1)	◎E32-16型 + E39-R1型(附属)	25mm

- *1、检测距离是使用白画纸(标准检测距离)时的值。

限定反射

特长	形状	使用放大器单元 (E3X-型)	检测距离(mm) *	(标准检测物体(mm)) 最小检测物体 () 内为金属线	型号	允许弯曲半径
最适合 液晶玻璃的定位		DA□-S	0~15 0~15 0~15	100×100 反射率7%的 苏打玻璃	E32-L16型	25mm
最适合 液晶玻璃的定位		DA□-S	4~12 4~12 4~12		E32-L56E1型 E32-L56E2型	35mm
最适合 液晶玻璃的定位 耐热300℃		DA□-S	5~18 5~18 5~18		E32-L66型	25mm
液晶玻璃 落座检测、小型		DA□-S	0~4 0~4 0~4	100 X 100 (φ0.005)	E32-L24S型	10mm
晶圆片 • 微小段差检测 使用环境温度: -40 ~ +105℃ 保护构造: IEC规格 IP50		DA□-S	4±2 4±2 4±2		E32-L24L型	10mm
		DA□-S	7.2±1.8 7.2±1.8 7.2±1.8		E32-L25L型	
晶圆片 • 微小段差检测 保护构造: IEC规格 IP50		DA□-S	3.3 3.3 3.3		E32-L25型	25mm
		DA□-S	3.3 3.3 3.3	E32-L25A型		

*检测距离是使用白画纸 (标准检测距离) 时的值。

限定反射

特长	形状	使用放大器单元 (E3X-型)	检测距离(mm) *	(标准检测物体(mm)) 最小检测物体 () 内为金属线	型号	允许弯曲半径
液体接触型 不能弯曲的部分 长有L=150/350mm 两种 使用环境温度: -40 ~ +200℃		DA□-S		25℃的纯水	E32-D82F1型 E32-D82F2型	40mm
导管安装型 有液体时入光型 不易受气泡、水滴的影响		DA□-S	适用导管: 透明管 φ 3.2mm/ φ 6.4mm/ φ 9.5mm (FEP产品或同等透明度产品, 推荐管壁厚度1mm)		E32-A01型	4mm
导管安装型 无液体时入光型 不易受气泡、水滴的影响		DA□-S	适用导管: 透明管 φ 6~13mm (FEP产品或同等透明度产品, 推荐管壁厚度1mm)		E32-A02型	
导管安装型 能在密合安装的情况下检测 4mm液位差		DA□-S	适用导管: 透明管 φ 8~10mm (FEP产品或同等透明度产品, 推荐管壁厚度1mm)		E32-L25T型	10mm
导管安装型 管径无限制		DA□-S	适用导管: 透明管导管直径无 限制 (FEP产品或同等透明度 产品, 推荐管壁厚度 1~1.6mm)		E32-D36F型	4mm

*检测距离是使用白画纸 (标准检测距离) 时的值。

映射传感器 (对射型)

特长	形状	使用 放大器单元 (E3X-型)	检测距离(mm) *	(标准检测物体(mm)) 最小检测物体 () 内为金属线	型号	允许弯曲半径
超窄视野 <small>Free-cut</small> 侧视 开口角1.5° 可轻松调整	 φ 3mm	DA□-S	 1,100 890 500	φ 2(φ 0.1)	◎E32-A03型	1mm
窄视野 <small>Free-cut</small> 小型侧视 开口角3° 可轻松调整	 φ 2mm	DA□-S	 440 340 170	φ 1.2(φ 0.1)	◎E32-A04型	10mm

输出段回路图

NPN输出

型号	动作模式	时序图	模式切换开关	输出回路
E3X-DA11-S型 E3X-DA6-S型	入光时ON		L•ON (LIGHT ON)	
	遮光时ON		D•ON (DARK ON)	
E3X-DA11TW-S型 E3X-DA6TW-S型	入光时ON		L•ON (LIGHT ON)	
	遮光时ON		D•ON (DARK ON)	
E3X-DA11RM-S型 E3X-DA6RM-S型	入光时ON		L•ON (LIGHT ON)	
	遮光时ON		D•ON (DARK ON)	

注1、E3X-DA□TW-S型设定区域时

L•ON...ch1和ch2的阈值之间的范围ON

D•ON...ch1和ch2的阈值之间的范围OFF

2、定时器功能设定时的时序图 (T: 设定时间)

ON延时	OFF延时	触发

PNP输出

型号	动作模式	时序图	模式切换开关	输出回路
E3X-DA41-S型 E3X-DA8-S型	入光时ON	<p>入光时 遮光时</p> <p>动作指示灯 (橙) 亮灯 暗灯</p> <p>输出晶体管 ON OFF</p> <p>负载 (继电器等) 动作 复位</p> <p>(蓝-黑之间)</p>	L•ON (LIGHT ON)	
	遮光时ON	<p>入光时 遮光时</p> <p>动作指示灯 (橙) 亮灯 暗灯</p> <p>输出晶体管 ON OFF</p> <p>负载 (继电器等) 动作 复位</p> <p>(蓝-黑之间)</p>	D•ON (DARK ON)	
E3X-DA41TW-S型 E3X-DA8TW-S型	入光时ON	<p>ch1/ ch2 入光时 遮光时</p> <p>动作指示灯 (橙) 亮灯 暗灯</p> <p>输出晶体管 ON OFF</p> <p>负载 (继电器等) 动作 复位</p> <p>(蓝-黑之间)</p>	L•ON (LIGHT ON)	
	遮光时ON	<p>ch1/ ch2 入光时 遮光时</p> <p>动作指示灯 (橙) 亮灯 暗灯</p> <p>输出晶体管 ON OFF</p> <p>负载 (继电器等) 动作 复位</p> <p>(蓝-黑之间)</p>	D•ON (DARK ON)	
E3X-DA41RM-S型 E3X-DA8RM-S型	入光时ON	<p>入光时 遮光时</p> <p>动作指示灯 (橙) 亮灯 暗灯</p> <p>输出晶体管 ON OFF</p> <p>负载 (继电器等) 动作 复位</p> <p>(蓝-黑之间)</p>	L•ON (LIGHT ON)	
	遮光时ON	<p>入光时 遮光时</p> <p>动作指示灯 (橙) 亮灯 暗灯</p> <p>输出晶体管 ON OFF</p> <p>负载 (继电器等) 动作 复位</p> <p>(蓝-黑之间)</p>	D•ON (DARK ON)	

