

NEW

智能光纤放大器
E3X-HD

Smart Fiber

OMRON

测量 判别 有无

指尖一按即可检测，稳定得令人惊奇

以舒适的操作性和稳定化技术削减维护成本



realizing

还支持通信单元

CompoNet EtherCAT

简单

“想要消除不同操作者的设定值差异”

任何人都能轻易完成最佳设定 **Smart Tuning** PAT.P

按 **S TUNE** 键2次，选择有无工件即可，什么样的工件都能自动完成最佳的光量和阈值的设定。不需要技巧，海外操作者也能完成最佳设定。消除每个传感器的设定差异，从试制顺利过渡到量产，有助于削减引进成本。



简单解决 减少设定操作步骤

以往产品	E3X-HD
1 Step 光量调整	1 Step SMART tuning 光量调整
2 Step 阈值设定	+ 阈值设定
最佳设置	最佳设置

简单解决 饱和状态及受光量不足状态也得到优化

Smart Tuning设定



只按2下!

有工件光量调整 无工件光量调整

阈值设定 (有工件光量和无工件设定为光量的中间值)

一次设定完毕

受光量饱和

近距离



有工件 无工件

9999 9999

8000 9999 受光量 最佳设定!

有工件 无工件

受光量不足

黑色橡胶



有工件 无工件

600 100

9999 1600

有工件 无工件

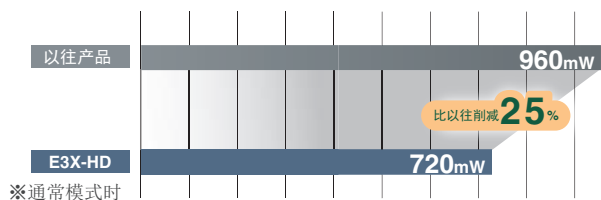
注意

Smart Tuning是将以往放大器备受好评的功率调谐功能，做了易用性的改进。新人、海外当地操作者也能够现场简单地再现稳定检测状态。受光量直接显示（0~9999），浅显易懂，宽范围的数值显示也给操作者带来安心感。

“今后也想关注一下节能”

从节能、节电的角度进行了改进，有助于装置的节能 **智能节能驱动器**

通过新开发GIGARAY II的功率效率的提高和新回路的设计，耗电比以往减少25%。支持装置的节能、节电。使用通常模式耗电量720mW。没有检测距离降低、响应时间等的限制。



注意

与以往相同容量的电源下，传感器可使用台数增加，余裕度增大。

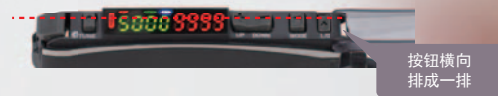
简单

通用的设计，实现“无困惑的操作性”和“可视化”

灵活的设计使得在海外投产及维护时，也可以和海外当地操作者顺畅沟通，作业性大幅提高。



兼顾按钮操作性和误操作防止性

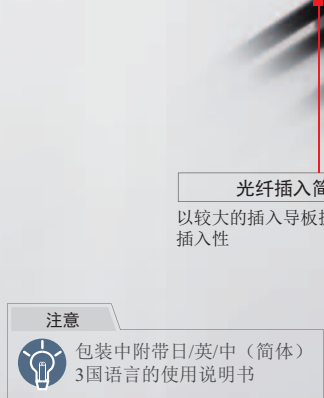


戴着手套轻松操作



Smart Tuning

一个按钮即可进行最佳设定的Smart Tuning按钮



光纤插入简单

以较大的插入导板提高光纤插入性

流线性设计

有力强调重点部位的造型，紧绷的线条，美化了装置的设计

易于开闭的盖子

轻松开启，牢牢锁定

3级罩盖限位器

90°/135°/170°3级，可设置在最佳操作位置上

I/O标签位置

点检容易
I/O标签的粘贴空间

显示部

采用数字显示和可视化的显示器提高辨识度
新创意“可视化显示器”



