

满足多样化需求的光纤单元

- 可根据安装空间进行选择且形状丰富的标准型
- 适用于各种环境用途的耐环境型
- 利用光学技术提高检测准确性的检测性能强化型

关于10页的“光电传感器 共通注意事项”以及“请正确使用”，请参阅《传感器产品综合样本(2010)》。



产品选型

共通注意事项

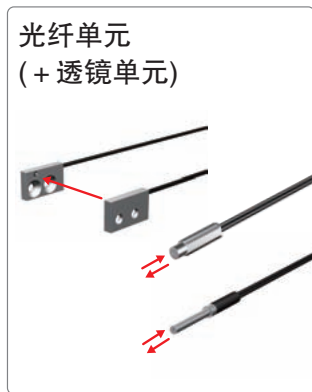
光纤式

放大器内置型

电源内置型

选型

光纤单元的选择方法



光纤单元

根据光纤形状与应用进行查找
选型指南 P.16

根据型号进行查找
型号索引 P.17

特点/规格 P.18 ~ 38

各符号的介绍

	<p>光纤长度指定对应机型</p> <p>本公司可按要求对光纤长度进行加工。</p> <ul style="list-style-type: none"> · 光纤长度不足时 · 需消除光纤裁切工序，减少设置工时 · 需减少废弃物时 <p>交货期 20套以内：1个星期 超过20套时，请向经销商咨询。 2m(标准长度)为标准库存品。</p> <p>光纤长度 - 检测距离特性</p> <p>对射型 (以光纤长度2m为100%)</p> <p>反射型 (以光纤长度2m为100%)</p> <p>订购号 0.3m、0.5m、1 - 20m均以1m为单位 (例)：E32-T11R 2M → 5m时为 E32-T11R 5M 0.3m时为 E32-T11R 0.3M</p>	
	<p>套管长度指定对应机型(详情请向经销商咨询)</p>	→ 参照23页
	<p>套管弯曲度指定对应机型(详情请向经销商咨询)</p>	→ 参照23页
	<p>可安装透镜的光纤(对射型)</p>	
	<p>柔软光纤</p> <p>布线时可以任意弯曲，不必考虑弯曲半径柔软光纤。</p> <p>纤芯 包层</p> <p>采用在多个根细纤芯外部包层的结构。柔软度高，即使弯曲也不易改变光量，因此可消除设置时的麻烦。</p> <p>注：柔软光纤并非耐曲折光纤。用于可动部位时请使用24 - 25页记述的耐曲折光纤(B)。</p>	
	<p>耐曲折光纤：在可动部位使用也不易折断的光纤</p>	→ 参照24、25页
	<p>使用耐化学品电缆光纤：为防止化学品、油引起的光纤劣化，使用了氟涂层电缆的光纤</p>	→ 参照28页
	<p>可自由切割的光纤</p>	
	<p>同轴反射型：采用在投光用光纤的周围，配置受光用光纤构造的反射型光纤</p> <ul style="list-style-type: none"> · 最适用于近距离的小型物体检测。 · 有光泽的检测物体倾斜时，通常也可通过反射型进行稳定检测。 <p>投光用光纤 受光用光纤</p>	
	<p>新产品</p>	
	<p>附带六角螺母</p>	
	<p>附带齿形防松垫圈</p>	
	<p>附带安装螺钉</p>	
	<p>附带安装配件</p>	
	<p>附带安装配件</p>	

E32系列

E3X-ZD

E3X-NA

E3X-MDA

E3X-DA-S

E3X-DAC-S

E32系列

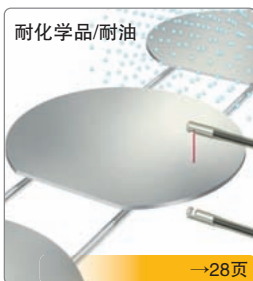
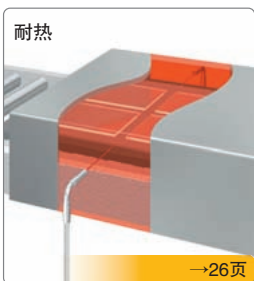
选型指南

按照形状选择的标准型

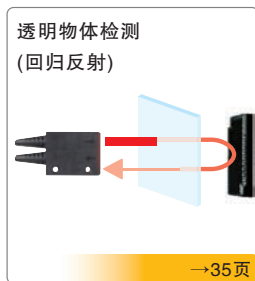
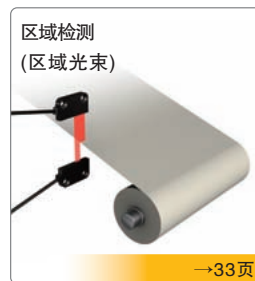
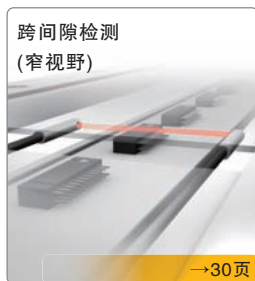


- 产品选型
- 共通注意事项
- 光纤式
- 放大器内置型
- 电源内置型

按照使用环境选择的耐环境型



按照光束选择的检测性能强化型



- E32系列
- E3X-ZD
- E3X-NA
- E3X-MDA
- E3X-DA-S
- E3X-DAC-S



型号索引

特殊应用型 E32-A□

型号(光缆长度)	特点/规格
E32-A03 2M	P.37
E32-A03-1 2M	P.37
E32-A04 2M	P.37
E32-A04-1 2M	P.37
E32-A08 2M	P.36
E32-A08H2 3M	P.36
E32-A09 2M	P.36
E32-A09H 2M	P.36
E32-A09H2 2M	P.36

反射型 E32-C□

反射型 E32-D□



型号(光缆长度)	特点/规格
E32-C11N 2M	P.19,32
E32-ZC31 2M	P.19,32,35
E32-C31N 2M	P.19
E32-C41 1M	P.32
E32-C42 1M	P.32
E32-C42S 1M	P.32
E32-ZC200 2M	P.19,32
E32-ZD11 2M	P.25
E32-ZD11L 2M	P.19
E32-D11N 2M	P.19
E32-D11R 2M	P.19
E32-D11U 2M	P.28
E32-D12F 2M	P.28
E32-D14F 2M	P.28
E32-D14LR 2M	P.22
E32-D15XB 2M	P.25
E32-D15XR 2M	P.21
E32-D15YR 2M	P.21
E32-D15ZR 2M	P.21
E32-D16 2M	P.30
E32-ZD21 2M	P.25
E32-D211R 2M	P.19
E32-ZD21B 2M	P.25
E32-D21R 2M	P.19
E32-D221B 2M	P.25
E32-ZD22B 2M	P.22,25
E32-D22R 2M	P.22
E32-D24R 2M	P.22
E32-D25XB 2M	P.25
E32-D25XR 2M	P.21
E32-D25YR 2M	P.21
E32-D25ZR 2M	P.21
E32-ZD32 2M	P.22
E32-D32L 2M	P.22
E32-ZD33 2M	P.23
E32-D331 2M	P.23
E32-D36P1 2M	P.33
E32-D36T 5M	P.38
E32-D51 2M	P.27
E32-D51R 2M	P.27
E32-D61-S 2M	P.27
E32-D73-S 2M	P.27
E32-D81R-S 2M	P.27
E32-D82F1 4M	P.38
E32-ZD200 2M	P.19
E32-DC200BR 2M	P.23
E32-DC200F4R 2M	P.23

限定反射型 E32-L□



型号(光缆长度)	特点/规格
E32-L11FP 5M	P.37
E32-L11FS 5M	P.37
E32-L12FS 5M	P.37
E32-L15 2M	P.32
E32-L16-N 2M	P.34,36
E32-L24L 2M	P.34
E32-L24S 2M	P.34
E32-L25L 2M	P.34
E32-L25T 2M	P.38

回归反射型 E32-R□



型号(光缆长度)	特点/规格
E32-R16 5M	P.35
E32-R21 2M	P.35

对射型 E32-T□



型号(光缆长度)	特点/规格
E32-T10V 2M	P.29
E32-ZT11 2M	P.24,31
E32-T11F 2M	P.28
E32-ZT11L 2M	P.18
E32-T11N 2M	P.18,31
E32-T11NU 2M	P.28,31
E32-T11R 2M	P.18,31
E32-T11U 2M	P.28,31
E32-T12B 2M	P.24
E32-T12F 2M	P.28
E32-T12R 2M	P.22
E32-T14 2M	P.30
E32-T14F 2M	P.28
E32-T14LR 2M	P.22
E32-T15XB 2M	P.24
E32-T15XR 2M	P.20
E32-T15YR 2M	P.20
E32-T15ZR 2M	P.20
E32-T16JR 2M	P.33
E32-T16PR 2M	P.33
E32-T16WR 2M	P.33
E32-T17L 10M	P.30
E32-ZT21 2M	P.24
E32-T21R 2M	P.18
E32-T223R 2M	P.22
E32-ZT22B 2M	P.24
E32-T22S 2M	P.30
E32-T24R 2M	P.22
E32-T24S 2M	P.30
E32-T25XB 2M	P.24
E32-T25XR 2M	P.20
E32-T25YR 2M	P.20
E32-T25ZR 2M	P.20
E32-T33 1M	P.23
E32-T333-S5 1M	P.23
E32-T51 2M	P.26
E32-T51F 2M	P.28
E32-T51R 2M	P.26
E32-T51V 1M	P.29
E32-T54 2M	P.26
E32-T54V 1M	P.29
E32-T61-S 2M	P.26,31
E32-T81R-S 2M	P.26,31
E32-T84SV 1M	P.29
E32-ZT200 2M	P.18,31
E32-TC200BR 2M	P.23
E32-TC200F4R 2M	P.23