- 注1、E3X-DA□TW-S型设定区域时
 L•ON...ch1和ch2的阈值之间的范围ON
 D•ON...ch1和ch2的阈值之间的范围OFF
- 2、定时器功能设定时的时序图 (T: 设定时间)

ON延时	OFF延时	触发
<p>入光时 遮光时</p> <p>L-ON ON OFF</p> <p>D-ON ON OFF</p>	<p>入光时 遮光时</p> <p>L-ON ON OFF</p> <p>D-ON ON OFF</p>	<p>入光时 遮光时</p> <p>L-ON ON OFF</p> <p>D-ON ON OFF</p>

各部分名称

放大器单元

E3X-DA□-S型

E3X-DA□RM-S型



E3X-DA□TW-S型



调整方法

1 要设定动作模式

可进行动作模式切换开关的设定

动作模式操作		操作
入光时ON	L·ON	L ■ (出厂时的设定)
遮光时ON	D·ON	□ ■ D

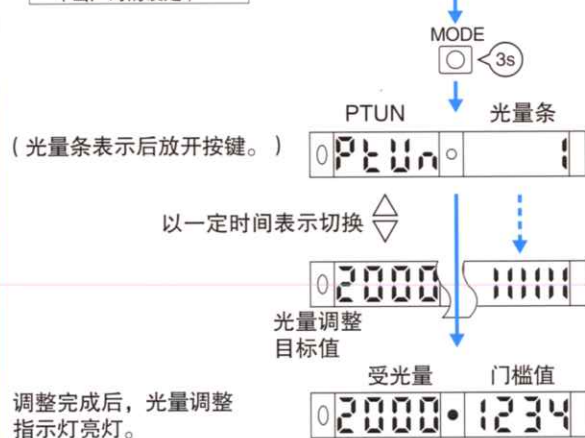
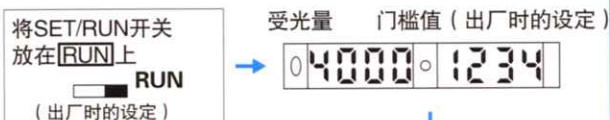
* 对E3X-DA□TW-S型而言
可设定为「动作模式」。
→ 请参照31页的「5.要进行功能设定」

* 对E3X-DA□TW-S型而言
首先, 要将通道切换开关调整/设定在相应通道上
再实行各调整/设定。

2 要进行光量调整 (RUN模式)

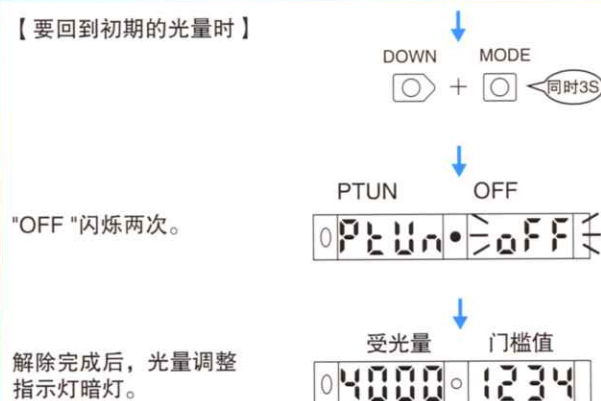
能把检测中的受光量调整到「光量调整目标值 (2000: 出厂时的设定)」左右

*请确认「MODE开关」的功能设定在「PTUN」 (光量调整) 的位置上。
出厂时是设定在「PTUN」上的。→ 请参照31页的「5.要进行功能设定」



调整完成后, 光量调整指示灯亮灯。

【要回到初期的光量时】



解除完成后, 光量调整指示灯暗灯。

*设定错误时
光量条表示后, 出现以下显示时为错误状态。

表示内容	错误内容	对策
0 PtUn . over	2次闪烁 PTUN OVER	峰值错误 相对于光量调整目标值而言, 受光量太小。 光量不能调整。提高光量的范围, 是初期值的5倍左右。
0 PtUn . botm	2次闪烁 PTUN BOTM	谷值错误 相对于光量调整目标值而言, 受光量太大。 光量不能调整。降低光量的范围, 是初期值的1/25倍左右。

3 要手动设定门阈值时 (RUN模式)

