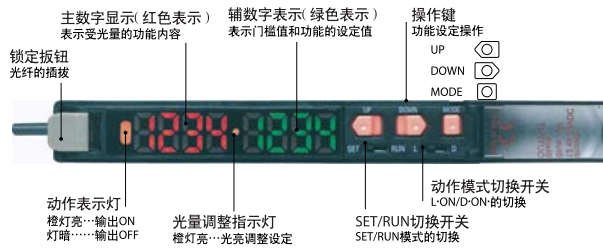


各部分名称

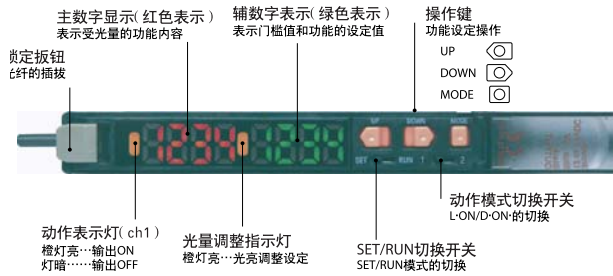
放大器单元

E3X-DA□-S型

E3X-DA□RM-S型



E3X-DA□TW-S型



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

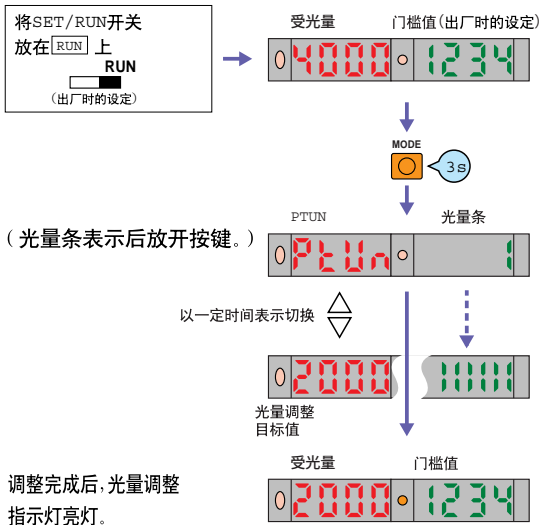
\*对E3X-DA□TW-S型而言  
可设定[动作模式]。  
→请参照AB-58页的[5.要进行功能设定]

\*\*对E3X-DA□TW-S型而言 (以后的调整内容共通)  
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。

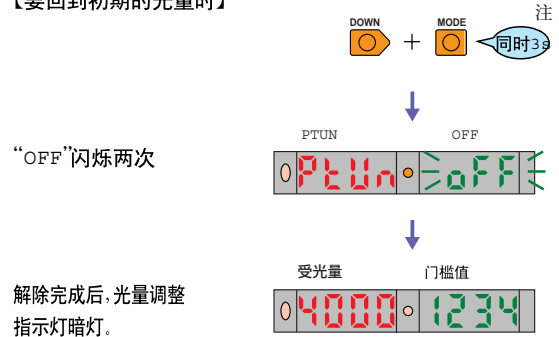
2 要进行光量调整 (RUN模式)

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」 →请参照AB-58页的[5.要进行功能设定]  
\* 检测功能设定在「SHS」上实施光量调整时, 一定要设定在最小光量上。



【要回到初期的光量时】



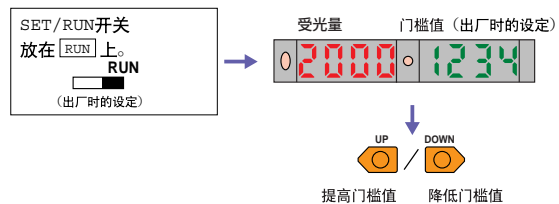
\*设定错误  
光量调表示后, 出现以下显示时为错误状态

表示内容	错误内容	对策
0 PtUn 0 over	2次闪烁 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 0 botn	2次闪烁 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。

\*按下MODE按键后马上按下DOWN按键。

3 要受冻设定阈值时 (RUN模式)