附件 E39-F□/PFP-□

型号	特点/规格
E32-VF1	P.29
E32-VF4	P.29
E39-F1	P.26,31
E39-F1-33	P.26
E39-F10	—
E39-F11	P.23
E39-F13	—
E39-F14	—
E39-F15	—
E39-F16	P.26,31
E39-F17	P.32
E39-F18	P.32
E39-F1V	P.29
E39-F2	P.31
E39-F32A(5)	P.25
E39-F32B(5)	P.25
E39-F32C(5)	P.25
E39-F32D(5)	P.25
E39-F3A	P.32
E39-F3A-5	P.32
E39-F8B	P.32
E39-F3C	P.32
E39-F3R	P.35
E39-F4	—
E39-F9	—
E39-R1	P.35
E39-R3	P.35
E39-RP37	P.35
E39-RSP1	P.35
E39-L54V	—

产品选型

共通注意事项

光纤式

放大器内置型

电源内置型

E32系列

E3X-ZD

E3X-NA

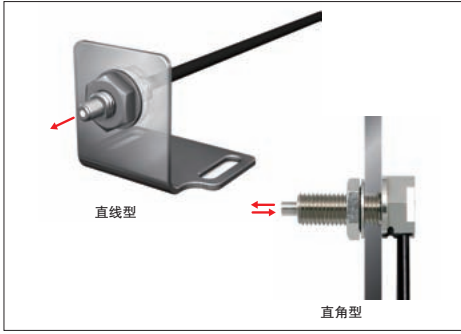
E3X-MDA

E3X-DA-S

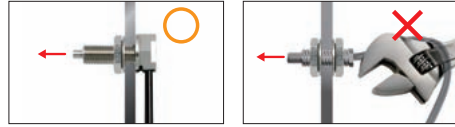
E3X-DAC-S

E32系列

螺旋型



- 标准型螺钉安装。
- 电缆沿壁面接线，因此不易钩挂。
(直角型)



- 采用即使钩挂也不易折断的柔软型电缆，接线十分轻松。弯曲半径为R1mm。
- 可安装能防止电缆断线的保护螺旋管。
- 光纤长度为0.3 - 20m。
- 可安装透镜单元。
(安装长距离透镜后，检测距离约为7倍)

对象机型: **R** 标志产品 → 参照15页

→ 参照25页

对象机型: **长度** 标志产品 → 参照15页

对象机型: **镜头** 标志产品 → 参照31页

对射型



尺寸	检测方向	形状(mm)	弯曲半径(mm)	检测距离(mm)		标准检测物体 (最小检测物体)(mm)	使用环境温度	安装附件	型号 (光缆长度)
M3	直线型	IP67	R1	TG 450	HRES 300	φ0.5 (φ5μm)	-40 ~ +70°C	×4 ×4	E32-T21R 2M
	直角	IP67		ST 250	HS 150				NEW E32-T11N 2M
M4	直角	IP67	R25	TG 2,000	HRES 1,400	φ1 (φ5μm)	-40 ~ +70°C	×4 ×4	E32-T11R 2M
	直线型	IP67		ST 1,000	HS 700				E32-ZT200 2M
	直线型	IP67		需要更长距离、更高功率时 镜头 → 31页 TG 2,800 ST 1,550 HRES 2,000 HS 1,000 SHS 400	E32-ZT11L 2M				
	直线型	IP67		TG 4,000*	HRES 3,400	φ1.4 (φ10μm)			E32-ZT11L 2M
				ST 2,700	HS 1,740				

* 光纤单侧长2m，因此长度为4,000mm。

注1. 检测距离中记载的各模式名称和响应时间如下所述。(使用强韧光纤 E3X-DA□-S(□: 21/51/7/9)时)

TG: 强韧模式(16ms)、ST: 标准模式(1ms)、HRES: 高精度模式(4ms)、HS: 高速模式(250μs)、SHS: 最快模式(80μs)

2. 最小检测物体为在标准模式下，将检测距离和灵敏度设定为最佳状态时的值(代表例)。

3. **Free-cut**为可自由切割的单元。

E32系列

E3X-ZD

E3X-NA

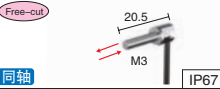


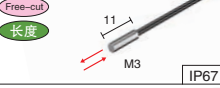
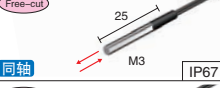
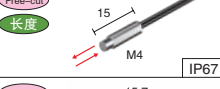
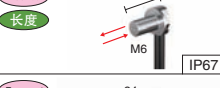
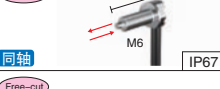

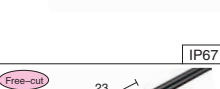


E3X-MDA

E3X-DA-S

E3X-DAC-S



反射型 

尺寸	检测方向	形状(mm)	弯曲半径(mm)	检测距离(mm)	(最小检测物体)(mm)	使用环境温度	安装附件	型号 (光缆长度)
M3	直角		R4	TG 110 ST 50	HRES 80 HS 46 SHS 14	-40 ~ +70°C	 × 2  × 2	NEW E32-C31N 2M
			R1	TG 140 ST 60	HRES 100 HS 40 SHS 16			E32-D21R 2M
	直线型		R25	TG 330 ST 150	HRES 240 HS 100 SHS 44			E32-ZC31 2M
		R1	TG 140 ST 60	HRES 100 HS 40 SHS 16	E32-D211R 2M			
M4	直角			R1	TG 840 ST 350			HRES 600 HS 240 SHS 100
			R4		TG 780 ST 350			HRES 560 HS 320 SHS 100
M6	直角		R1	TG 840 ST 350	HRES 600 HS 240 SHS 100	E32-D11R 2M	E32-ZD200 2M	
			R25	TG 1,400 ST 600	HRES 1,000 HS 400 SHS 180	E32-ZC200 2M		
	直线型		R25	TG 1,820 ST 800	HRES 1,300 HS 520 SHS 220	E32-ZD11L 2M		
								

- 注1. 检测距离中记载的各模式名称和响应时间如下所述。(使用强切光纤 E3X-DA□-S(□: 21/51/7/9)时)
 TG: 强切模式(16ms)、ST: 标准模式(1ms)、HRES: 高精度模式(4ms)、HS: 高速模式(250μs)、SHS: 最快模式(80μs)
 2. 最小检测物体为在标准模式下, 将检测距离和灵敏度设定为最佳状态时的值(代表例)。
 3. **Free-cut** 为可自由切割的单元。
 4. 检测距离为使用白色绘画用纸时的值。

产品选型

共通注意事项

光纤式

放大器内置型

电源内置型

E32系列

E3X-ZD

E3X-NA

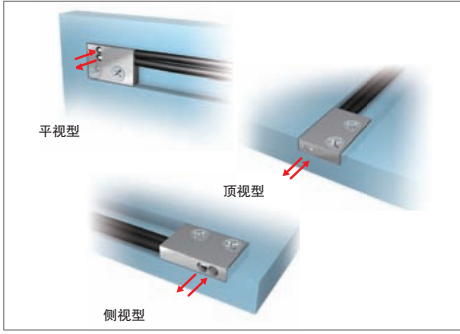
E3X-MDA

E3X-DA-S

E3X-DAC-S

E32系列

扁平型



- 可紧贴安装在无空间的位置。
- 无需专用安装配件。

- 采用即使钩挂也不易折断的柔软型电缆，接线十分轻松。弯曲半径为R1mm。
- 光纤长度为0.3 ~ 20m。

对象机型: 标志产品 → 参照15页

对象机型: 长度标志产品 → 参照15页

- 产品选型
- 共通注意事项
- 光纤式
- 放大器内置型
- 电源内置型

对射型

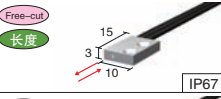

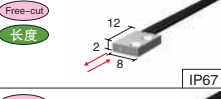
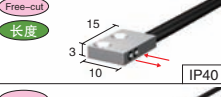
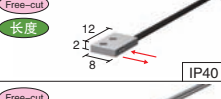
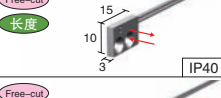
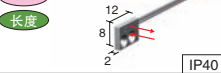
检测方向	尺寸	形状(mm)	弯曲半径(mm)	检测距离(mm)	标准检测物体(最小检测物体)(mm)	使用环境温度	安装附件	型号(光缆长度)
顶视	标准		R1	TG 2,000 ST 1,000	HRES 1,400 HS 700 SHS 280	-40 ~ +70°C	× 4	E32-T15XR 2M
	小型			TG 450 ST 250	HRES 300 HS 150 SHS 60			E32-T25XR 2M
侧视	标准			TG 750 ST 450	HRES 550 HS 260 SHS 100			E32-T15YR 2M
	小型			TG 170 ST 100	HRES 120 HS 50 SHS 20			E32-T25YR 2M
平视	标准			TG 750 ST 450	HRES 550 HS 260 SHS 100			E32-T15ZR 2M
	小型			TG 170 ST 100	HRES 120 HS 50 SHS 20			E32-T25ZR 2M