能手动设定门阈值
也能再自动示教后进行门阈值的微调。



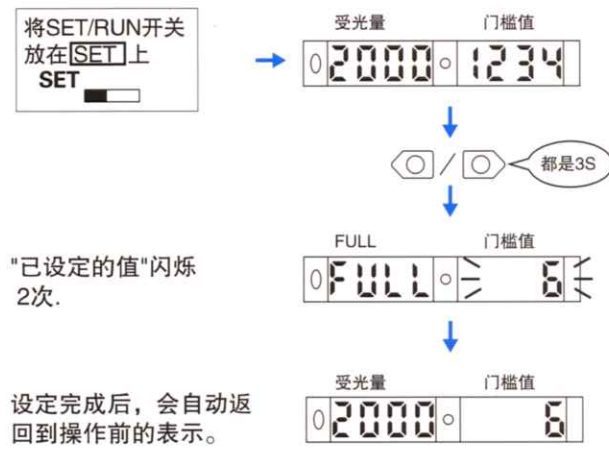
* 用「表示切换」功能来变更表示方法时, 按下按键后辅数字表示切换到门阈值。

4 要用自动示教设定门限值 (SET模式)

*自动示教的方法有以下4种。请选择最合适的方法使用。
 *辅数字显示出现“OVER”/“LO”/“NEAR”闪烁时是错误的情况。请从头开始再设定一次。

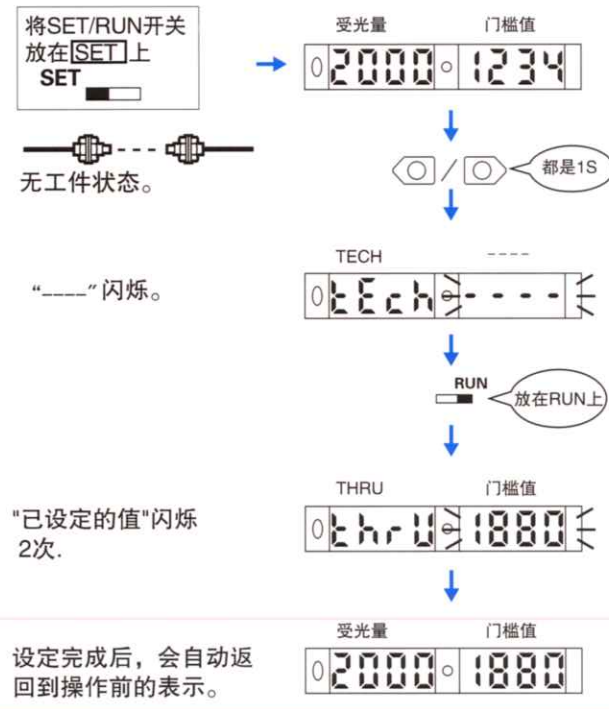
4-1. 最大灵敏度设定

用最大灵敏度设定门限值。
 是在用对射型光纤检测工件有无时能对抗尘埃等最有效的方法。



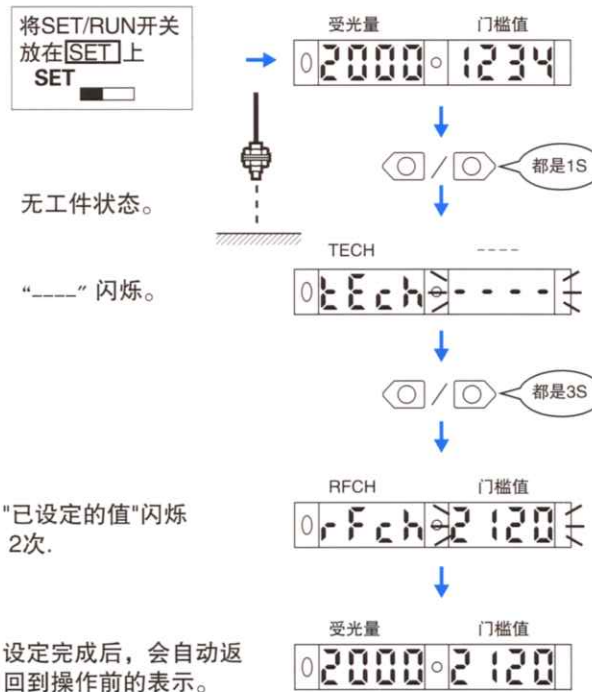
4-2. 对射型无工件示教

能将受光量的约-6%设定为门限值。
 是使用对射型光纤检测金属导线等细微工件或透明工件等微小光量差的最有效方法。



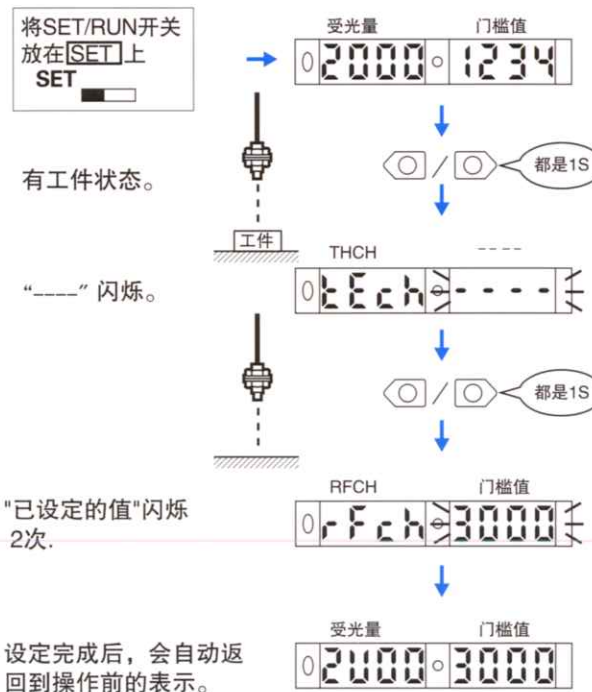
4-3. 反射型无工件示教

能将受光量的约+6%设定为门限值。
 是在用对反射型光纤检测工件有无时能对抗尘埃等最有效的方法。



4-4. 工件有/无示教

能检测出工件有/无的2点,并将其中点的光量设置为门限值。



5 要进行功能设定

对E3X-DA□-S型而言

示教
→ 请参考30页的「4、要用自动示教设定门限值」

将SET/RUN开关放在[SET]上
SET SET

0 2000 1234
MODE (受光量/门限值表示)