能手动设定阈值  
也能再自动示教后进行阈值的微调。



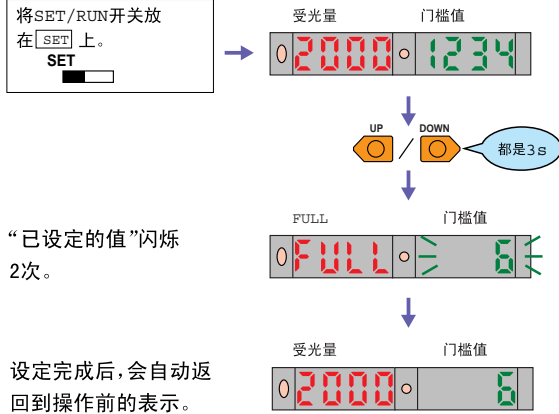
\*用「表示切换」功能来变更表示方法时, 按下按键后辅助数字表示切换到阈值

#### 4 要用自动示教设定阈值(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。

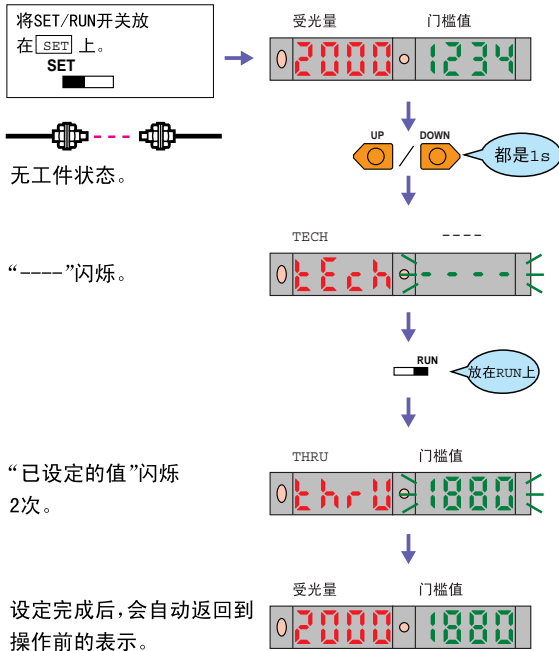
##### 4-1. 最大感度设定

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



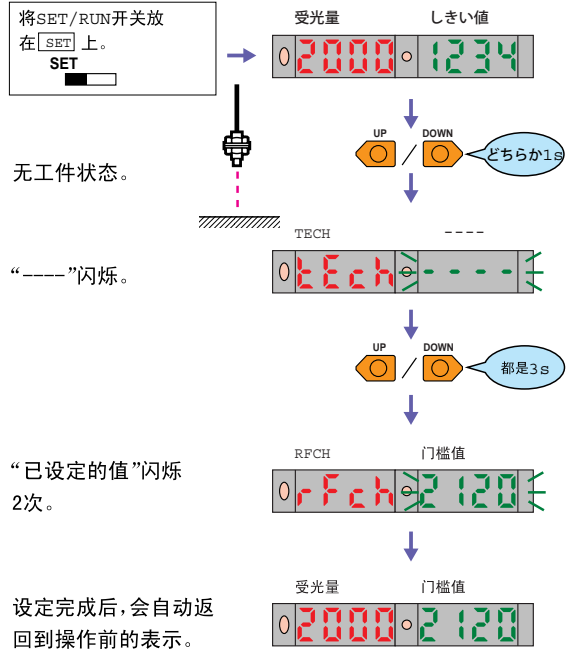
##### 4-2. 对射型无工件示教

都将受光量的约6%设定为阈值。  
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。



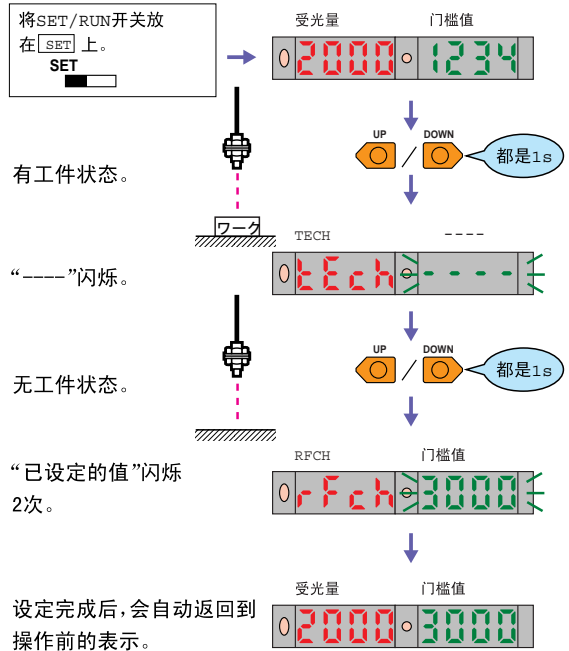
##### 4-3. 反射型无工件示教

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



##### 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阈值。



5 要进行功能设定 (SET模式)

对E3X-DA□-S型而言

示教

→请参考AB-57页的[4、要自动示教设定门限值]

将SET/RUN开关放在SET上。

SET

0 2000 1234 (受光量/门限值)

MODE

功能内容的切换

检测功能

(要加快响应速度,提高检测精度)

0 1-Fn 5tnd

MODE

UP

DOWN

設定内容の変更

SXS	最速
5tnd	標準
WRES	高精度

定时器功能

(タイマ機能を設定したいとき)

0 2-tf -----

MODE

UP

DOWN

タイマ有効

----	定时器功能无效
offd	OFF延时定时器
on-d	ON延时定时器
1stt	触发定时器

定时器时间

タイマ無効

設定可能范围: 1~500ms

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AB-56页[要进行光量调整]

设定可能范围: 100~3900(100单位)

0 5-pl 2000

MODE

UP

DOWN

FULL	最大光量
------	------

表示方向

(要改变表示方向时)

