

### Nền tảng thế hệ tiếp theo cho các loại cảm biến quang.

- Chức năng tự chỉnh cường độ sáng lần đầu tiên có trong bộ khuếch đại số.
- Màn hình to, dễ đọc. 7 dạng hiển thị tiện lợi.
- Đạt độ ổn định lâu với chức năng APC.
- Các chức năng cao cấp cho nhiều ứng dụng hơn.
- Dễ sử dụng như bộ khuếch đại E3X-DA-N.
- Bộ lập trình cầm tay được cải tiến.
- Giắc cắm tiết kiệm dây



### Thông tin đặt hàng

#### ■ Các model khuếch đại



##### Các model khuếch đại có sẵn cáp

Mục	Hình dáng	Chức năng	Model		
			Ngõ ra NPN	Ngõ ra PNP	
Các model tiêu chuẩn		---	E3X-DA11-S	E3X-DA41-S	
Các model phát hiện nhãn		LED xanh lá cây	---	E3X-DAG11-S	E3X-DAG41-S
		LED xanh	---	E3X-DAB11-S	E3X-DAB41-S
Các model cao cấp		Các model ngõ ra kép	Ngõ ra vùng, tự chẩn đoán, chế độ differential	E3X-DA11TW-S	E3X-DA41TW-S
		Các model đầu vào bên ngoài	Thiết lập từ xa, counter, chế độ differential	E3X-DA11RM-S	E3X-DA41RM-S

##### Các model khuếch đại dùng giắc cắm

Mục	Hình dáng	Chức năng	Model		
			Ngõ ra NPN	Ngõ ra PNP	
Các model tiêu chuẩn		---	E3X-DA6-S	E3X-DA8-S	
Các model phát hiện nhãn		LED xanh lá cây	---	E3X-DAG6-S	E3X-DAG8-S
		LED xanh	---	E3X-DAB6-S	E3X-DAB8-S
Các model cao cấp		Các model ngõ ra kép	Ngõ ra vùng, tự chẩn đoán, chế độ differential	E3X-DA6TW-S	E3X-DA8TW-S
		Các model đầu vào bên ngoài	Thiết lập từ xa, counter, chế độ differential	E3X-DA6RM-S	E3X-DA8RM-S

### ■ Các giắc cắm model khuếch đại (đặt hàng riêng)

Mục	Hình dáng	Độ dài cáp	Số dây dẫn	Model
Giắc cắm master		2 m	3	E3X-CN11
			4	E3X-CN21
Giắc cắm slave			1	E3X-CN12
			2	E3X-CN22

### Lựa chọn giắc cắm cho bộ khuếch đại

Xem các bảng dưới đây khi đặt hàng. Bộ khuếch đại và các giắc cắm được bán riêng.

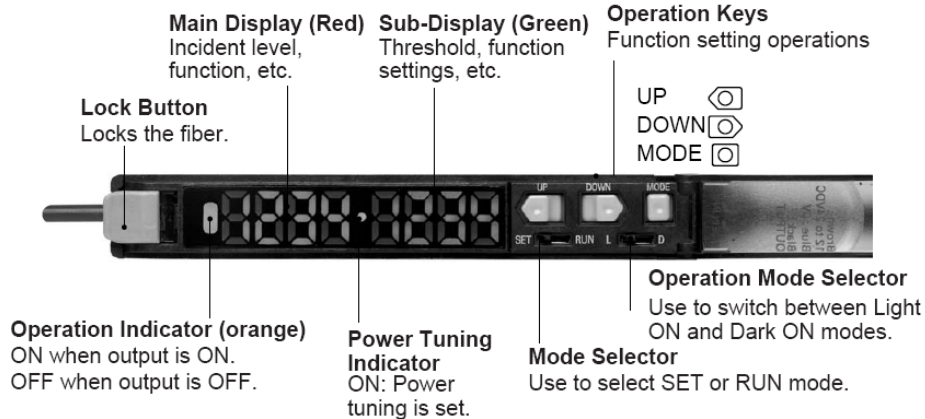
Bộ khuếch đại			Các giắc cắm có thể sử dụng (đặt hàng riêng)	
Loại	Ngõ ra NPN	Ngõ ra PNP	Giắc cắm chủ	Giắc cắm tớ
Các model tiêu chuẩn	E3X-DA6-S	E3X-DA8-S	E3X-CN11 (3 dây)	E3X-CN12 (1 dây)
Các model phát hiện nhãn	E3X-DAG6-S	E3X-DAG8-S		
		E3X-DAB6-S	E3X-DAB8-S	E3X-CN21 (4 dây)
Các model cao cấp	E3X-DA6TW-S	E3X-DA8TW-S		
		E3X-DA6RM-S	E3X-DA8RM-S	

Khi sử dụng 5 bộ khuếch đại.