功能内容的切换

检测功能

(要加快相应速度, 提高检测精度)

0 1-Fn 5tnd

MODE

UP

DOWN

5K5	高速 (响应速度50μs)
5tnd	标准 (响应速度1ms)
KrES	高精度 (响应速度4ms)

定时器功能

(要设定定时器功能时)

0 2-tF - - - -

MODE

UP

DOWN

- - - -	定时器功能无效
oFFd	OFF延时定时器
oN-d	ON延时定时器
iShE	触发定时器

定时器时间

定时器无效

0 40

设定可能范围: 1~5000ms

1~20ms	1ms单位
20~200ms	5ms单位
200ms~1s	100ms单位
1~5s	1s单位

表示切换

(想切换表示方法)

0 3-dP

MODE

UP

DOWN

*1

MODE按键

(RUN中想更换MODE按键的功能时)

0 4-nd PtUn

MODE

UP

DOWN

PtUn	实行光量调整
OrSt	实行归零

光量调整目标值

(参照29页「要进行光量调整」)

0 5-PL 2000

MODE

UP

DOWN

设定可能范围: 100~3900 (100单位)	
FULL	最大光量

表示方向

(要改变表示方向时)

0 6-ru d123

MODE

UP

DOWN

d123	通常表示
E21P	上下逆转表示

*功能迁移中表示的是出厂时的内容。

*1表示切换

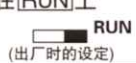
0 3112 2000 受光量 门限值	受光量和门限值
0 P123 2000 受光量 门限值	受光比率和门限值 受光比率: 相对于门限值的受光量的比率 (%)
0 L-PE d-bt L-PE D-BT	入光时的受光量峰值和遮光时的受光量谷值 (在输出的ON/OFF上更新)
0 L-bt d-PE L-B D-PE	入光时受光量峰值的下限制和遮光时受光量值的上限值 (能确认光量变化的最小幅度)
0 00000 检测状态	模拟光量条表示以光量条表示当前的检测状态。渐渐接近入光状态时光量条从右边向左依次闪亮。 (如光以红色表示, 遮光以绿色表示。)
0 3112 PEAK 现在的受光量 PEAK ↑以一定时间 ↓切换表示 0 3112 3800 现在的受光量 受光量峰值	现在的寿光量和受光量峰值。
0 3112 2ch 受光量 通道	受光量和通道编号
0 2112 3286 计数值	(仅限于E3X-DA□RM-S型而言) 计数器的值

6 方便的功能

6-1. 要将数字显示设为零 (归零)

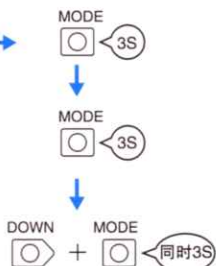
能将主数字显示的受光量表示为「0」。

*请将「MODE按键」功能的设定变更为「ORST」(归零)。
出厂时的设定为「PTUN」。
→ 请参照31页的「5.要进行功能设定」

将SET/RUN开关放在[RUN]上

 (出厂时的设定)

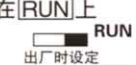
[再度归零时]

[要回到初期的受光量表示时]



6-2. 要锁定设定键 (按键锁定)

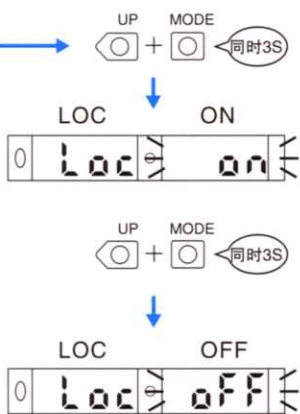
能使按键操作全部无效

将SET/RUN开关放在[RUN]上

 出厂时设定

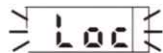
"ON"闪烁2次, 按键操作全部无效。

[要解除时]

"OFF"闪烁2次, 按键操作全部恢复。



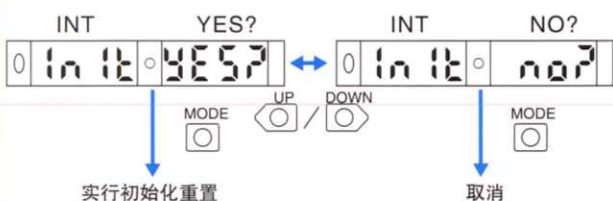
*按键锁定时按下任意键, "LOC"闪烁2次, 即可判别当前状态为锁定状态。



6-3. 要将设定数据初始化 (初始化重置)

能将设定内容全部初始化, 回到出厂时的状态。

将SET/RUN开关放在[SET]上

请正确使用

正确的使用方法

放大器单元

●设计时

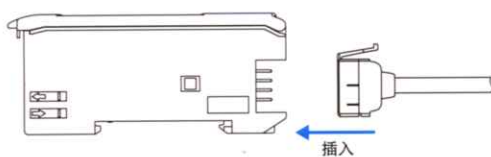
接通电源后的200ms以内处于可以检测的状态。
负载和传感器电源分别连结时，请务必首先接通传感器的电源。