0 6-rw d123

MODE

UP

DOWN

d123	通常表示
E2:P	上下逆转表示

\*功能迁移中表示的是出厂时的内容。

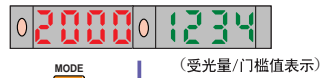
\*1表示切换

0 3112 2000 受光量 门限值	受光量和门限值
0 P123 2000 受光比率 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-BT D-PE	入光时的受光量峰值的下限值和折光时 受光量值的上限值 (能确定光量变化的最小幅度)
0 10000 检测状态	模拟光量调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	现在的受光量和受光量峰值
0 3112 3000 现在的受光量 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

对E3X-DA□TW-S而言

示教  
→请参考AB-57页的[4. 要用自动示教设定门限值]

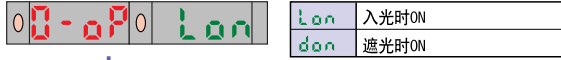
将SET/RUN开关放在[SET]上。



(受光量/门限值表示)

功能内容的切换

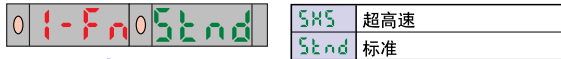
动作模式 → 参照AB-56页[1. 想设定动作模式]



Lon	入光时ON
don	遮光时ON

MODE UP/DOWN  
设定内容的变更

检测功能 (要切换响应速度/检测精度和监测方法时)



SXS	超高速
Std	标准
HrES	高精度
dIFF	微分动作

MODE UP/DOWN  
设定内容的变更

微分动作

微分边缘选择

微分动作以外



1	单侧边缘
2	两侧边缘

MODE UP/DOWN  
设定内容的变更

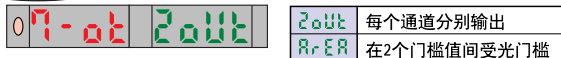
微分应答时间



	单侧边缘	两侧边缘
1	250 μs	500 μs
2	500 μs	1ms
3	1ms	2ms
4	10ms	20ms
5	100ms	200ms

对E3X-DA□-S型而言 → AB-58页

双输出 (要切换2个通道的输出内容时)



2out	每个通道分别输出
RrER	在2个门限值间受光门限值有时输出
SELF	自我诊断输出

把[检测功能]设定在[DIFF](微分动作)时, 此设定内容无效。  
(必须是报警输出)

对E3X-DA□RM-S而言

示教  
→请参考AB-57页的[4. 要用自动示教设定门限值]

将SET/RUN开关放在[SET]上。



(受光量/门限值表示)

功能内容的切换

检测功能 (要切换响应速度和检测方法时)



SXS	超高速
Std	标准
HrES	高精度
dIFF	微分动作

MODE UP/DOWN  
设定内容的变更

微分边缘选择

微分动作以外



1	单侧边缘
2	两侧边缘

MODE UP/DOWN  
设定内容的变更

微分应答时间



	单侧边缘	两侧边缘
1	250 μs	500 μs
2	500 μs	1ms
3	1ms	2ms
4	10ms	20ms
5	100ms	200ms

对E3X-DA□-S型而言 → AB-58页

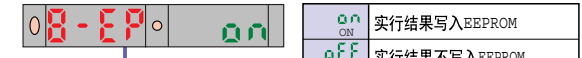
外部输入 (要切换为外部输入控制的功能时)



thru	对射无工件示教
rFct	反射无工件示教
2Pnt	工件有无示教
AUTO	自动配比示教
PTUN	光量调整
ORSt	归零
LoFF	投光OFF
CRSt	计数器重置

MODE UP/DOWN  
设定内容的变更

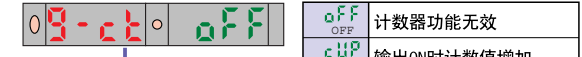
外部输入记忆 (请参照商品中添附的[安装说明书])



on	实行结果写入EEPROM
off	实行结果不写入EEPROM

MODE UP/DOWN  
设定内容的变更

计数器 (要设定计数器功能时)



off	计数器功能无效
CUP	输出ON时计数值增加
CDO	输出ON时计数值减少

MODE UP/DOWN  
设定内容的变更

计数值

设定可能范围: 1~9999999

计数器无效

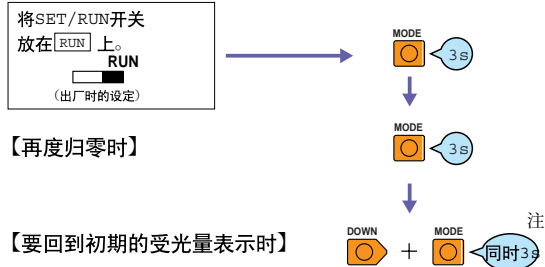


6 方便的功能

6-1. 要将数字显示设为(归零)