Bộ khuếch đại (5 bộ)	+ 1 giắc cắm chủ + 4 giắc cắm tớ
----------------------	----------------------------------

E3X-DA□-S

E3X-DA□RM-S



### Bộ lập trình cầm tay (đặt hàng riêng)


Hình dáng	Model	Nhận xét
	E3X-MC11-S (số model của bộ)	Bộ lập trình cầm tay có các phụ kiện như đầu, cáp và bộ tiếp hợp AC.
	E3X-MC11-C1-S	Bộ lập trình cầm tay
	E3X-MC11-H1	Đầu
	E39-Z12-1	Cáp (1,5 m)

#### **Chú thích:**


Sử dụng bộ lập trình cầm tay E3X-MC11-S cho các bộ khuếch đại họ E3X-DA-S. Các bộ lập trình cầm tay khác không thể sử dụng được.

### ▪ Phụ kiện (đặt hàng riêng)

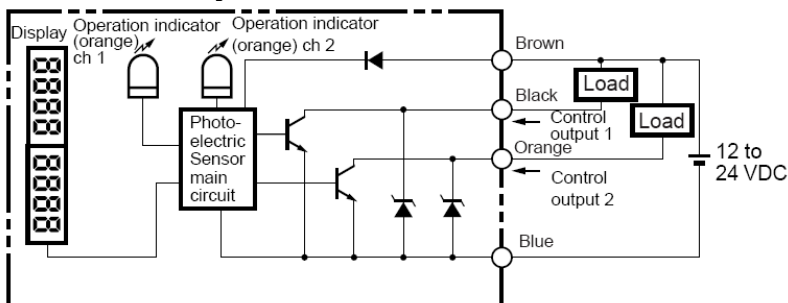
#### **Giá đỡ**

Hình dáng	Model	Số lượng
	E39-L143	1

#### **Tâm chèn**

Hình dáng	Model	Số lượng
	PFP-M	1

### ▪ Sơ đồ đấu dây E3X-DA11TW-S



## Đặc tính kỹ thuật

### ■ Các thông số định mức / Đặc tính kỹ thuật

#### Các bộ khuếch đại

#### Các bộ khuếch đại có cáp

		Model tiêu chuẩn	Model phát hiện nhãn		Model ngõ ra kép, cao cấp	Model đầu vào bên ngoài, cao cấp
Model	Ngõ ra NPN	E3X-DA11-S	E3X-DAG11-S	E3X-DAB11-S	E3X-DA11TW-S	E3X-DA11RM-S
	Ngõ ra PNP	E3X-DA41-S	E3X-DAG41-S	E3X-DAB41-S	E3X-DA41TW-S	E3X-DA41RM-S
Nguồn sáng (độ dài sóng)		LED đỏ (650 nm)	LED xanh lá cây (525nm)	LED xanh (470 nm)	LED đỏ (650 nm)	
Điện áp nguồn cấp		12 tới 24 VDC ± 10%, độ nhấp nhô đỉnh tối đa 10% (p-p).				
Công suất tiêu thụ		Tối đa 960 mW (Công suất tiêu thụ điện: tối đa 40 mA ở điện áp cấp 24 VDC)			Tối đa 1.080 mW (Công suất tiêu thụ điện: tối đa 45 mA ở điện áp cấp 24 VDC)	
Ngõ ra điều khiển		Điện áp nguồn cấp tải: 26,4 VDC; collector hở NPN/PNP; Dòng tải: tối đa 50 mA ; Điện áp dư: tối đa 1V.				
Bảo vệ mạch		Bảo vệ chống nghịch cực cho kết nối nguồn cấp, chống ngắn mạch ngõ ra.				
Thời gian đáp ứng	Chế độ tốc độ siêu cao	NPN	48 μs cho hoạt động và 50 μs cho đặt lại.		80 μs cho hoạt động và đặt lại tương ứng.	48 μs cho hoạt động và 50 μs cho đặt lại
		PNP	53 μs cho hoạt động và 55 μs cho đặt lại.			53 μs cho hoạt động và 55 μs cho đặt lại
	Chế độ tiêu chuẩn		1 ms cho hoạt động và đặt lại tương ứng			
	Chế độ độ phân giải cao		4 ms cho hoạt động và đặt lại tương ứng			
Thiết lập độ nhạy		Phương pháp teaching hoặc bằng tay				
Chức năng	Chỉnh điện		Đèn báo điện vào, phương pháp điều khiển số			
	Phát hiện độ lệch		---		Có thể chuyển đổi giữa chế độ phát hiện đỉnh đơn và đỉnh kép. Đỉnh đơn: Có thể được đặt ở 250 μs, 500 μs, 500 μs, 1 ms, 10 ms, hoặc 100 ms. Đỉnh kép: có thể được đặt ở 500 μs, 1 ms, 2 ms, 20 ms, hoặc 200 ms.	