稳定

免维护
任何人指尖一按，

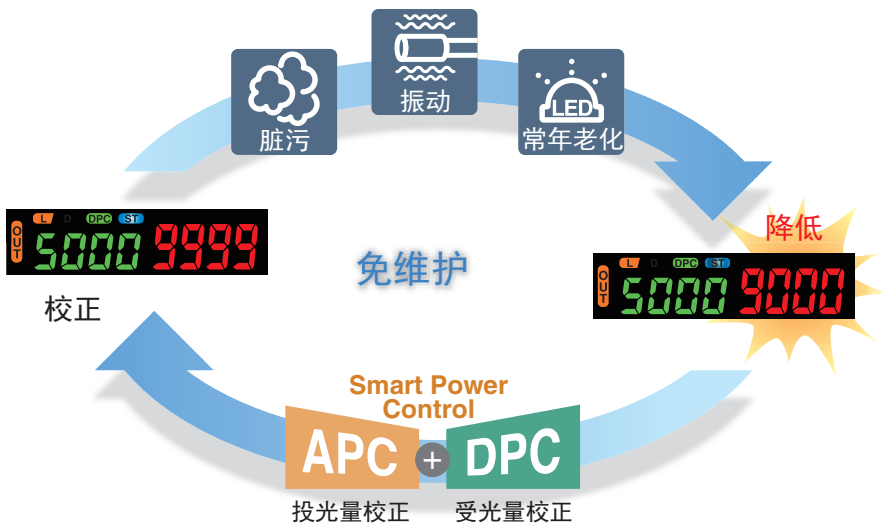
“免维护”

免维护，长期稳定检测 **智能功率控制**

针对LED常年老化造成的投光量降低及脏污等导致的受光量降低现象，通过智能功率控制功能，自动感知并保持最佳检测状态。环境适应性强，免维护。



■投光量和受光量的双重校正，实现免维护



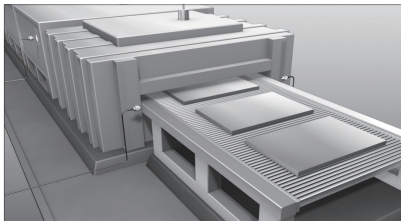
“想要检测各种颜色，大小的工件”

在所有检测场合中游刃有余
搭载发光元件GIGA RAY II

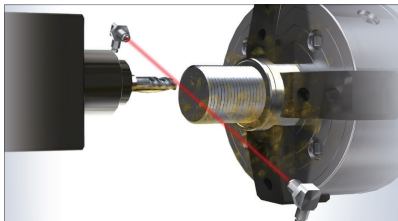


同级最高水准的GIGA RAY II的压倒性大功率，黑橡胶等低反射率检测体及大型被检测体，以及以往检测不稳定的工件也能稳定检测。

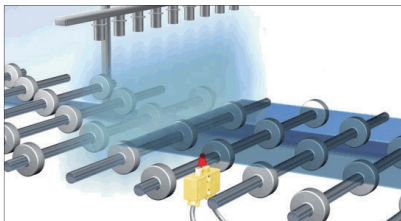
长距离检测大型化的检测体



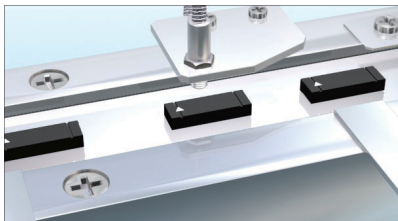
在油污恶劣环境下检测



在水、药液的环境中检测



检测黑橡胶等低反射率检测体



请使用与环境相适应的光纤头。

Smart Eco Drive
智能节能驱动器

Smart Fiber

E3X-HD 系列

以彻底的可用性实现 [稳定]