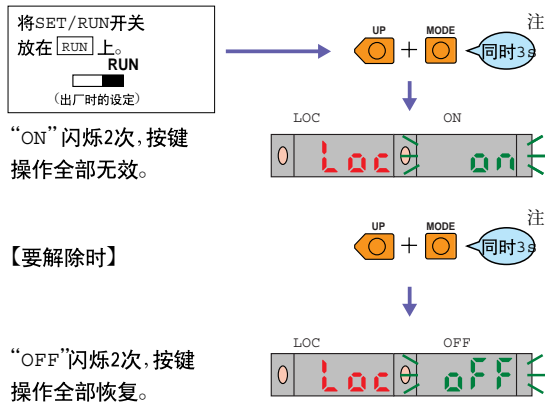
能将主数字显示的受光量表示为[0]。

\*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AB-58页的[5、要进行功能设定]



6-2. 要锁定设定键(键锁定)

能使按键操作全部无效



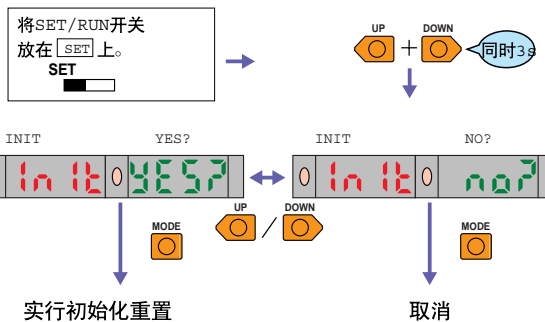
\*按键锁定时按下任意键, “Loc”闪烁2次, 即可判别当前状态为锁定状态。



注. MODE按键按下后请立即按下DOWN按键。

6-3. 要将设定数据初始(初始化重置)

能将设定内容全部初始化, 回到出厂时的状态。



## 请正确使用

请参阅共通得注意事项 → 参照后 B-5 页

## 正确使用方法

## 光纤单元

## ●设计时

## 纤维长度—检测距离特性

接通电源后的200ms以内出于可以检测的状态。

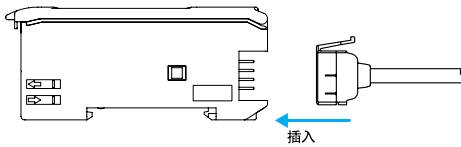
负载和传感器电源分别连结时，请务必首先连结传感器的电源。

## ●安装时

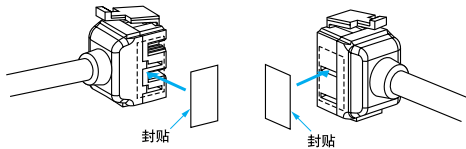
## 接插件的安装/拆卸

## &lt;安装&gt;

①将母/子接插件插入放大器单元直到听到“咔嗒”声为止。



②在母/子接插件的非连结面上贴上附带的封贴。



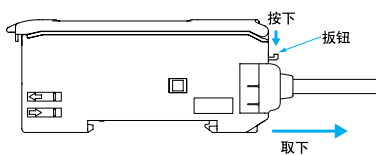
注. 封贴请贴在凹槽处。

## &lt;拆卸&gt;

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。

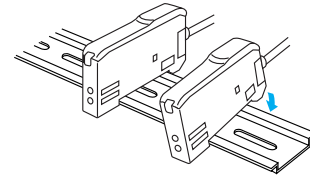
(请不要在连结的状态下取下接插件)



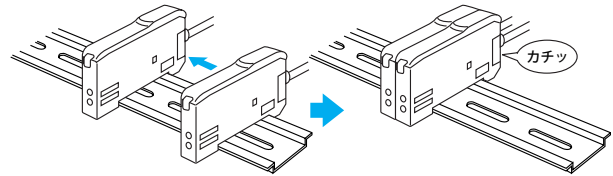
## 放大器单元的连结/拆卸

## &lt;连接&gt;

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“咔嗒”声，表示已密合安装。



## &lt;拆卸&gt;

滑动放大器，分别取下。

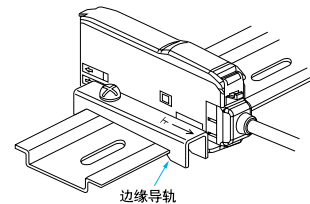
(请不要再连结状态下从DIN导轨上取下放大器。)

注1. 连接使用时，连接的台数不同，对使用可能的环境温度要求也不同 → AB-32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 (PPF-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。