注1. 检测距离中记载的各模式名称和响应时间如下所述。(使用强韧光纤 E3X-DA□-S(□: 21/51/7/9)时)
 TG: 强切模式(16ms)、ST: 标准模式(1ms)、HRES: 高精度模式(4ms)、HS: 高速模式(250μs)、SHS: 最快模式(80μs)
 2. 最小检测物体为在标准模式下, 将检测距离和灵敏度设定为最佳状态时的值(代表例)。
 3. 为可自由切割的单元。

- E32系列
- E3X-ZD
- E3X-NA
- E3X-MDA
- E3X-DA-S
- E3X-DAC-S



反射型 

检测方向	尺寸	形状(mm)	弯曲半径(mm)	检测距离(mm)	(最小检测物体) (mm)	使用环境温度	安装附件	型号 (光缆长度)
顶视	标准	 Free-cut 长度 15, 3, 10, IP67	R1	TG 840 ST 350	HRES 600 HS 240 SHS 100	-40 ~ +70℃	 × 2	E32-D15XR 2M
	小型	 Free-cut 长度 12, 2, 8, IP67		TG 140 ST 60	HRES 100 HS 40S HS 16			E32-D25XR 2M
侧视	标准	 Free-cut 长度 15, 3, 10, IP40		TG 200 ST 100	HRES 140 HS 52 SHS 24			E32-D15YR 2M
	小型	 Free-cut 长度 12, 2, 8, IP40		TG 40 ST 16	HRES 28 HS 10 SHS 4			
平视	标准	 Free-cut 长度 15, 10, 3, IP40		TG 200 ST 100	HRES 140 HS 52 SHS 24			E32-D15ZR 2M
	小型	 Free-cut 长度 12, 8, 2, IP40		TG 40 ST 16	HRES 28 HS 10 SHS 4			E32-D25ZR 2M

- 注1. 检测距离中记载的各模式名称和响应时间如下所述。(使用强韧光纤 E3X-DA□-S□; 21/51/7/9)时)
TG: 强韧模式(16ms)、ST: 标准模式(1ms)、HRES: 高精度模式(4ms)、HS: 高速模式(250μs)、SHS: 最快模式(80μs)
2. 最小检测物体为在标准模式下, 将检测距离和灵敏度设定为最佳状态时的值(代表例)。
3. Free-cut 为可自由切割的单元。
4. 检测距离为使用白色绘画用纸时的值。

产品选型

共通注意事项

光纤式

放大器内置型

电源内置型

E32系列

E3X-ZD

E3X-NA

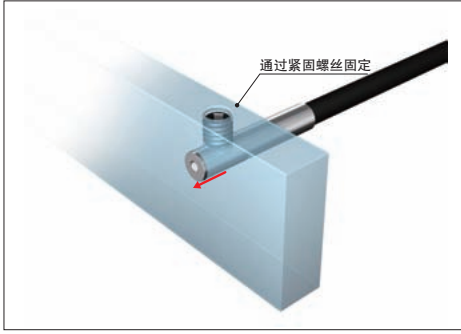
E3X-MDA

E3X-DA-S

E3X-DAC-S

E32系列

圆柱型



- 可插入狭小的空间内进行安装。
(使用紧固螺丝安装)
- $\phi 1 \times 10\text{mm}$ 的超小型传感头。
极其节省空间。



- 采用即使挂钩也不易折断的柔软型电缆，接线十分轻松。弯曲半径为R1mm。
- 光纤长度为0.3 ~ 20m。

对象机型: 标志产品 → 参照15页

对象机型: 标志产品 → 参照15页

对射型



检测方向	尺寸	形状(mm)	弯曲半径(mm)	检测距离(mm)	标准检测物体(最小检测物体)(mm)	使用环境温度	安装附件	型号(光缆长度)	
顶视	$\phi 1$		R1	TG 450 ST 250	HRES 300 HS 150 SHS 60	-40 ~ +70°C	—	E32-T223R 2M	
	$\phi 3$			TG 2,000 ST 1,000	HRES 1,400 HS 700 SHS 280			$\phi 1$ ($\phi 5\mu\text{m}$)	E32-T12R 2M
侧视	$\phi 1$			TG 170 ST 100	HRES 120 HS 50 SHS 20			$\phi 0.5$ ($\phi 5\mu\text{m}$)	E32-T24R 2M
	$\phi 3$			TG 750 ST 450	HRES 550 HS 260 SHS 100			$\phi 1$ ($\phi 5\mu\text{m}$)	E32-T14LR 2M

反射型

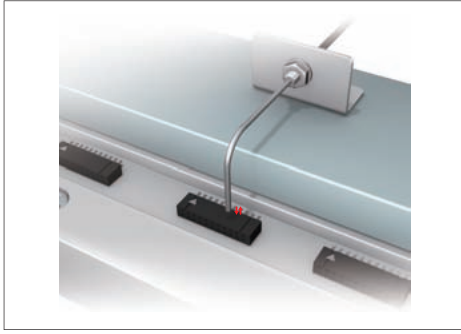


检测方向	尺寸	形状(mm)	弯曲半径(mm)	检测距离(mm)	(最小检测物体)(mm)	使用环境温度	安装附件	型号(光缆长度)	
顶视	$\phi 1.5$		R4	TG 140 ST 60	HRES 100 HS 40 SHS 16	-40 ~ +70°C	—	E32-ZD22B 2M	
	$\phi 2$		R25	TG 330 ST 150	HRES 240 HS 100 SHS 44			E32-ZD32 2M	
	$\phi 3$		R1	TG 140 ST 60	HRES 100 HS 40 SHS 16			$\phi 5\mu\text{m}$	E32-D22R 2M
	$\phi 3$		R25	TG 700 ST 300	HRES 500 HS 200 SHS 90			E32-D32L 2M	
侧视	$\phi 2$		R1	TG 70 ST 30	HRES 52 HS 20 SHS 8	E32-D24R 2M			
	$\phi 6$		R1	TG 220 ST 100	HRES 160 HS 60 SHS 28	E32-D14LR 2M			

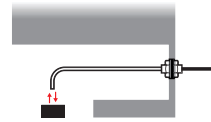
注1. 检测距离中记载的各模式名称和响应时间如下所述。(使用强韧光纤 E3X-DA□-S□: 21/51/7/9)时
 TG: 强韧模式(16ms)、ST: 标准模式(1ms)、HRES: 高精度模式(4ms)、HS: 高速模式(250μs)、SHS: 最快模式(80μs)
 2. 最小检测物体为在标准模式下, 将检测距离和灵敏度设定为最佳状态时的值(代表例)。
 3. 为可自由切割的单元。
 4. 反射型的检测距离为使用白色绘画用纸时的值。



套管型



- 可在远离安装位置处进行检测。
可自由改变套管形状。
 - 可改变套管长度或进行弯曲加工。
- 对象机型: 套管长度 套管可弯曲 标志产品
(全长 ≤ 120mm、弯曲半径 R5 ~ 12.5)



- 采用即使钩挂也不易折断的柔软型电缆，接线十分轻松。弯曲半径为R1mm。
- 可安装能防止电缆断线的保护螺线管。
- 光纤长度为0.3 ~ 20m。

对象机型: G 标志产品 → 参照15页对象机型: 长度 标志产品 → 参照15页对射型 ← →

套管尺寸	安装部尺寸	形状(mm)	弯曲半径(mm)	检测距离(mm)		标准检测物体(最小检测物体)(mm)	使用环境温度	安装附件	型号(光缆长度)
φ0.25 × 5	φ3		R10	TG 35	HRES 25	φ0.125 (φ5μm)	-40 ~ +70°C	—	E32-T333-S5 1M
				ST 20	HS 12 SHS 8				
φ0.5 × 40	φ3		R10	TG 150	HRES 110	φ0.25 (φ5μm)			E32-T33 1M
				ST 90	HS 50 SHS 20				
φ0.9 × 40	M3		R1	TG 450	HRES 300	φ0.5 (φ5μm)	E32-TC200F4R 2M		
				ST 250	HS 150 SHS 60				
φ1.2 × 90	M4		R1	TG 2,000	HRES 1,400	φ1 (φ5μm)	E32-TC200BR 2M		
				ST 1,000	HS 700 SHS 280				

反射型 ← →

套管尺寸	安装部尺寸	形状(mm)	弯曲半径(mm)	检测距离(mm)		(最小检测物体)(mm)	使用环境温度	安装附件	型号(光缆长度)
φ0.5 × 15	φ2		R4	TG 14	HRES 10	φ5μm	-40 ~ +70°C	—	E32-D331 2M
				ST 6	HS 4 SHS 2				
φ0.8 × 15	φ3		R4	TG 70	HRES 50				E32-ZD33 2M
				ST 30	HS 20 SHS 8				
φ1.2 × 40	M3		R1	TG 140	HRES 100	E32-DC200F4R 2M			
				ST 60	HS 40 SHS 16				
φ2.5 × 90	M6		R1	TG 840	HRES 600	E32-DC200BR 2M			
				ST 350	HS 240 SHS 100				

注1. 检测距离中记载的各模式名称和响应时间如下所述。(使用强切光纤 E3X-DA□-S□: 21/51/7/9)时)

TG: 强切模式(16ms)、ST: 标准模式(1ms)、HRES: 高精度模式(4ms)、HS: 高速模式(250μs)、SHS: 最快模式(80μs)

2. 最小检测物体为在标准模式下, 将检测距离和灵敏度设定为最佳状态时的值(代表例)。

3. Free-cut 为可自由切割的单元。

4. 反射型的检测距离为使用白色绘画用纸时的值。

套管折弯机(另售)