长期稳定检测

简单实现最佳设定

稳定

免维护，实现长期稳定检测。放心使用功能的 **智能功率控制**

ONLY ONE 1

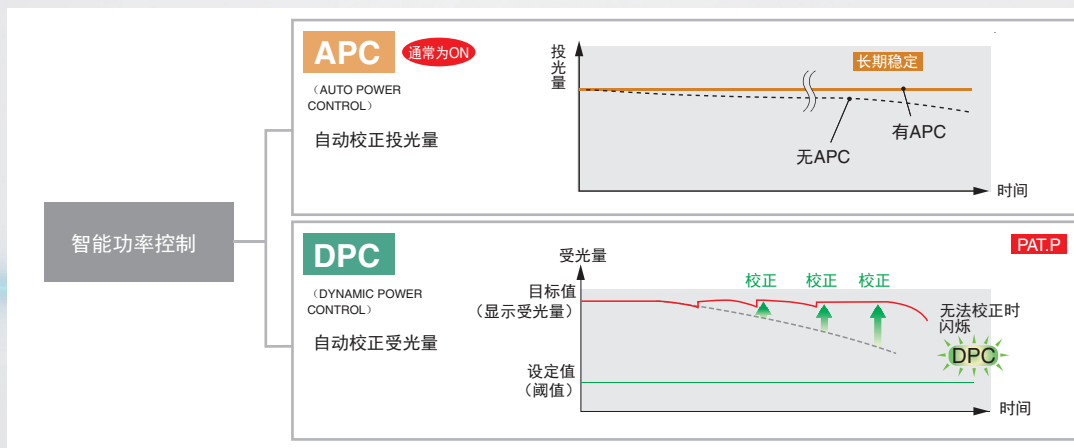
即使脏污或机械振动使受光量降低，利用组合了APC和DPC的独特智能功率控制功能，仍可以自动校正功率，进行高精度的检测，免维护。当无法校正时，DPC指示灯闪烁，通知用户维护。

除了长期稳定检测外，异常时的可视化也带来安心感。

注意



用E3X-HD，APC也可以常处于ON的状态使用。通过采用GIGA RAY II的低耗电LED，大幅减轻负荷，实现更安心的长期可靠性。**OMRON的APC，长期可靠性No.1!**



搭载新开发的GIGA RAY II，在长期稳定性和节能上有了改进

从GIGA RAY进化而来的新开发GIGA RAY II，实现以往1.5倍的功率效率。其效果不仅提高检测距离，还能应用到有助于长期稳定化的APC上提高寿命及节能效果，为提高顾客装置的可靠性、节能化作出贡献。



进一步削减维护成本！
支持开放式网络

- 零位线连接的光纤放大器，大幅削减配线工时
- 可从外部变更设定，大幅削减设定工时
- 可连接多台光纤放大器 (E3X-CRT: 16台、E3X-ECT: 30台)

CompoNet EtherCAT



E3X-CRT

E3X-ECT

关于网络标准及产品信息，请如下搜索。



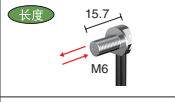
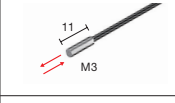
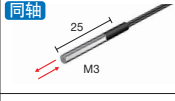
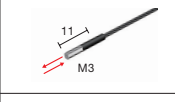
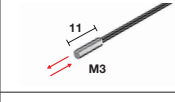
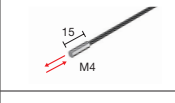
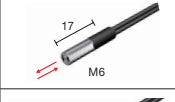
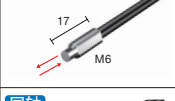
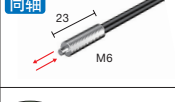
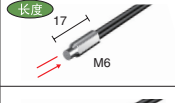
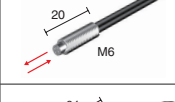
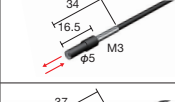
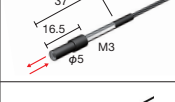
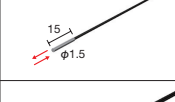
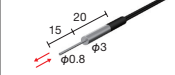
用搜索引擎
搜索关键词