	Chức năng timer		Lựa chọn từ timer OFF-delay, ON-delay, hoặc timer one-shot. 1 ms tới 5s (1 tới 20 ms đặt ở số gia 1 ms, 20 tới 200 ms đặt ở số gia 10 ms, 200 ms tới 1 s đặt ở số gia 100ms, và 1 tới 5 s đặt ở số gia 1 s).			
	Điều khiển điện tự động (APC)		Phương pháp điều khiển tốc độ cao cho dòng vào.			
	Đặt lại ở 0		Màn hình có thể được đặt lại ở 0 khi yêu cầu (các giá trị âm có thể được hiển thị).			
	Đặt lại từ đầu		Các thiết lập có thể trở lại giá trị mặc định như yêu cầu.			
	Chống nhiễu tương hỗ		Có thể thực hiện tới 10 model <sup>*2, *3</sup>			
	Counter		---		Có thể chuyển đổi giữa đếm lên và đếm xuống. Đếm đặt: 0 tới 9.999.999	
	Các thiết lập I/O		---		Thiết lập ngõ ra (chọn từ ngõ ra kênh 2, ngõ ra vùng, hoặc tự chẩn đoán).	Thiết lập đầu vào bên ngoài (chọn từ teaching, chỉnh điện, đặt lại về 0, đèn OFF, hoặc đặt lại counter).



## Thông tin đặt hàng : Model sợi quang

### ■ Các model sợi quang thu – phát

#### Chú thích:

1. Các model “Free-cut” cho phép cắt tự do. Các model không có dấu này không cho phép cắt tự do.
2. Cỡ vật cảm biến tiêu chuẩn tương tự như đường kính lõi sợi quang (đường kính thấu kính cho các model có thấu kính).
3. Các giá trị cho vật cảm biến tối thiểu là các giá trị đại diện chỉ các giá trị có được trong chế độ tiêu chuẩn với khoảng cách phát hiện và độ nhạy đặt ở các giá trị tối ưu.

### ■ Các model sợi quang khoảng cách dài.

A: Chế độ độ phân giải cao; B: Chế độ tiêu chuẩn ; C: Chế độ tốc độ siêu cao.

Tính năng	Bộ khuếch đại có thể sử dụng	Khoảng cách phát hiện (mm) (trong ngoặc: có thấu kính E39-F1)	Vật tiêu chuẩn (vật phát hiện tối thiểu) (trong ngoặc: vật mờ đục)	Model	Bán kính gập cho phép
M4 “Free cut”	E3X-DA_-S	- A: 1.700 (4000) <sup>*1</sup> - B: 1.330 (3.200) - C: 350 (840)	Đường kính 1,4 mm (đường kính 0,01 mm)	E32-T11L	25mm
	E3X-DAG_-S E3X-DAB_-S	- A: 150 - B: 120 - C: 75			
Đường kính 3 mm “Free cut”	E3X-DA_-S	- A: 1.700 - B: 1.330 - C: 350		E32-T12L	
M3 “Free cut”		- A: 540 - B: 440 - C: 100	Đường kính 0,9 mm (đường kính 0,005 mm)	E32-T21L	10 mm
Đường kính 2 mm: đường kính nhỏ “Free cut”				E32-T22L	
M14: có thấu kính; lý tưởng cho các ứng dụng chống nổ. “Free cut”		- A: 20.000 <sup>*2</sup> - B: 20.000 <sup>*2</sup> - C: 4.000 <sup>*2</sup>	Đường kính 10 mm	E32-T17L	25 mm

\*1: Sợi quang dài 2 m mỗi phía, khoảng cách phát hiện là 4.000 m

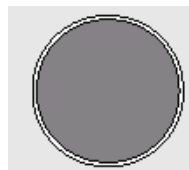
\*2: Sợi quang cho E32-T17L dài 10 m cho mỗi phía, giá trị là 20.000 mm.