形状	适用光纤单元	型号
用于客户的套管弯曲加工	E32-TC200F4R、E32-TC200BR E32-DC200F4R	E39-F11

产品选型

共通注意事项

光纤式

放大器内置型

电源内置型

E32系列

E3X-ZD

E3X-NA

E3X-MDA

E3X-DA-S

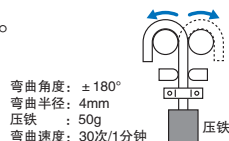
E3X-DAC-S

E32系列

可动部位(耐弯曲)耐断线



· 重复弯曲100万次也不会折断。



· 采用多条独立的细铜丝, 因此在可动部位使用不会折断。



· 备有只需通入光缆, 就可防止钩挂及冲击引起断线的不锈钢螺线管。

- 产品选型
- 共通注意事项
- 光纤式
- 放大器内置型
- 电源内置型

对射型

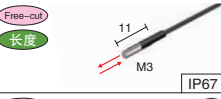
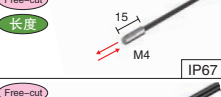

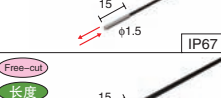
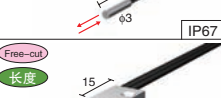
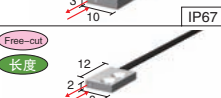
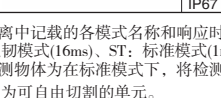
种类	尺寸	形状(mm)	弯曲半径(mm)	检测距离(mm)	标准检测物体(最小检测物体)(mm)	使用环境温度	安装附件	型号(光缆长度)		
螺旋型	M3		R4	TG 680 ST 400	HRES 480 HS 220 SHS 90	-40 ~ +70°C	×4 ×4	E32-ZT21 2M		
	M4			TG 2,500 ST 1,350	HRES 1,800 HS 900 SHS 360			×4 ×4	E32-ZT11 2M	
圆柱型	φ1.5			TG 680 ST 400	HRES 480 HS 220 SHS 90		φ0.5 (φ5μm)	-	-	E32-ZT22B 2M
	φ3			TG 2,500 ST 1,350	HRES 1,800 HS 900 SHS 360					φ1 (φ5μm)
扁平型	标准			TG 2,500 ST 1,350	HRES 1,800 HS 900 SHS 360		φ1 (φ5μm)	-	×4	E32-T15XB 2M
	小型			TG 500 ST 300	HRES 360 HS 170 SHS 70		φ0.5 (φ5μm)			E32-T25XB 2M

注1. 检测距离中记载的各模式名称和响应时间如下所述。(使用强韧光纤 E3X-DA□-S(□: 21/51/7/9)时)
 TG: 强韧模式(16ms)、ST: 标准模式(1ms)、HRES: 高精度模式(4ms)、HS: 高速模式(250μs)、SHS: 最快模式(80μs)
 2. 最小检测物体为在标准模式下, 将检测距离和灵敏度设定为最佳状态时的值(代表例)。
 3. (Free-cut)为可自由切割的单元。

- E32系列
- E3X-ZD
- E3X-NA
- E3X-MDA
- E3X-DA-S
- E3X-DAC-S



反射型 

种类	尺寸	形状(mm)	弯曲半径(mm)	检测距离(mm)	(最小检测物体)(mm)	使用环境温度	安装附件	型号(光缆长度)
螺旋型	M3	 Free-cut 长度 11 M3 IP67	R4	TG 140 ST 60	HRES 100 HS 40 SHS 16	(φ5μm)	-40 ~ +70℃	E32-ZD21 2M
	M4	 Free-cut 长度 15 M4 IP67		TG 300 ST 140	HRES 220 HS 90 SHS 40			E32-ZD21B 2M
	M6	 Free-cut 长度 17 M6 IP67		TG 840 ST 350	HRES 600 HS 240 SHS 100			E32-ZD11 2M
圆柱型	φ1.5	 长度 15 φ1.5 IP67		TG 140 ST 60	HRES 100 HS 40 SHS 16			E32-ZD22B 2M
	φ3	 Free-cut 长度 15 φ3 IP67		TG 300 ST 140	HRES 220 HS 90 SHS 40			
扁平型	标准	 Free-cut 长度 15 3 10 IP67		TG 840 ST 350	HRES 600 HS 240 SHS 100			E32-D15XB 2M
	小型	 Free-cut 长度 12 2 8 IP67		TG 240 ST 100	HRES 170 HS 60 SHS 30			E32-D25XB 2M

- 注1. 检测距离中记载的各模式名称和响应时间如下所述。(使用强韧光纤 E3X-DA□-S(□: 21/51/7/9)时)
TG: 强韧模式(16ms)、ST: 标准模式(1ms)、HRES: 高精度模式(4ms)、HS: 高速模式(250μs)、SHS: 最快模式(80μs)
2. 最小检测物体为在标准模式下, 将检测距离和灵敏度设定为最佳状态时的值(代表例)。
3. Free-cut 为可自由切割的单元。
4. 检测距离为使用白色绘画用纸时的值。

耐断线用保护型不锈钢螺旋管(另售)

通入光缆, 就可防止钩挂及冲击引起断线。

光纤头尺寸	适用光纤单元	型号
M3(反射型用)	E32-D21R 2M/E32-ZC31 2M/ E32-ZD21 2M	E39-F32A 1M
M3(对射型用)	E32-T21R 2M/E32-ZT21 2M	E39-F32B 1M
M4	E32-T11R 2M/E32-ZT200 2M/ E32-ZT11L 2M/E32-ZT11 2M/E32-T51R 2M/ E32-T51 2M/E32-D211R 2M/E32-ZD21B 2M	E39-F32C 1M
M6(反射型用)	E32-D11R 2M/E32-ZD200 2M/ E32-ZC200 2M/E32-ZD11L 2M/E32-ZD11 2M/ E32-D51R 2M/E32-D51 2M	E39-F32D 1M



左述产品的管长为1m。
另有500mm型。
500mm型在型号后
加上“5”。(例: E39-F32A5)

* 带有保护光纤头部与光纤之间的保护管的型号, 请拆下保护管后进行使用。
透镜单元与螺旋管无法同时使用, 敬请注意。

产品选型

共通注意事项

光纤式

放大器内置型

电源内置型

E32系列

E3X-ZD

E3X-NA

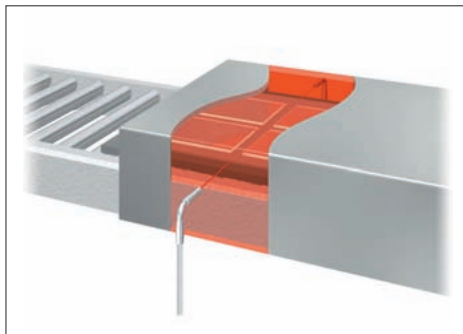
E3X-MDA

E3X-DA-S

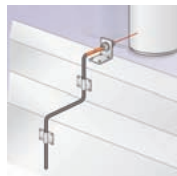
E3X-DAC-S

E32系列

耐热



- 可对应温度广泛，最高可耐400℃的高温。
- 业界最高等级的大功率型
耐热温度为350℃，检测距离达4m以上。
- 新增耐热柔软型光纤(100℃/R2)。



- 产品选型
- 共通注意事项
- 光纤式
- 放大器内置型
- 电源内置型

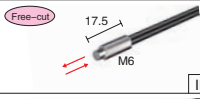


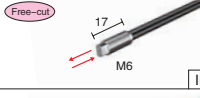
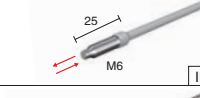
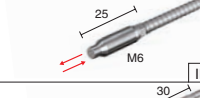
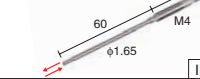
对射型

使用温度	镜头	形状(mm)	弯曲半径(mm)	检测距离(mm)	标准检测物体 (最小检测物体)(mm)	使用环境温度	安装附件	型号 (光缆长度)	
100℃ *2	—		R2	TG 1,600 ST 800	HRES 1,100 HS 560 SHS 225	-40 ~ +100℃ *2		NEW E32-T51R 2M	
	镜头	TG 4,000*1 ST 4,000*1		HRES 4,000*1 HS 3,900 SHS 1,500	φ1.5 (φ0.1)			—	E39-F1
	大功率透镜	TG 4,000*1 ST 4,000*1		HRES 4,000*1 HS 4,000*1 SHS 4,000*1	φ4 (φ0.1)			—	NEW E39-F16
150℃ *3	—		R35	TG 2,800 ST 1,500	HRES 2,000 HS 1,000 SHS 400	-40 ~ +150℃ *3		E32-T51 2M	
	镜头	TG 4,000*1 ST 4,000*1		HRES 4,000*1 HS 2,300 SHS 1,400	φ1.5 (φ0.1)			—	E39-F1-33
	大功率透镜	TG 4,000*1 ST 4,000*1		HRES 4,000*1 HS 4,000*1 SHS 4,000*1	φ4 (φ0.1)			—	NEW E39-F16
200℃ *4	—		R10	TG 840 ST 450	HRES 600 HS 300 SHS 120	-40 ~ +200℃ *4		E32-T54 2M	
	—	TG 1,000 ST 550		HRES 720 HS 360 SHS 140	φ1.5 (φ0.1)			—	E32-T81R-S 2M
	镜头	TG 1,680 ST 900		HRES 1,200 HS 600 SHS 240	φ1 (φ5μm)			—	E32-T61-S 2M *5
350℃ *4	—		R25	TG 4,000*1 ST 4,000*1	HRES 4,000*1 HS 4,000*1 SHS 1,800	-60 ~ +350℃ *4		E39-F1	
	—	TG 1,680 ST 900		HRES 1,200 HS 600 SHS 240	φ4 (φ0.1)			—	E32-T61-S 2M
	大功率透镜	TG 4,000*1 ST 4,000*1		HRES 4,000*1 HS 4,000*1 SHS 3,100	φ1 (φ5μm)			—	NEW E39-F16