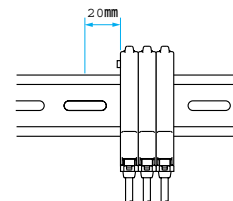
装有手机式控制器时，请按下图方向安装边缘导轨。



## 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。

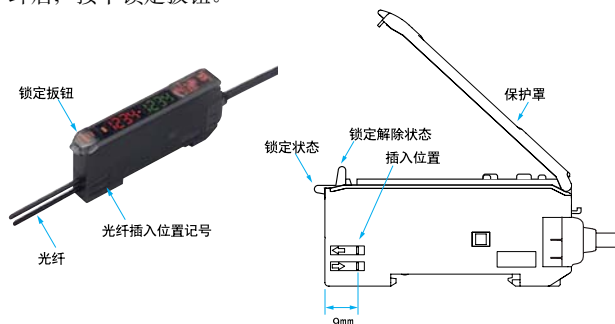


### 光纤的固定

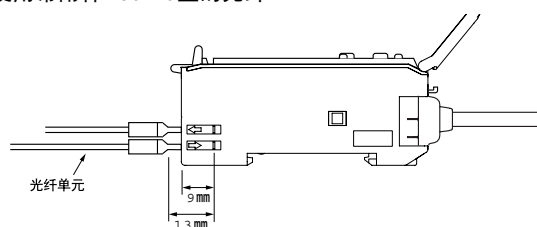
E3X型的光纤单元，都猜用即插即拔的方式。请按照以下方法进行光纤的插拔。

#### ① 光纤的安装

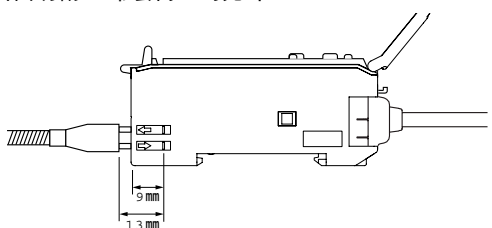
抬起保护罩，按照放大器侧面标有的光纤插入位置记号插入光纤后，按下锁定按钮。



#### <使用带附件E39-F9型的光纤>

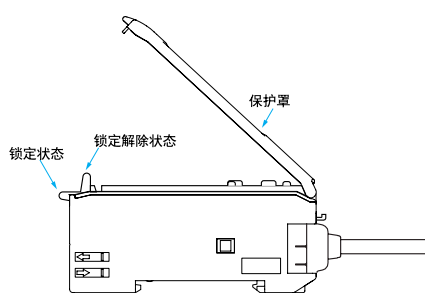


#### <不能自由切割（带套筒）的光纤>



#### ② 光纤的拆卸

打开保护罩，抬起锁定按钮即可拔出光纤。



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（ERR/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。

#### ●其他

#### 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。

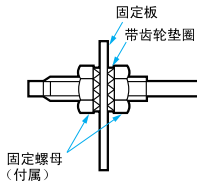
## 光纤单元

### ●安装时

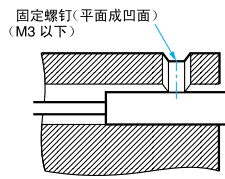
#### 关于加固

安装光纤单元时，紧固转矩如下所示。

#### (螺钉固定型)

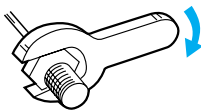


#### (圆柱型)



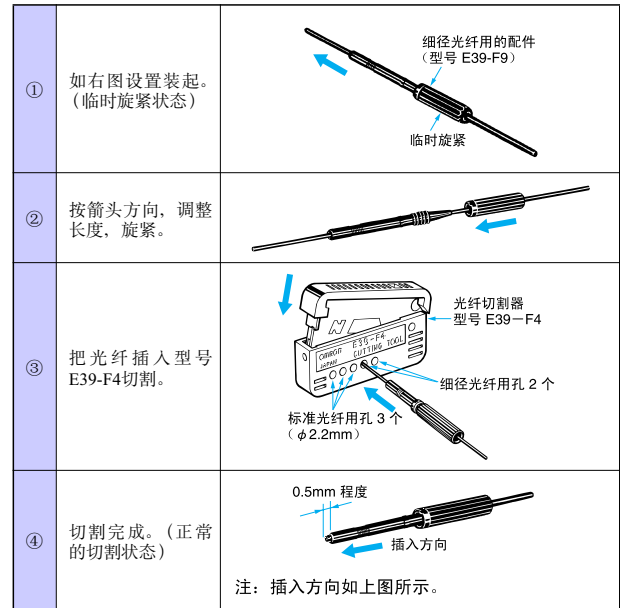
光纤单元	紧固转矩
M3螺钉型	0.78N·m以下
M4螺钉型	
M6螺钉型	0.98N·m以下
φ6mm圆柱型	
φ1.5mm圆柱型	
φ2mm圆柱型	0.29N·m以下
φ3mm圆柱型	
φ5mm特氟龙型 (型号E32-T12F)	0.78N·m以下
φ6mm特氟龙型 (型号E32-D12F)	
型号E32-T16	0.49N·m以下
型号E32-R21	0.39N·m以下
型号E32-M21	先头到5mm为止……0.49N·m以下 先头5mm以上……0.78N·m以下
型号E32-L25A	0.78N·m以下
型号E32-T16P 型号E32-T16PR 型号E32-T24S 型号E32-L24L 型号E32-L25L 型号E32-T16J 型号E32-T16JR	0.29N·m以下
型号E32-T16W 型号E32-T16WR	0.3N·m以下