●安装时

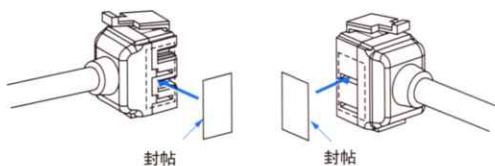
接插件的安装/拆卸

〈安装〉

- ① 将母/子接插件插入放大器单元直至听到“咔嚓”声为止。



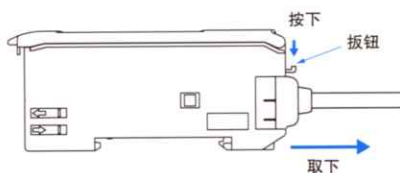
- ② 在母/子接插件的非连结面上贴上附带的封帖。



注：封帖请贴在凹槽处。

〈拆卸〉

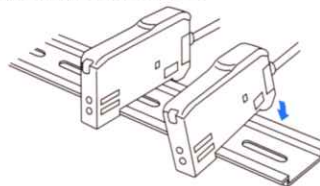
- ① 将子机水平滑开。
② 等母/子机完全分开后，按下接插件的扳钮取下。
(请不要要在连结的状态下取下接插件。)



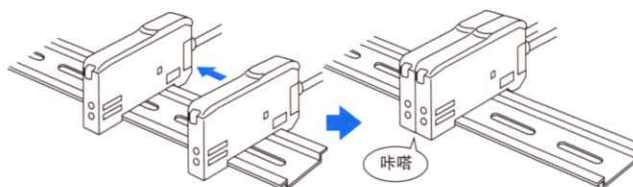
放大器单元的连接/拆卸

〈连接〉

- ① 各将一台放大器安装在DIN导轨上。



- ② 滑动放大器，直到听到“咔嚓”声，表示已密合安装。



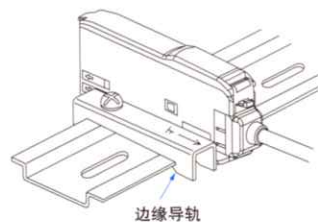
〈拆卸〉

滑动放大器，分别取下。
(请不要在连结状态下从DIN导轨上取下放大器。)