- *1. 光纤单侧长2m，因此长度为4,000mm。
- *2. 连续使用时请在 -40 ~ +90℃ 的范围内使用。
- *3. 连续使用时请在 -40 ~ +130℃ 的范围内使用。
- *4. 耐热温度因具体部位而异，详情请通过外形尺寸图进行确认。
- *5. E32-T61-S 2M的使用环境温度为 -60 ~ +350℃。
与E39-F1组合使用时，为 -40 ~ +200℃。

- 注1. 检测距离中记载的各模式名称和响应时间如下所述。(使用强切光纤 E3X-DA□-S□: 21/51/7/9)时)
TG: 强切模式(16ms)、ST: 标准模式(1ms)、HRES: 高精度模式(4ms)、HS: 高速模式(250μs)、SHS: 最快模式(80μs)
2. 最小检测物体为在标准模式下，将检测距离和灵敏度设定为最佳状态时的值(代表例)。
3. **Free-cut** 为可自由切割的单元。

反射型 

使用温度	形状(mm)	弯曲半径(mm)	检测距离(mm)		(最小检测物体) (mm)	使用环境温度	安装附件	型号 (光缆长度)
100℃ *1	 Free-cut 17.5 M6 IP50	R2	TG 670 ST 280	HRES 480 HS 190 SHS 80	(φ5μm)	-40 ~ +100℃ *1	 ×2  ×2	NEW E32-D51R 2M
150℃ *2	 Free-cut 17 M6 IP67	R35	TG 1,120 ST 450	HRES 800 HS 320 SHS 144		-40 ~ +150℃ *2		E32-D51 2M
200℃ *3	 25 M6 IP67	R10	TG 420 ST 180	HRES 300 HS 120 SHS 54		-40 ~ +200℃ *3		E32-D81R-S 2M
350℃ *3	 25 M6 IP67	R25	TG 280 ST 120	HRES 200 HS 80 SHS 36		-60 ~ +350℃ *3		E32-D61-S 2M
400℃ *3	 60 φ1.65 M4 IP67					-40 ~ +400℃ *3		E32-D73-S 2M

- *1. 连续使用时请在 -40 ~ +90℃ 的范围内使用。
 *2. 连续使用时请在 -40 ~ +130℃ 的范围内使用。
 *3. 耐热温度因具体部位而异，详情请通过外形尺寸图进行确认。

- 注1. 检测距离中记载的各模式名称和响应时间如下所述。(使用强韧光纤 E3X-DA□-S(□: 21/51/7/9)时)
 TG: 强韧模式(16ms)、ST: 标准模式(1ms)、HRES: 高精度模式(4ms)、HS: 高速模式(250μs)、SHS: 最快模式(80μs)
 2. 最小检测物体为在标准模式下，将检测距离和灵敏度设定为最佳状态时的值(代表例)。
 3. **Free-cut** 为可自由切割的单元。
 4. 检测距离为使用白色绘画用纸时的值。

产品选型

共通注意事项

光纤式

放大器内置型

电源内置型

E32系列

E3X-ZD

E3X-NA

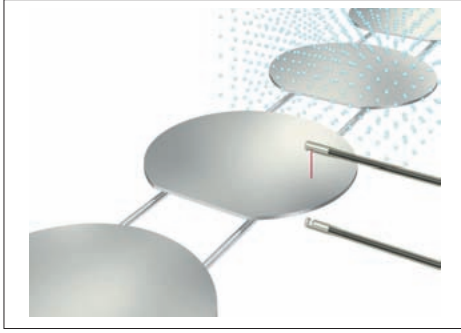
E3X-MDA

E3X-DA-S

E3X-DAC-S

E32系列

耐化学品/耐油



• 采用耐各种化学品的氟树脂。

氟树脂耐化学品数据(参考)

化学品名	材质	氟树脂	丙烯酸树脂	ABS	聚碳酸酯	聚乙烯	聚氯乙烯
盐酸		○	△	△	△	△	×
硫酸		○	×	×	×	×	×
氢氧化钠		○	△	△	×	○	×
甲醇		○	×	△	×	○	×
丙酮		○	×	×	×	△	×
甲苯		○	△	×	×	△	×
苯		○	△	△	×	△	×

对射型

种类	形状(mm)	弯曲半径(mm)	检测距离(mm)	标准检测物体(最小检测物体)(mm)	使用环境温度	安装附件	型号(光缆长度)	
φ5		R40	TG 4,000*1 ST 4,000*1	HRES 4,000*1 HS 4,000*1 SHS 1,600	-40 ~ +70°C	—	E32-T12F 2M	
φ7.2		R4	TG 4,000*1 ST 4,000*1	HRES 4,000*1 HS 2,600 SHS 1,000			E32-T11F 2M	
φ5 耐热		R40	TG 4,000*1 ST 2,800	HRES 3,600 HS 1,800 SHS 700	-40 ~ +150°C *2	—	E32-T51F 2M	
φ5 侧视		R40	TG 1,400 ST 800	HRES 1,000 HS 500 SHS 200	-40 ~ +70°C		—	E32-T14F 2M
M4 耐化学品电缆		R4	TG 2,500 ST 1,350	HRES 1,800 HS 900 SHS 360		*3 *4		E32-T11U 2M *3
M4 直角耐化学品电缆		R4	TG 1,440 ST 800	HRES 1,040 HS 520 SHS 200				E32-T11NU 2M *3

- *1. 光纤单侧长2m, 因此长度为4,000mm。
- *2. 连续使用时请在 -40 ~ +130°C 的范围内使用。
- *3. E32-T11U 2M、E32-T11NU 2M 的检测头部无氟树脂包覆, 因此无耐化学品性能。

反射型

种类	形状(mm)	弯曲半径(mm)	检测距离(mm)	(最小检测物体)(mm)	使用环境温度	安装附件	型号(光缆长度)
φ6		R40	TG *1 ST 190	HRES 320 HS 130 SHS 60	-40 ~ +70°C	—	E32-D12F 2M
φ7 侧视			TG *1 ST 80	HRES 140 HS 60 SHS 20			E32-D14F 2M
M6 耐化学品电缆		R4	TG 840 ST 350	HRES 600 HS 240 SHS 100			*2

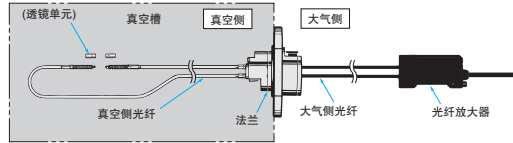
- *1. 即使无检测物体时, 也会反射在氟树脂上变为入光状态。
 - *2. E32-D11U 2M 的检测头部无氟树脂包覆, 因此无耐化学品性能。
- 注1. 检测距离中记载的各模式名称和响应时间如下所述。(使用强切光纤 E3X-DA□-S□: 21/51/7/9)时)
 TG: 强切模式(16ms)、ST: 标准模式(1ms)、HRES: 高精度模式(4ms)、HS: 高速模式(250μs)、SHS: 最快模式(80μs)
 2. 最小检测物体为在标准模式下, 将检测距离和灵敏度设定为最佳状态时的值(代表例)。
 3. (Free-cut) 为可自由切割的单元。
 4. 反射型的检测距离为使用白色绘画用纸时的值。



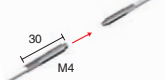





耐真空




- 可在 10^{-5} Pa的高真空环境中使用。
- 备有使用温度 120°C 型和 200°C 型。
- 耐真空使用构成例

对射型 

真空侧光纤


使用环境温度	检测方向	形状(mm)	弯曲半径(mm)	检测距离(mm)	标准检测物体 (最小检测物体)(mm)	使用环境温度	安装附件	型号 (光缆长度)	
120 $^{\circ}\text{C}$	顶视		R30	TG 720 ST 400	HRES 520 HS 260 SHS 100	-25 ~ +120 $^{\circ}\text{C}$	 	E32-T51V 1M	
				TG 3,780 ST 2,000	HRES 2,700 HS 1,360 SHS 520			$\phi 4$ ($\phi 0.1$)	E32-T51V 1M + E39-F1V
	直角			TG 580 ST 250	HRES 420 HS 200 SHS 70			$\phi 1.2$ ($\phi 10\mu\text{m}$)	E32-T54V 1M
				TG 1,760 ST 950	HRES 1,250 HS 640 SHS 260			$\phi 2$ ($\phi 0.1$)	E32-T84SV 1M

大气侧光纤

形状(mm)	弯曲半径(mm)	使用环境温度	型号 (光缆长度)
	R25	-25 ~ +70 $^{\circ}\text{C}$	E32-T10V 2M

法兰

形状(mm)	种类	型号
	4CH法兰	E32-VF4
	1CH法兰	E32-VF1

- 注1. 检测距离中记载的各模式名称和响应时间如下所述。(使用强韧光纤 E3X-DA□-S(□: 21/51/7/9)时)
 TG: 强韧模式(16ms)、ST: 标准模式(1ms)、HRES: 高精度模式(4ms)、HS: 高速模式(250 μs)、SHS: 最快模式(80 μs)
 2. 最小检测物体为在标准模式下, 将检测距离和灵敏度设定为最佳状态时的值(代表例)。
 3. 为可自由切割的单元。