请使用与螺母配套得工具。



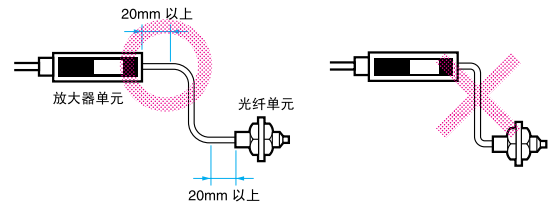
### ①关于光纤切割得顺序

细径光纤请按下图顺序切割。

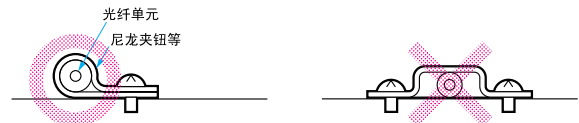


### ②关于连接

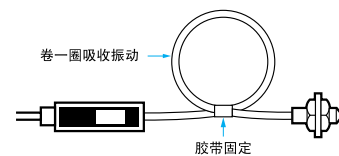
- 请勿用蛮力进行光纤单元的拉伸和压缩。(9.8N·m 或 29.4 N·m 以内)
- 请把光纤单元的弯曲半径设定在 [种类] 或 [额定/性能] 的允许半径以上。
- 请不要在两头进行较大的弯曲。(型号E32-T□R, 型号E32-D□R除外)



- 请勿加压，加重。



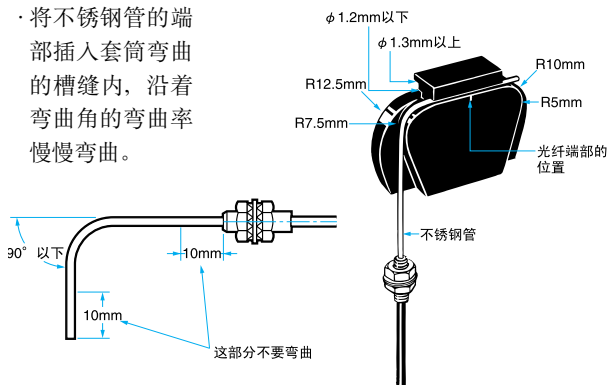
- 光纤探头会因振动而损坏，可以用下列方法防止。





### ③关于弯曲半径（型号E39-F11）系列套筒弯曲。

- 不锈钢管的弯曲半径要尽可能的大，弯曲半径小的话检测距离可能变小。
- 将不锈钢管的端部插入套筒弯曲的槽缝内，沿着弯曲角的弯曲率慢慢弯曲。

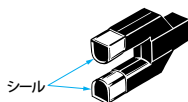


### 关于耐热光纤（型号E32-D51，型号E32-T51）

- 把弯曲半径设在 R35mm 以上。
- 光纤接插件不能用型号 E39-F10 延长。
- 若要在高温下连续使用，温度应在 130℃ 以下。短时间使用的最高温度是 150℃。

### 关于型号E32-T14/E32-G14

透镜的端部若有反射物体，就会形成入光状态，这种情况下，请在透镜端部贴上黑色封签。

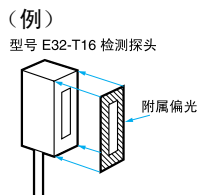


### 关于晶圆片传感器（型号 E32-L25(A)）

- 将有白线的光纤插入放大器的投光侧。
- 安装传感器探头时，紧固转矩为0.78N·m。
- 请勿在有水喷射的地方使用。

### 关于型号 E32-T16 用的附属狭缝

使用附属狭缝时，揭去里面的包装纸，对准检测面的外形线贴上，使用45mm以下的时候，请一定要安装0.5mm宽的狭缝。



### 关于型号 E32-M21

将 4 根光纤设定在不产生相互干扰的距离下。

### ●调整时

#### 关于型号 E32-G14

因为检测距离短，入光量过大而不能进行[无工件示教]请使用工件有/无示教。

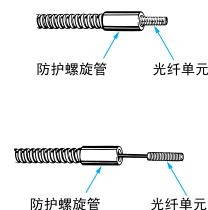
### 反射板

#### 反射板（型号 E39-R3）的使用

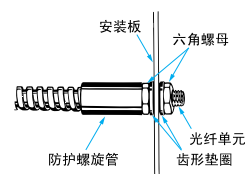
- ①使用单面（内侧）胶带时，请用洗涤剂洗净粘贴处的油、尘埃等之后再行粘贴。如残留有油等污垢则无法进行安装。
- ②无法在有油和化学品的地方使用。

#### 防护螺旋管安装方法

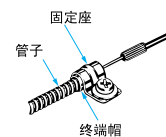
- ①光纤要从防护螺旋管的一端（螺钉切面）插入。
- ②把光纤的前端插进防护螺旋管内。插入螺钉时要拉长防护螺旋管一边使光纤不受挤压，一边让防护螺旋管复位。



- ③用螺帽固定安装板的附件。



- ④在固定终端帽时，请务必使用附属的安定座。（在其他地方固定的时候，请用带缠绕等方法，将外径予以固定）



#### 光纤插座安装方法

请按下表顺序进行安装

①	②

- 安装时，请尽可能使各个光纤单元密切排列。
- 还有，请注意用接插件延长时，检测距离将会缩短约 25%。
- 无法使用光纤直径  $\phi 2.2\text{mm}$  以外的光纤。