注：1. 连结使用时，连接的台数不同，对使用可能的环境温度要求也不同 → 请从14页的「额定值/性能」中确认。
2. 连结和拆卸时请务必切断电源。

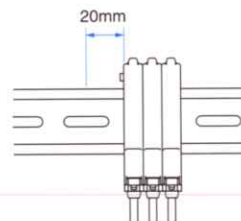
边缘导轨 (PFP - M型) 的安装

用于由于环境的振动导致放大器单元移动的情况。
装有手机式控制器时，请按下图方向安装边缘导轨。



安装手机式控制器的通信头

安装手机式控制器的通信头时，
左侧必须要留出20mm以上的空间。

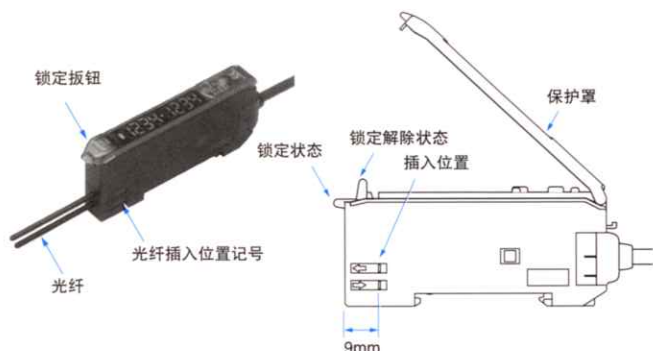


光纤的固定

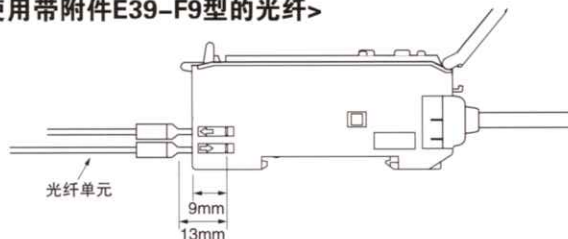
E3X型的光纤单元，都采用即插即拔的方式。请按照以下方法进行光纤的插拔。

① 光纤的安装。

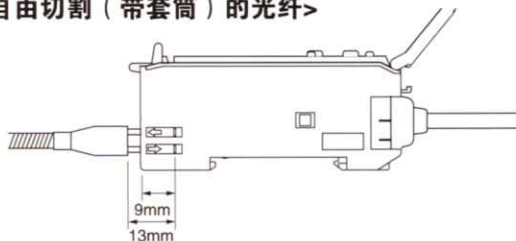
抬起保护罩，按照放大器侧面标有的光纤插入位置记号插入光纤后，按下锁定扳钮。



<使用带附件E39-F9型的光纤>

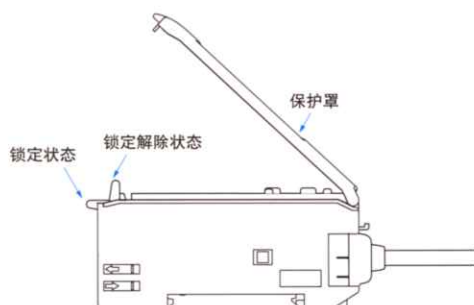


<不能自由切割（带套筒）的光纤>



② 光纤的拆卸

打开保护罩，抬起锁定扳钮即可拔出光纤。



注：1. 为保护光纤的性能，请确定锁定状态已经解除后再拔出光纤。
2. 光纤的锁定、解除工作请在-10℃~+40℃的温度环境中进行。

● 调整时

防止相互干扰功能

接受到来自其他传感器的光，数字显示可能会发生变动，这种情况下请降低灵敏度（降低光量，或者提高门槛值）从而进行稳定的检测。

EEPROM写入错误

由于电源遮断或者静电等干扰发生写入错误（EPP/EEP）时，请通过主机设定键进行初始化处理。

光通信

连接使用时请将放大器单元密合安装。使用中请不要横向移动放大器单元或拆下放大器单元。

● 其它

保护罩

请务必安装上保护罩后再使用。

手机式控制器

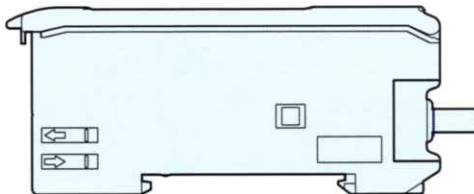
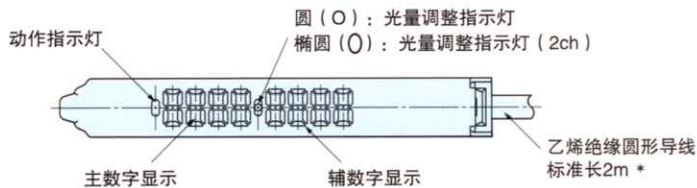
E3X-DA-S型系列一定要使用E3X-MC11-S型专用手机式控制器。E3X-MC11型控制器在此机型上不能使用，请务必注意这一点。

放大器单元外形尺寸

放大器单元

导线引出式

- E3X-DA11-S型
- E3X-DA41-S型
- E3X-DA11RM-S型
- E3X-DA41RM-S型
- E3X-DA11TW-S型
- E3X-DA41TW-S型

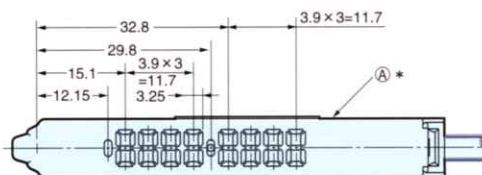


* 型号如下

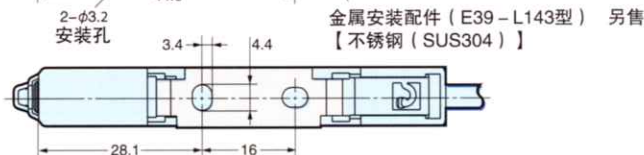
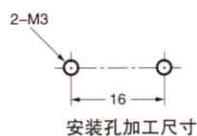
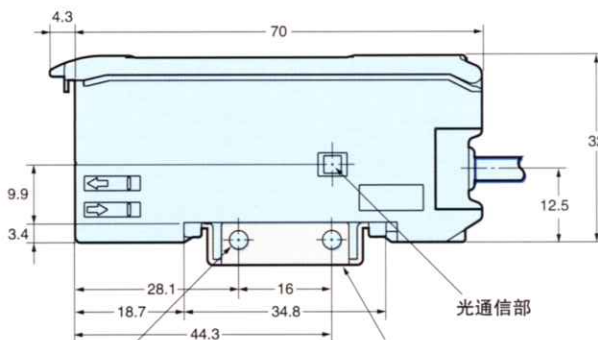
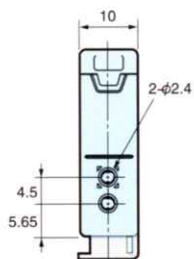
E3X-DA11-S型 -DA41-S型	φ4、3芯(导体截面积:0.2mm ² 绝缘体直径:φ1.1mm)
E3X-DA11TW-S型 -DA41TW-S型 -DA11RM-S型 -DA41RM-S型	φ4、3芯(导体截面积:0.2mm ² 绝缘体直径:φ1.1mm)



装有金属安装配件时



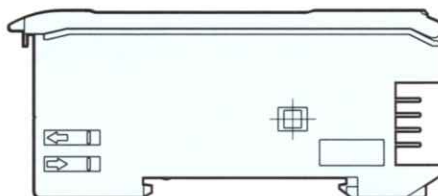
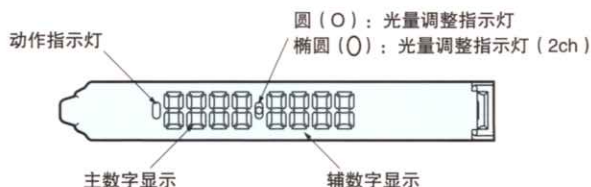
* ①面也能使用金属安装配件



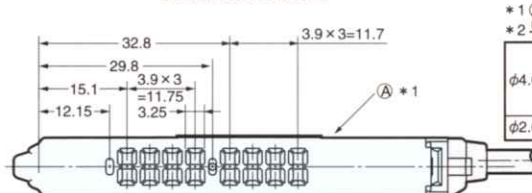
CAD 文件 E3X-14

接插件式

- E3X-DA6-S型
- E3X-DA8-S型
- E3X-DA6RM-S型
- E3X-DA8RM-S型
- E3X-DA6TW-S型
- E3X-DA8TW-S型

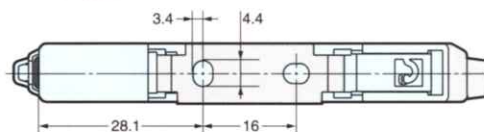
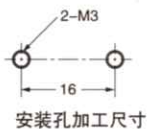
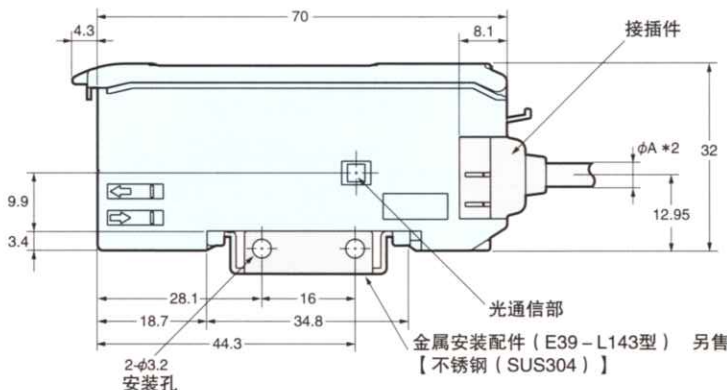
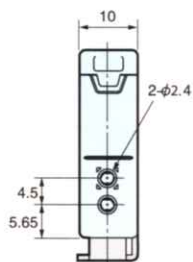