产品选型

共通注意事项

光纤式

放大器内置型

电源内置型

E32系列

E3X-ZD

E3X-NA

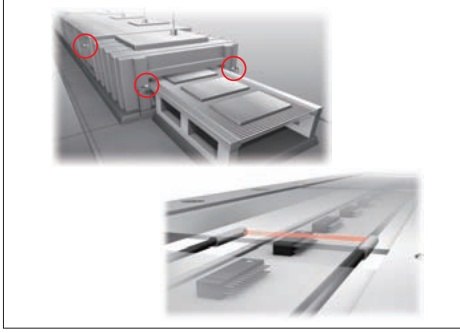
E3X-MDA

E3X-DA-S

E3X-DAC-S

E32系列

长距离设置/耐尘(大功率)、跨间隙检测(窄视野)

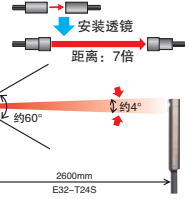


大功率

- 不安装透镜的最大检测距离：20m(E32-T17L) 可用于大型物体和大型设备。
- 以13.5m保持最大数字值4000。具有充分余量，不易受到灰尘及脏污的影响。(E32-T17L)
- 仅安装透镜，即可轻松实现长距离化。

型号	数字值4000的距离(代表例)
E32-T17L 10M	13.5m
E32-T14 2M	2m
E32-T11R 2M+E39-F1	2m
E32-T61-S 2M+E39-F16	4m

(强韧模式时)



窄视野

- 采用4°开口角和细光束，不会因周围物体的反射引起漏电流而误动作。

对射型

种类	检测方向	形状(mm)	弯曲半径(mm)	检测距离(mm)		标准检测物体(最小检测物体)(mm)	使用环境温度	安装附件	型号(光缆长度)	
大功率(一体型)	顶视		R25	TG	20,000×1	HRES 20,000×1 HS 20,000×1 SHS 8,000	-40 ~ +70℃	—	E32-T17L 10M	
	侧视			TG	4,000×2	HRES 4,000×2 HS 4,000×2 SHS 1,800				E32-T14 2M
	顶视			R10	TG	4,000×2			HRES 4,000×2 HS 2,500 SHS 1,000	E32-T22S 2M
	侧视				TG	4,000×2			HRES 3,500 HS 1,740 SHS 700	E32-T24S 2M

*1. 光纤单侧长10m，因此长度为20,000mm。
*2. 光纤单侧长2m，因此长度为4,000mm。



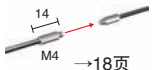

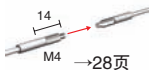
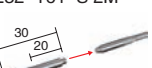
反射型

种类	检测方向	形状(mm)	弯曲半径(mm)	检测距离(mm)		最小检测物体(mm)	使用环境温度	安装附件	型号(光缆长度)
大功率	顶视		B R4	TG	40 ~ 2,800	HRES 40 ~ 2,000 HS 40 ~ 900 SHS 40 ~ 480	-40 ~ +70℃	—	E32-D16 2M

注1. 检测距离中记载的各模式名称和响应时间如下所述。(使用强韧光纤 E3X-DA□-S(□: 21/51/7/9)时)
TG: 强韧模式(16ms)、ST: 标准模式(1ms)、HRES: 高精度模式(4ms)、HS: 高速模式(250μs)、SHS: 最快模式(80μs)
2. 最小检测物体为在标准模式下，将检测距离和灵敏度设定为最佳状态时的值(代表例)。
3. (Free-cut)为可自由切割的单元。

对射型 

大功率(透镜安装型) 通过在螺旋型光纤上安装透镜单元, 即可进行长距离检测。

	大功率		超大功率		侧视	
型号/形状	E39-F1 		E39-F16 		E39-F2 	
开口角	约12°		约6°		约60°	
标准检测物体(最小检测物体)	φ4(φ0.1)		φ7.2		φ3(φ0.1)	
型号	检测距离 (mm)					
E32-T11N 2M  →18页	TG 4,000*	HRES 4,000* HS 4,000* SHS 2,000	TG 4,000*	HRES 4,000* HS 4,000* SHS 3,600	—	—
E32-T11R 2M  →18页	ST 4,000*		ST 4,000*		TG 1,450 ST 800	HRES 1,040 HS 500 SHS 200
E32-TC200 2M  →18页	TG 4,000* ST 4,000*	HRES 4,000* HS 4,000* SHS 3,000	TG 4,000* ST 4,000*	HRES 4,000* HS 4,000* SHS 4,000*	TG 2,350 ST 1,400	HRES 1,680 HS 900 SHS 320
E32-ZT11 2M  →24页	TG 4,000*	HRES 4,000* HS 4,000* SHS 1,860	TG 4,000*	HRES 4,000* HS 4,000* SHS 4,000*	TG 2,300 ST 1,320	HRES 1,640 HS 860 SHS 320
E32-T11U 2M  →28页	ST 4,000*		ST 4,000*			
E32-T11NU 2M  →28页	TG 4,000* ST 4,000*	HRES 4,000* HS 2,600 SHS 1,000	TG 4,000* ST 4,000*	HRES 4,000* HS 4,000* SHS 2,800	TG 1,300 ST 750	HRES 900 HS 450 SHS 150
E32-T81R-S 2M  →26页	TG 4,000* ST 4,000*	HRES 4,000* HS 2,700 SHS 1,000	TG 4,000* ST 4,000*	HRES 4,000* HS 4,000* SHS 1,800	TG 1,000 ST 550	HRES 720 HS 360 SHS 140
E32-T61-S 2M  →26页	TG 4,000* ST 4,000*	HRES 4,000* HS 4,000* SHS 1,800	TG 4,000* ST 4,000*	HRES 4,000* HS 4,000* SHS 3,100	TG 1,680 ST 900	HRES 1,200 HS 600 SHS 240

产品选型

共通注意事项

光纤式

放大器内置型

电源内置型

E32系列

E3X-ZD

E3X-NA

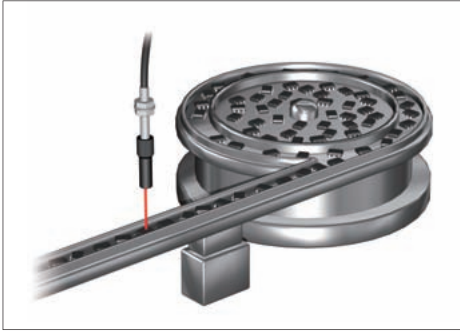
E3X-MDA

E3X-DA-S

E3X-DAC-S

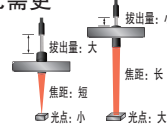
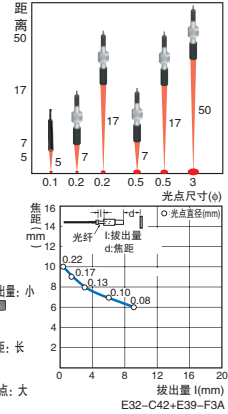
E32系列

微小物体检测(小光点反射)



· 光点直径种类丰富。
根据检测物体的大小和设置距离，选择最佳传感器。
新增了长距离透镜。

· 只需根据工件尺寸调整插入量和距离，即可改变光点直径，另备有无需更换光纤的光点可变的透镜单元。



反射型

光点直径 (mm)	焦距 (mm)	形状 (mm)	弯曲半径 (mm)	检测距离 (mm)	(最小检测物体 (mm))	使用环境温度	安装附件	型号 (光缆长度)
φ0.1 ~ 0.6 可变	6 ~ 15		R25	6 ~ 15mm, 光点直径φ0.1 ~ 0.6mm可变	(φ5μm)	-40 ~ +70°C	×2 ×2	E32-C42 1M + E39-F3A
φ0.3 ~ 1.6 可变	10 ~ 30			10 ~ 30mm, 光点直径φ0.3 ~ 1.6mm可变	—			E32-C42 1M + E39-F17 NEW
φ0.1	5			5mm, 光点直径φ0.1mm	(φ5μm)			NEW E32-C42S 1M
	7			7mm, 光点直径φ0.1mm				E32-ZC41 1M + E39-F3A-5
φ0.2	17			17mm, 光点直径φ0.2mm	(φ5μm)			E32-C41 1M + E39-F3B
	7			7mm, 光点直径φ0.5mm				E32-ZC31 2M + E39-F3A-5
φ0.5	17			17mm, 光点直径φ0.5mm	(φ5μm)			E32-C31 2M + E39-F3B
	50			50mm, 光点直径φ6mm 所有模式的检测距离(40 ~ 100mm)				—
φ4 平行光	0 ~ 20			0 ~ 20mm, 光点直径φ4mm以下	(φ5μm)			E32-C31 2M + E39-F3C
φ3	50			R4	50mm, 光点直径φ3mm			(φ5μm)
			R25	E32-ZC200 2M + E39-F18 NEW				

* 最适用于标识检测。(使用E3X-DAC□-S)