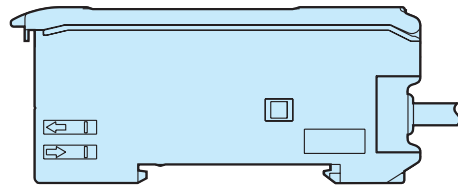
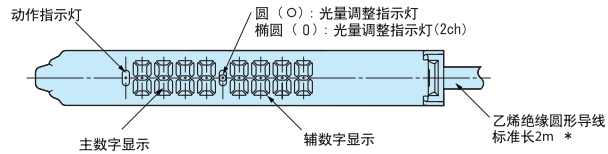
放大器单元外形尺寸

(单位: mm)

放大器单元

导线引出式

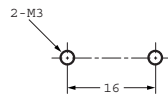
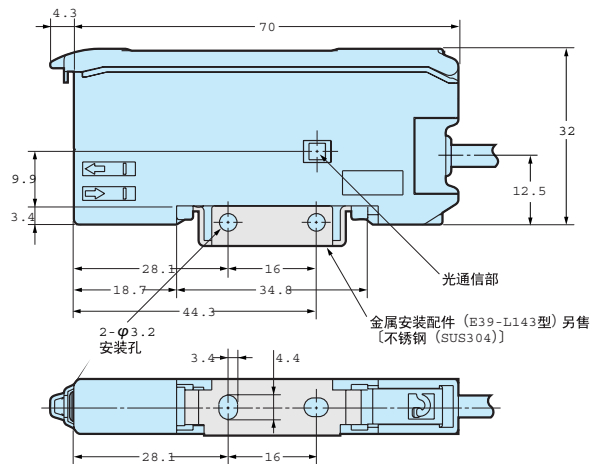
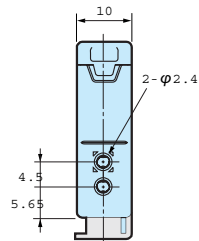
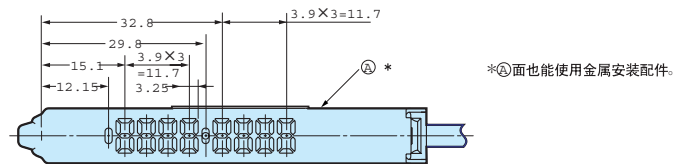
- E3X-DA11-S型
- E3X-DA41-S型
- E3X-DAG11-S型
- E3X-DAG41-S型
- E3X-DAB11-S型
- E3X-DAB41-S型
- E3X-DA11RM-S型
- E3X-DA41RM-S型
- E3X-DA11TW-S型
- E3X-DA41TW-S型



\*型号如下

E3X-DA11-S型	φ4.3芯 (导体截面积: 0.2mm <sup>2</sup> /绝缘体直径: φ1.1mm)
-DA41-S型	
-DAG11-S型	
-DAG41-S型	
-DAB11-S型	
-DAB41-S型	
E3X-DA11TW-S型	φ4.4芯 (导体截面积: 0.2mm <sup>2</sup> /绝缘体直径: φ1.1mm)
-DA41TW-S型	
-DA11RM-S型	
-DA41RM-S型	

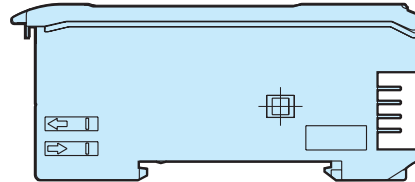
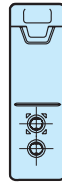
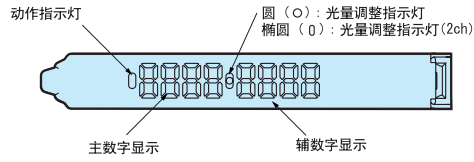
装有金属装配件时



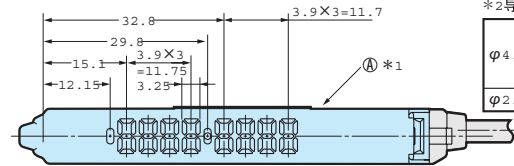
安装孔加工尺寸

接插件式

- E3X-DA6-S型
- E3X-DA8-S型
- E3X-DAG6-S型
- E3X-DAG8-S型
- E3X-DAB6-S型
- E3X-DAB8-S型
- E3X-DA6RM-S型
- E3X-DA8RM-S型
- E3X-DA6TW-S型
- E3X-DA8TW-S型