装有金属安装配件时



*1 Ⓐ面也能使用金属安装配件
*2 导线直径如下

φ4.0	E3X-CN11型 (3芯)
φ4.0	E3X-CN21型 (4芯)
φ4.0	E3X-CN22型 (2芯)
φ2.6	E3X-CN12型 (1芯)

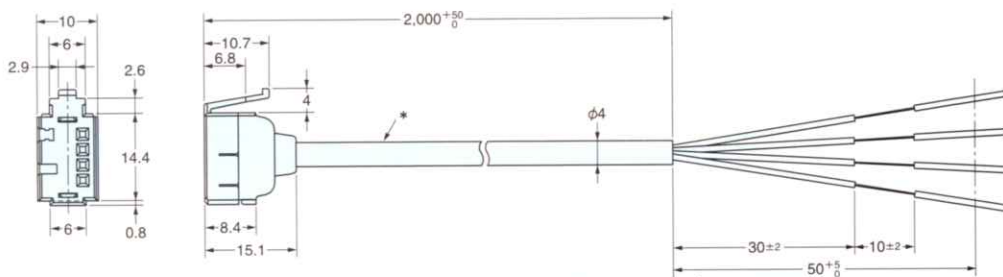
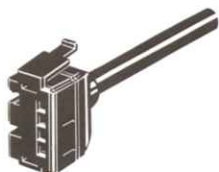


CAD 文件 E3X-15

省配线接插件

母接插件

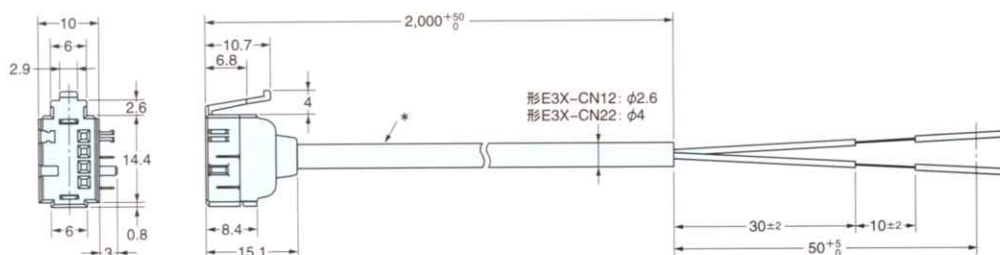
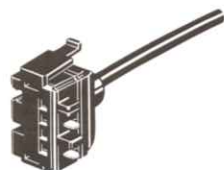
E3X-CN11型
E3X-CN21型



*E3X-CN11型: 乙烯绝缘体圆形导线 $\phi 4$ 、3芯 (导体截面积: 0.2mm^2 、绝缘体直径: $\phi 1.1\text{mm}$)
E3X-CN21型: 乙烯绝缘体圆形导线 $\phi 4$ 、4芯 (导体截面积: 0.2mm^2 、绝缘体直径: $\phi 1.1\text{mm}$)

子接插件

E3X-CN12型
E3X-CN22型

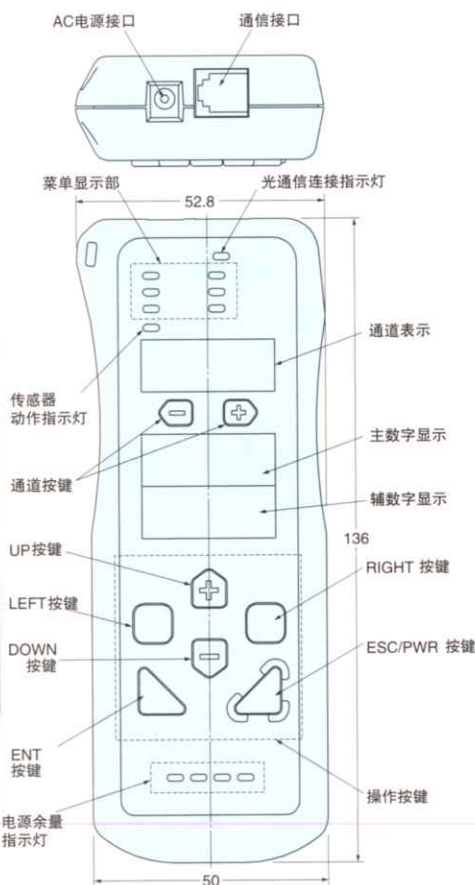


*E3X-CN12型: 乙烯绝缘体圆形导线 $\phi 2.6$ 、1芯 (导体截面积: 0.2mm^2 、绝缘体直径: $\phi 1.1\text{mm}$)
E3X-CN22型: 乙烯绝缘体圆形导线 $\phi 4$ 、2芯 (导体截面积: 0.2mm^2 、绝缘体直径: $\phi 1.1\text{mm}$)