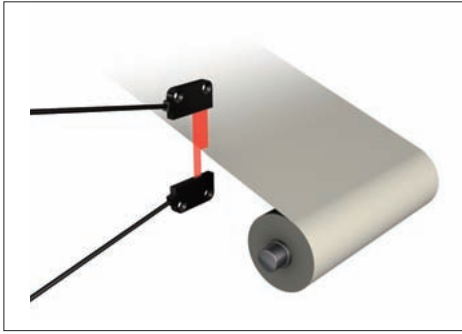
注1. 检测距离中记载的各模式名称和响应时间如下所述。(使用强切光纤 E3X-DA□-S(□: 21/51/7/9)时)

TG: 强切模式(16ms)、ST: 标准模式(1ms)、HRES: 高精度模式(4ms)、HS: 高速模式(250μs)、SHS: 最快模式(80μs)

2. 最小检测物体为在标准模式下，将检测距离和灵敏度设定为最佳状态时的值(代表例)。

3. (Free-cut) 为可自由切割的单元。

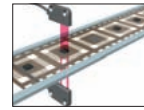
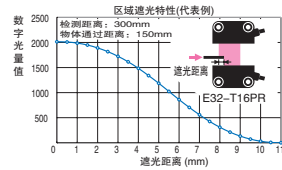
区域检测(区域光束)

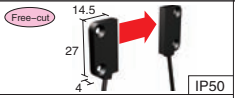
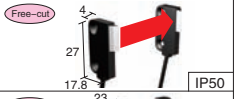
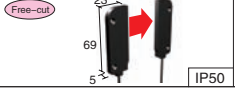


· 可用于通过位置偏差的掉落检测和蛇行检测。

· 数字值相对于遮光距离为直线输出，因此也最适用于蛇行检测。

· 检测物体在孔内时，也可实现受孔影响较小的检测。

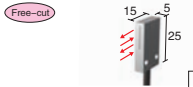
对射型 

区域宽度	检测方向	形状(mm)	弯曲半径(mm)	检测距离(mm)		最小检测物体(mm)	使用环境温度	安装附件	型号(光缆长度)			
11 mm	侧视		R1	TG	3,100	HRES 2,200 HS 1,120 SHS 440	(φ0.2) *2	-40 ~ +70℃	E32-T16PR 2M			
	平视			TG	2,750	HRES 2,000 HS 960 SHS 380						
30 mm	侧视			TG	4,000*1	HRES 3,400 HS 1,700 SHS 680				(φ0.3) *2	-25 ~ +55℃	E32-T16WR 2M

* 1. 光纤单侧长2m，因此长度为4,000mm。

* 2. 最小检测物体为检测距离设为300mm的状态下，在检测区域内可检测的值。(检测物体为静止状态)

反射型 

区域宽度	检测方向	形状 (mm)	弯曲半径(mm)	检测距离 (mm)		最小检测物体 (mm)	使用环境温度	安装附件	型号 (光缆长度)
11 mm	侧视		B R4	TG	700	HRES 500 HS 200 SHS 90	(φ5μm)	-40 ~ +70℃	E32-D36P1 2M

注1. 检测距离中记载的各模式名称和响应时间如下所述。(使用强韧光纤 E3X-DA□-S(□: 21/51/7/9)时)

TG: 强韧模式(16ms)、ST: 标准模式(1ms)、HRES: 高精度模式(4ms)、HS: 高速模式(250μs)、SHS: 最快模式(80μs)

2. 最小检测物体为在标准模式下，将检测距离和灵敏度设定为最佳状态时的值(代表例)。

3. 为可自由切割的单元。

产品选型

共通注意事项

光纤式

放大器内置型

电源内置型

E32系列

E3X-ZD

E3X-NA

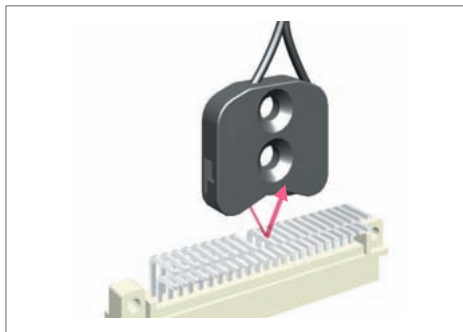
E3X-MDA

E3X-DA-S

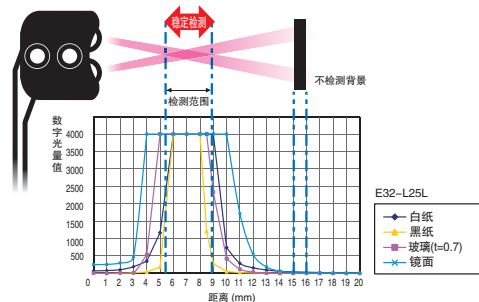
E3X-DAC-S

E32系列

无背景检测(限定反射)



- 不检测背景(一定距离以上位置的物体)而仅对检测范围内的物体进行稳定检测。
· 不易受到检测物体颜色的影响。



反射型



检测方向	尺寸	形状(mm)	弯曲半径(mm)	检测距离(mm)	标准检测物体 (最小检测物体)(mm)	使用环境温度	安装附件	型号 (光缆长度)
平视	标准		R25	TG 0 ~ 15 ST 0 ~ 15	HRES 0 ~ 15 HS 0 ~ 15 SHS 0 ~ 12	-40 ~ +70°C	—	NEW E32-L16-N 2M
	小型		R10	TG 0 ~ 4 ST 0 ~ 4	HRES 0 ~ 4 HS 0 ~ 4 SHS 0 ~ 4			E32-L24S 2M
顶视			R10	TG 5.4 ~ 9 (中心7.2) ST 5.4 ~ 9 (中心7.2)	HRES 5.4 ~ 9 HS 5.4 ~ 9 SHS 5.4 ~ 9 (中心均为7.2)	-40 ~ +105°C *	—	E32-L25L 2M
平视			R10	TG 2 ~ 6 (中心4) ST 2 ~ 6 (中心4)	HRES 2 ~ 6 HS 2 ~ 6 SHS 2 ~ 6 (中心均为4)			E32-L24L 2M

*连续使用时请在 -40 ~ +90°C 的范围内使用。

- 注1. 受到背景影响时, 请执行功率调谐或设定为ECO模式, 减小受光量后进行使用。
 2. 检测距离中记载的各模式名称和响应时间如下所述。(使用强韧光纤 E3X-DA□-S(□: 21/51/7/9)时)
 TG: 强切模式(16ms)、ST: 标准模式(1ms)、HRES: 高精度模式(4ms)、HS: 高速模式(250μs)、SHS: 最快模式(80μs)
 3. 最小检测物体为在标准模式下, 将检测距离和灵敏度设定为最佳状态时的值(代表例)。
 4. **Free-cut** 为可自由切割的单元。
 5. 检测距离为使用白色绘画用纸时的值。

E32系列

E3X-ZD

E3X-NA

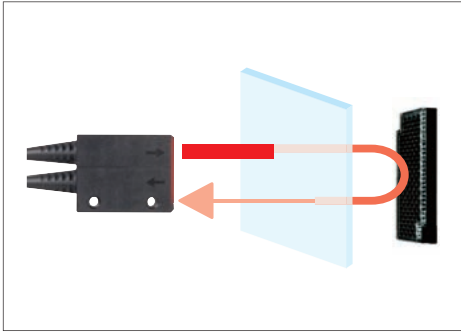
E3X-MDA

E3X-DA-S

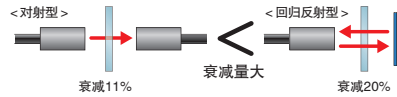
E3X-DAC-S



透明物体检测(回归反射)

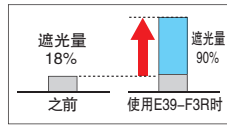


- 回归反射型最适用于检测透明物体。
- 物体通过2次，因此遮光量大于对射型。



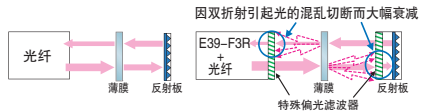
- 对透明薄膜进行稳定出色的检测。(E32-C31 2M+E39-F3R **NEW**)
通过使用单独的滤波器切断不必要的光束，可大大增加遮光量，从而对薄膜进行稳定检测。

(也可对PET瓶子进行稳定检测。)



之前 衰减量小

使用E39-F3R时 衰减量大！！



回归反射型

种类	形状(mm)	弯曲半径(mm)	检测距离(mm)	最小检测物体(mm)	使用环境温度	安装附件	型号(光缆长度)
方型		R25	TG // 150 - 1,500	HRES 150 - 1,500 HS 150 - 1,500 SHS 150 - 1,500	(φ0.2)	-25 ~ +55℃	E32-R16 5M + E39-R1 (附属)
			ST // 150 - 1,500				
小型		R10	TG 10 - 250	HRES 10 - 250 HS 10 - 250 SHS 10 - 250	(φ0.1)	-40 ~ +70℃	E32-R21 2M + E39-R3 (附属)
			ST 10 - 250				
薄膜检测*		R25	TG 250	HRES 250 HS 200 SHS —	—	-25 ~ +55℃	E32-ZC31 2M E39-F3R NEW + E39-RP37 NEW
			ST 250				
		R25	TG 450	HRES 450 HS 300 SHS 100	—	-25 ~ +55℃	E32-C31 2M + E39-F3R NEW + E39-RSP1
			ST 450				

* 对于部分薄膜的效果较小。此外，检测物体位于透镜单元的近前时，有时会无法稳定检测。请事先进行确认。

注1. 对于反射率较高的物体，有时会因物体的反射光而变为入光状态。

2. 检测距离中记载的各模式名称和响应时间如下所述。(使用强韧光纤 E3X-DA□-S(□: 21/51/7/9)时)