OMRON FIELD NETWORK



检索

反射型

检测方向	尺寸	形状 (mm)	电缆弯曲半径	检测距离 (mm)		光轴直径 (最小检测物体)	型号	
				智能放大器 (高功能) E3X-HD				
				■ GIGA ■ HS	其它模式			
标准直角	M3		不易折断 R4	■ 110 ■ 46	ST : 50 SHS : 14	(φ5μm)	E32-ZC31N 2M	
	M6		R1	■ 780 ■ 320	ST : 350 SHS : 100		E32-ZC11N 2M	
				■ 840 ■ 240	ST : 350 SHS : 100		E32-ZD11N 2M	
标准直线	M3		不易折断 R1	■ 140 ■ 40	ST : 60 SHS : 16		E32-ZD21R 2M	
			R25	■ 330 ■ 100	ST : 150 SHS : 44		E32-ZC31 2M	
			耐弯曲 R4	■ 140 ■ 40	ST : 60 SHS : 16		E32-ZD21 2M	
			R25	■ 360 ■ 100	ST : 160 SHS : 44		E32-ZD200E 2M	
	M4		耐弯曲 R4	■ 300 ■ 90	ST : 140 SHS : 40		E32-ZD21B 2M	
				■ 840 ■ 240	ST : 350 SHS : 100		E32-ZD11 2M	
	M6		不易折断 R1	■ 840 ■ 240	ST : 350 SHS : 100	E32-ZD11R 2M		
			R25	■ 1,400 ■ 400	ST : 600 SHS : 180	E32-ZC200 2M		
				■ 1,400 ■ 400	ST : 600 SHS : 180	E32-ZD200 2M		
				■ 1,820 ■ 520	ST : 800 SHS : 220	E32-ZD11L 2M		
		φ5			/		/	
				/		/		E32-ZC31 2M + E39-ZF3A-5
小型尺寸	φ1.5		耐弯曲 R4	■ 140 ■ 40	ST : 60 SHS : 16	(φ5μm)	E32-ZD22B 2M	
	φ3 + φ0.8		R4	■ 70 ■ 20	ST : 30 SHS : 8		E32-ZD33 2M	

注1. 检测距离中记载的 E3X-HD 各模式名称和响应时间如下所述。
 GIGA：大功率模式 (16ms)、ST：标准模式 (1ms)、SHS：高速模式 (NPN 输出 E3X-HD0：50μs、PNP 输出：55μs)，高速模式 (80μs)。
 注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)。
 注3. 反射型的检测距离为使用白色绘画用纸时的值。

对射型

检测方向	尺寸	形状 (mm)	电缆弯曲半径	检测距离 (mm)		光轴直径 (最小检测物体)	型号
				智能放大器 (高功能) E3X-HD			
				■ GIGA ■ HS	其它模式		
标准直角	M4		不易折断 R1	2,000 700	ST :1,000 SHS: 280	φ1 (φ5μm)	E32-ZT11N 2M
标准直线	M3		耐弯曲 R4	680 220	ST : 400 SHS: 90	φ0.5 (φ5μm)	E32-ZT21 2M
			R1	450 150	ST : 250 SHS: 60		E32-ZT21R 2M
			R25	750 250	ST : 450 SHS: 100		E32-ZT200E 2M
	M4		不易折断 R1	2,000 700	ST :1,000 SHS: 280	φ1 (φ5μm)	E32-ZT11R 2M
			耐弯曲 R4	2,500 900	ST :1,350 SHS: 360		E32-ZT11 2M
			R25	2,800 1,000	ST :1,550 SHS: 400		E32-ZT200 2M
小型尺寸	φ1.5		耐弯曲 R4	680 220	ST : 400 SHS: 90	φ0.5 (φ5μm)	E32-ZT22B 2M
区域检测			不易折断 R1	3,100 1,120	ST :1,700 SHS: 440	(φ0.2)*2	E32-ZT16PR 2M

注 1. 检测距离中记载的 E3X-HD 各模式名称和响应时间如下所述。
GIGA: 大功率模式 (16ms)、ST: 标准模式 (1ms)、SHS: 高速模式 (NPN 输出 E3X-HD0: 50μs、PNP 输出: 55μs), 高速模式 (80μs)。
注 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)。

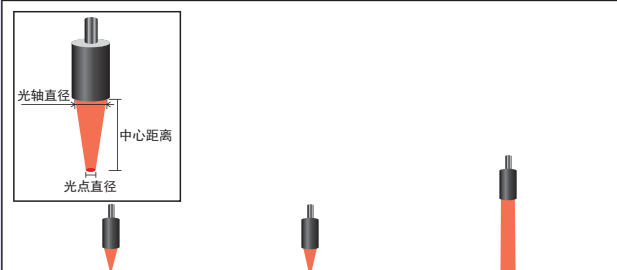
—确定型号时的参考信息—

型号选定的要点

- 可以按以下顺序来选定最佳型号。
1. 按与检测物体大小相符的光点直径进行选择
※如果检测物体大小不一致时, 选择可变光点型会比较方便。
 2. 按可设置的距离与中心距离之间的关系进行选择