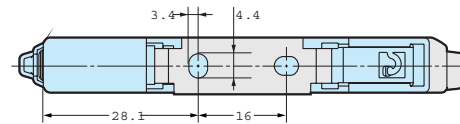
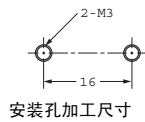
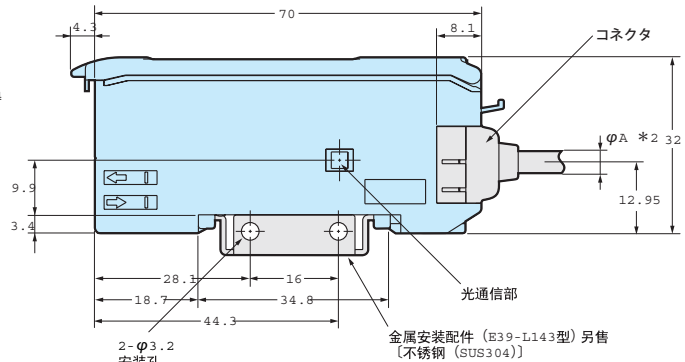
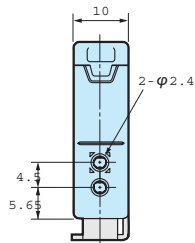


装有金属安装配件时



\*φA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
φ2.6	E3X-CN22型2芯
φ2.6	E3X-CN12型1芯

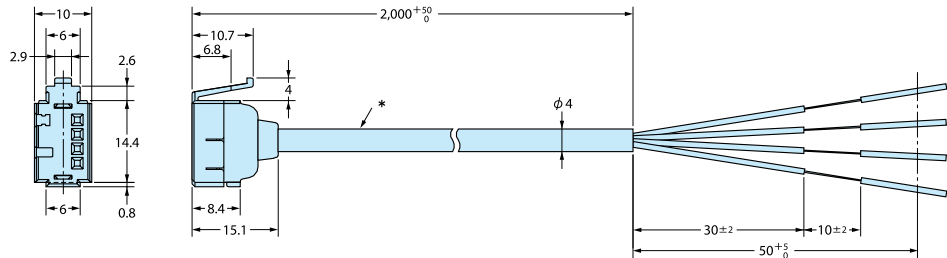
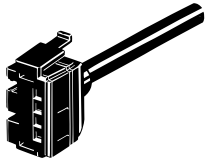


CAD 数据 请向 代理商 索取 E3X-15

省配线接插件

母接插件

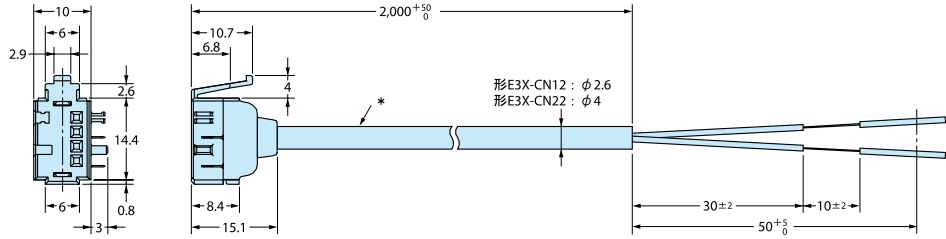
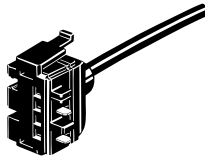
E3X-CN11型  
E3X-CN21型



\* E3X-CN11型: 乙烯绝缘体圆形导线 φ4, 3芯(导体截面积: 0.2mm<sup>2</sup>、绝缘体直径: φ1.1mm)  
E3X-CN21型: 乙烯绝缘体圆形导线 φ4, 4芯(导体截面积: 0.2mm<sup>2</sup>、绝缘体直径: φ1.1mm)

子接插件

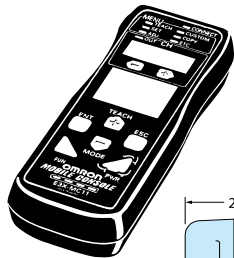
E3X-CN12型  
E3X-CN22型



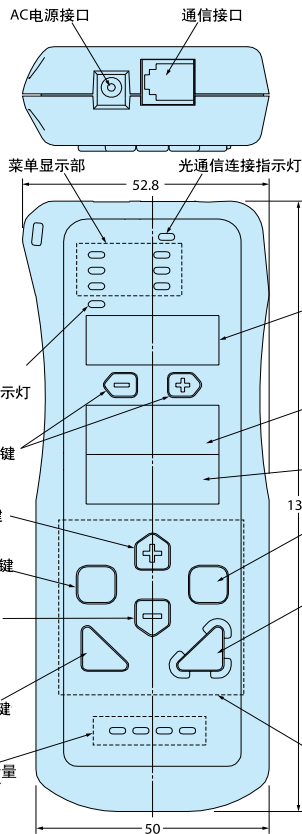
\* E3X-CN12型: 乙烯绝缘体圆形导线 φ2.6, 1芯(导体截面积: 0.2mm<sup>2</sup>、绝缘体直径: φ1.1mm)  
E3X-CN22型: 乙烯绝缘体圆形导线 φ4, 2芯(导体截面积: 0.2mm<sup>2</sup>、绝缘体直径: φ1.1mm)

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