TG: 强韧模式(16ms)、ST: 标准模式(1ms)、HRES: 高精度模式(4ms)、HS: 高速模式(250μs)、SHS: 最快模式(80μs)

3. 最小检测物体为在标准模式下，将检测距离和灵敏度设定为最佳状态时的值(代表例)。

4. **Free-cut** 为可自由切割的单元。

产品选型

共通注意事项

光纤式

放大器内置型

电源内置型

E32系列

E3X-ZD

E3X-NA

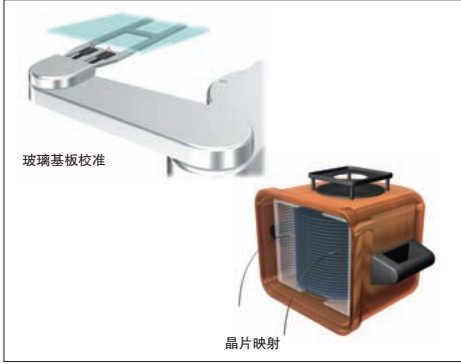
E3X-MDA

E3X-DA-S

E3X-DAC-S

E32系列

FPD/半导体/太阳能电池行业

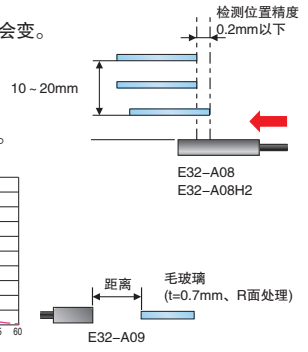


玻璃基板校准

- ▶ 检测位置精度: 0.2mm以下
即使距离改变, 检测位置也不会变。
- ▶ 抗倾斜性强。

玻璃基板映射

在难以检测的R面也可稳定检测。



反射型



应用	使用温度	形状(mm)	弯曲半径(mm)	检测距离(mm)	标准检测物体	使用环境温度	安装附件	型号 (光缆长度)
检测玻璃的有无	70°C		R25	TG 0 ~ 15 ST 0 ~ 15	HRES 0 ~ 15 HS 0 ~ 15 SHS 0 ~ 12	反射率7% 苏打玻璃	—	NEW E32-L16-N 2M *1
				TG 10 ~ 20 ST 10 ~ 20	HRES 10 ~ 20 HS 10 ~ 20			E32-A08 2M *1
				TG 10 ~ 20 ST 10 ~ 20	HRES 10 ~ 20 HS 10 ~ 20			E32-A08H2 3M *1
玻璃基板校准	300°C		R25	TG 10 ~ 20 ST 10 ~ 20	HRES 10 ~ 20 HS 10 ~ 20	—	—	E32-A08H2 3M *1
				TG 15 ~ 38 ST 15 ~ 38	HRES 15 ~ 38 HS 15 ~ 38			E32-A09 2M
				TG 20 ~ 30 ST 20 ~ 30	HRES 20 ~ 30 HS 20 ~ 30			E32-A09H2 2M
玻璃基板映射	70°C		R35	TG 15 ~ 38 ST 15 ~ 38	HRES 15 ~ 38 HS 15 ~ 38	反射率7% 苏打玻璃 端面 (t=0.5mm /R面)	—	E32-A09 2M
	150°C *2			TG 15 ~ 38 ST 15 ~ 38	HRES 15 ~ 38 HS 15 ~ 38			E32-A09H 2M
	300°C *3,*4			TG 20 ~ 30 ST 20 ~ 30	HRES 20 ~ 30 HS 20 ~ 30			E32-A09H2 2M

*1. 受到背景影响时, 请执行功率调谐或设定为ECO模式, 减小受光量后进行使用。

*2. 连续使用时请在 -40 ~ +130°C 的范围内使用。

*3. 耐热温度因具体部位而异, 详情请通过外形尺寸图进行确认。

*4. 无重复的剧烈温度变化。

注1. 检测距离中记载的各模式名称和响应时间如下所述。(使用强韧光纤 E3X-DA□-S(□: 21/51/7/9)时)

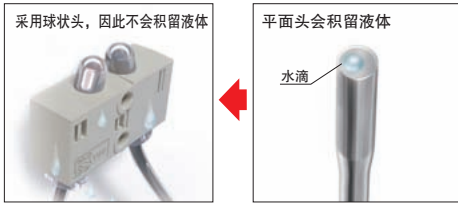
TG: 强韧模式(16ms)、ST: 标准模式(1ms)、HRES: 高精度模式(4ms)、HS: 高速模式(250μs)、SHS: 最快模式(80μs)

2. Free-cut 为可自由切割的单元。

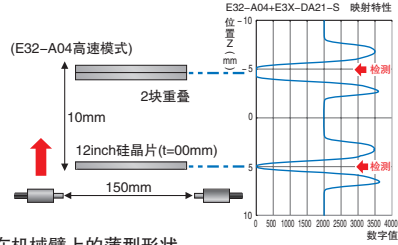


· 通过WET工程检测玻璃的有无

- ▶ 无需接触，玻璃即使有弯曲也可进行稳定检测。
- ▶ 采用球状头，可实现不受液体影响的稳定检测。



· 晶片映射



- ▶ 易于设置在机械臂上的薄型形状。厚度2mm(E32-A04-1)
- ▶ 光轴调整简单(机械轴与光轴的偏差仅为 $\pm 0.1^\circ$)
- ▶ 狭窄的晶片之间也可准确检测晶片。

反射型

应用	工序(温度)	形状 (mm)	弯曲半径 (mm)	检测距离(mm)	标准检测物体	使用环境温度	安装附件	型号 (光缆长度)
WET工程	清洗、显影、蚀刻 60℃		R40	离透镜前端8 ~ 20mm (推荐检测距离: 11mm) 离安装孔中心A19 ~ 31mm (推荐检测距离: 22mm)	玻璃 (t=0.7mm)	-10 ~ +60℃	—	NEW E32-L11FP 5M (使用E3X-DA11TG-S)
	剥离 70℃			离透镜前端8 ~ 20mm (推荐检测距离: 11mm) 离安装孔中心A32 ~ 44mm (推荐检测距离: 35mm)		-10 ~ +70℃		NEW E32-L12FS 5M (使用E3X-DA11TG-S)
	高温剥离 85℃					-10 ~ +85℃		NEW E32-L11FS 5M (使用E3X-DA11TG-S)

对射型

应用	使用温度	形状 (mm)	弯曲半径 (mm)	检测距离(mm)	标准检测物体 (最小检测物体)(mm)	使用环境温度	安装附件	型号 (光缆长度)
晶片映射	70℃		R1	TG 3,220 ST 1,780	HRES 2,300 HS 1,200 SHS 500	-40 ~ +70℃	×2	E32-A03 2M
			R10	TG 1,280 ST 680	HRES 920 HS 450 SHS 200			E32-A03-1 2M
								E32-A04 2M
								E32-A04-1 2M

注1. 检测距离中记载的各模式名称和响应时间如下所述。(使用强韧光纤 E3X-DA□-S(□: 21/51/7/9)时)
 TG: 强韧模式(16ms)、ST: 标准模式(1ms)、HRES: 高精度模式(4ms)、HS: 高速模式(250μs)、SHS: 最快模式(80μs)
 2. 最小检测物体为在标准模式下，将检测距离和灵敏度设定为最佳状态时的值(代表例)。
 3. (Free-cut) 为可自由切割的单元。

- 产品选型
- 共通注意事项
- 光纤式
- 放大器内置型
- 电源内置型

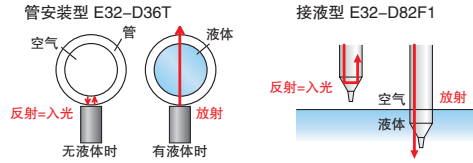
- E32系列
- E3X-ZD
- E3X-NA
- E3X-MDA
- E3X-DA-S
- E3X-DAC-S

E32系列

液位检测



- 通过光纤检测液位时，管安装型可从外侧进行检测，因此对于药液也无需考虑耐性即可进行检测。
- E32-D36T为区域检测，因此不易受气泡的影响。
- 液位检测方式



空气中，空气与管(光纤前端)的折射率差异较大，因此光会反射回来。液体中，液体与管(光纤前端)的折射率几乎相同，光会放射至液体中，因此可检测液体的有无。

反射型

检测方向	管径	形状(mm)	弯曲半径(mm)	适用范围	使用环境温度	安装附件	型号(光缆长度)
管安装	无限制		R4	适用管: 透明管(无直径限制) *1,*2	-40 ~ +70℃	—	NEW E32-D36T 5M
	φ8 ~ 10mm		R10	适用管: φ8 ~ 10mm的透明管、推荐壁厚1mm		捆扎带×2	E32-L25T 2M
接液耐热(200℃)	—		R40	接液型 *1	-40 ~ +200℃	—	E32-D82F1 4M

*1. 受光量较大时，请执行功率调谐或设定为ECO模式，减小受光量后进行使用。
*2. 使用强韧光纤 E3X-DA□-S(□: 21/51/7/9)时，强韧模式下部分管径可能无法检测，因此请通过所使用的管进行确认。
注: **Free-cut** 为可自由切割的单元。

E32系列

E3X-ZD

E3X-NA

E3X-MDA

E3X-DA-S

E3X-DAC-S