<光点直径—中心距离MAP>

(单位: mm)




光点直径	φ 0.1	φ 0.5	φ 4
中心距离	7	7	0 ~ 20
光轴直径	3.7	3.7	3.7
型号	E39-ZF3A-5 + E32-ZC41	E39-ZF3A-5 + E32-ZC31	E39-ZF3C + E32-ZC31

种类

E3X-HD系列

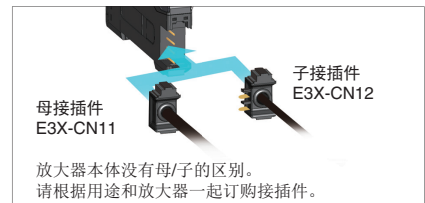
光纤放大器

种类	形状	连接方式	型号	
			NPN输出	PNP输出
标准型		导线引出型 (2m)	E3X-HD11 2M	E3X-HD41 2M
		省配线接插件型	E3X-HD6	E3X-HD8
		M8接插件型	E3X-HD14	E3X-HD44
通信单元连接型		通信单元用接插件型	E3X-HD0	

省配线接插件 (另售) (省配线接插件型必需)

放大器不附带, 请务必订购。

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



传感器I/O接插件 (另售) (M8接插件型必需)

放大器不附带, 请务必订购。

形状	导线长	芯线数	型号
直线型 	2m	4线	XS3F-M421-402-A
L型 			XS3F-M422-402-A

通信单元

通信方式	形状	适用光纤放大器型号	型号
CompoNet		E3X-HD0 E3X-MDA0	E3X-CRT
EtherCAT			E3X-ECT

额定规格/性能



项目	类型	标准			通信单元用
		NPN输出	E3X-HD11	E3X-HD6	E3X-HD14
	PNP输出	E3X-HD41	E3X-HD8	E3X-HD44	
	连接方式	导线引出型	省配线接插件型	M8接插件型	通信单元用接插件型
光源(发光波长)		红色4元素发光二极管 (625nm)			
电源电压		DC12~24V±10% 波动(p-p)10%以下			通过通信单元, 由接插件供电
功耗	常规模式	720mW以下(电源电压24V时 消耗电流30mA以下/电源电压12V时 消耗电流60mA以下)			
	节电功能ON	530mW以下(电源电压24V时 消耗电流22mA以下/电源电压12V时 消耗电流44mA以下)			
	节电功能LO	640mV以下(电源电压24V时 消耗电流26mA以下/电源电压12V时 消耗电流53mA以下)			
控制输出		负载电源电压: DC26.4V以下 集电极开路输出型 负载电流: 连接1~3台时 100mA以下/连接4台以上时 20mA以下 残留电压: 负载电流 低于10mA时 1V以下/负载电流 10~100mA时 2V以下 OFF状态电流: 0.1mA以下			—
保护回路		电源逆接保护、输出短路保护、输出逆连接保护			
响应时间	高速模式(SHS)	NPN输出 动作、复位: 各50μs PNP输出 动作、复位: 各55μs			—
	高速模式(HS)	动作、复位: 各250μs(出厂时设定)			
	标准模式(Std)	动作、复位: 各1ms			
	大功率模式(GIGA)	动作、复位: 各16ms			
防止相互干扰		10台(光通信同步式)			
最多连接台数		16台			使用E3X-CRT时: 16台 使用E3X-ECT时: 30台

- 本样本等所记述的应用事例仅供参考, 实际使用时请在确认机械、装置的功能和安全性的基础上使用。
- 研讨在本样本中未记述的条件及环境下使用、以及用于核能控制、铁路、航空、车辆、燃烧装置、医疗设备、娱乐设备、安全设备、其它预计对人命及财产有重大影响等、特别是要求安全性的用途时, 请考虑给额定值、性能留出足够的余裕或采取故障保护等安全措施, 同时请咨询本公司营业担当者, 使用规格书等进行确认。