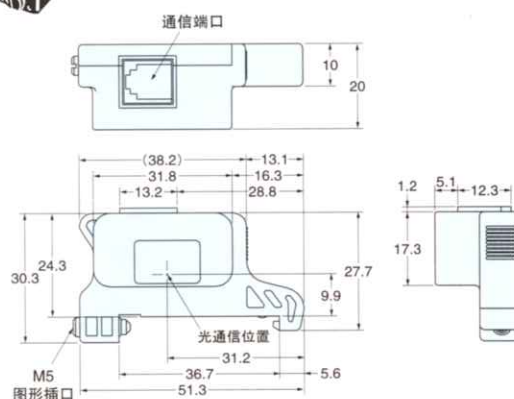
手机式控制器

E3X-MC11-S型

手机式控制器



手机式控制器探头部



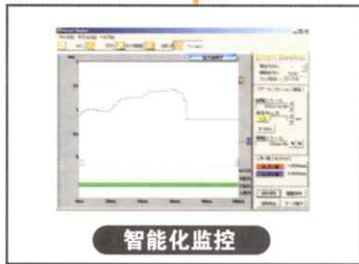
<http://www.fa.omron.co.jp/sensing/>

小机身装备了各种「智能化功能」。
通过丰富的探头品种，更可对应广泛的用途。

这就是欧姆龙的检测平台。

线性检测平台

用激光和电磁
实现高精度检测...

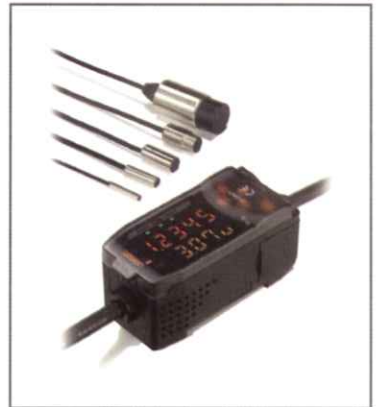


智能传感器 激光型 ZX-L型系列



品种的不断充实带来更高的智能。

智能传感器 线性接近型 ZX-E型系列



智能传感器备有涡电流式产品。

ON/OFF检测平台

光纤传感器和放大器分离式传感器的
检测平台的共有化...



数字式光纤传感器 E3X-DA-S型系列



在完美的基础上...追求更成熟的
划时代的发展。

放大器分离式光电传感器 激光型 E3C-LDA型系列



智能传感器家族中又添新成员，
数字式放大器分离型光电传感器。

扩展检测可能性的E3X-DA-S型。
请务必乘此机会考虑改用这种新型号。

E3X-DA-N型



E3X-DA-N型系列

数字式光纤传感器



E3X-DA-S型系列

即将推出色标检测型产品（蓝/绿色光源）

即将推出红外光式产品

OMRON

销售支援网络

欧姆龙(中国)有限公司

北京事务所:
北京市西长安街88号
北京首都时代广场1028室
电话: (010) 83913005
传真: (010) 83913688
邮编: 100031

辽宁事务所:
沈阳市北站路2号
新港澳国际大厦9F
电话: (024) 22566105
传真: (024) 22566103
邮编: 110013

山东事务所:
济南市经十路71号
山东大学科技园创业中心A226室
电话: (0531) 2929795
传真: (0531) 2922797
邮编: 250022

上海事务所:
上海市浦东新区银城中路200号
中银大厦2211室
电话: (021) 50372222
传真: (021) 50372200
邮编: 200120

南京事务所:
南京市汉中路2号
南京世界贸易中心1257室
电话: (025) 4726876
传真: (025) 4726409
邮编: 210005

武汉事务所:
武汉市建设大道709号
建银大厦28楼2802室
电话: (027) 65776566
传真: (027) 65776569
邮编: 430015

西安事务所:
西安市小寨东路19号
西安国际贸易中心1615室
电话: (029) 5381152
传真: (029) 1381151
邮编: 710061

成都事务所:
成都市文武路42号
新时代广场12G座
电话: (028) 86765345
传真: (028) 86764642
邮编: 610017

重庆事务所:
重庆市渝中区民生路283号
建银大厦28楼2802室
电话: (023) 63803720
传真: (023) 63804909
邮编: 400010

昆明事务所:
昆明市人民中路
丰园大厦26楼2601室
电话: (0871) 5366019
传真: (0871) 5366014
邮编: 650031

欧姆龙贸易(天津)有限公司

天津事务所:
天津市远洋广场1号
远洋大厦1801室
电话: (022) 24207209
传真: (022) 24207217
邮编: 300010

欧姆龙贸易(上海)有限公司

浦东事务所:
上海市浦东新区银城中路200号
中银大厦2211室
电话: (021) 50372222
传真: (021) 50372200
邮编: 200120

苏州事务所:
苏州市西环路6号
国际经贸大厦2007室
电话: (0512) 68669277
传真: (0512) 68669280
邮编: 215004

杭州事务所:
杭州市凤起路78号
浙金广场609室
电话: (0571) 85271339
传真: (0571) 85271340
邮编: 310003

香港事务所:
香港九龙尖沙咀广东道25号
港威大厦第二座601-9室
电话: (00852) 23753827
传真: (00852) 23751475

广州事务所:
广州市环市东路403号
广州国际电子大厦2406-7室
电话: (020) 87320508
传真: (020) 87321750
邮编: 510095

厦门事务所:
厦门市湖滨北路19号
大华银行大厦608室
电话: (0592) 5117709
传真: (0592) 5117653
邮编: 361012

深圳事务所:
深圳市福田区海红道1号
综合信息仓运中心
电话: (0755) 3592537
传真: (0755) 3592540
邮编: 518038

欧姆龙亚洲有限公司