### Nhiều sợi quang linh hoạt cho việc lắp đặt dễ dàng mà không mất cường độ ánh sáng.

**Các model sợi quang linh hoạt được chỉ ra bởi chữ “R” ở cuối số model.**

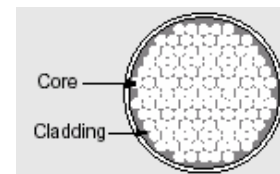
Sợi quang linh hoạt có chứa nhiều lõi. Các lõi này được bọc bởi lớp vỏ, cho một bán kính gập tối đa là 1 mm.

Sợi quang có thể được gập lại vuông góc mà không ảnh hưởng tới cường độ ánh sáng. Sử dụng giống như các loại cáp khác.



#### Sợi quang thông thường

Chỉ sử dụng một lõi và một phần lớp vỏ. Gập sợi quang có thể bị gãy hoặc giảm cường độ ánh sáng.



#### Sợi quang linh hoạt.

Có chứa nhiều lõi độc lập tất cả được bao bọc bởi lớp vỏ. Sợi quang có thể bị gập mà không gãy hoặc làm giảm cường độ ánh sáng.

### ■ Các model sợi quang thông dụng

A: Chế độ độ phân giải cao; B: Chế độ tiêu chuẩn ; C: Chế độ tốc độ siêu cao.

Tính năng	Bộ khuếch đại có thể sử dụng	Khoảng cách phát hiện (mm) (trong ngoặc: có thấu kính E39-F1)	Vật tiêu chuẩn (vật phát hiện tối thiểu) (trong ngoặc: vật mờ đục)	Model	Bán kính gấp cho phép
M4 "Free cut"	E3X-DA_-S	- A: 1.000 (4000) - B: 760 (4.000) - C: 200 (1.500)	Đường kính 1,0 mm (đường kính 0,005 mm)	E32-TC200	25mm
	E3X-DAG_-S E3X-DAB_-S	- A: 100 (700) - B: 75 (550) - C: 45 (350)			
	E3X-DA_-S	- A: 700 (4000) - B: 530 (3.700) - C: 140 (970)		E32-T11R	1 mm
M4 "Free cut" Vật liệu bọc sợi quang: fluororesin		- A: 900 (4000) - B: 680 (3.600) - C: 180 (930)		E32-T11U <i>MỚI</i>	4 mm
Đường kính 3 mm "Free cut"		- A: 700 - B: 530 - C: 140		E32-T12R	1 mm
M3 "Free cut" Có thể gắn gương làm việc theo phương ngang E39-F5		- A: 900 - B: 680 - C: 180		E32-TC200A	25 mm
M3 : cho phát hiện vật cảm biến nhỏ "Free cut"		- A: 270 - B: 220 - C: 50	Đường kính 0,5 mm (đường kính 0,005 mm)	E32-TC200E	10 mm
	E3X-DAG_-S E3X-DAB_-S	- A: 25 - B: 20 - C: 12			
M3 "Free cut"	E3X-DA_-S	- A: 160 - B: 130 - C: 30		E32-T21R	1 mm

\* Sợi quang dài 2 m mỗi phía, vì vậy khoảng cách phát hiện là 4.000 mm.

### ■ Các model sợi quang với đầu nhỏ

A: Chế độ độ phân giải cao; B: Chế độ tiêu chuẩn ; C: Chế độ tốc độ siêu cao.

Tính năng	Bộ khuếch đại có thể sử dụng	Khoảng cách phát hiện (mm) (trong ngoặc: có thấu kính E39-F1)	Vật tiêu chuẩn (vật phát hiện tối thiểu) (trong ngoặc: vật mờ đục)	Model	Bán kính gấp cho phép
Đường kính 2 mm; cho phát hiện vật cảm biến nhỏ "Free cut"	E3X-DA_-S	- A: 270 - B: 220 - C: 50	Đường kính 0,5 mm (đường kính 0,005 mm)	E32-T22	10 mm
		- A: 160 - B: 130 - C: 30		E32-T22R	1 mm
Đường kính 1,2 mm ; có ống bọc ngoài. "Free cut"	E3X-DAG_-S E3X-DAB_-S	- A: 1.000 - B: 760 - C: 200	Đường kính 1,0 mm (đường kính 0,005 mm)	E32-TC200B E32-TC200B4	25 mm
		- A: 100 - B: 75 - C: 45			
Đường kính 0,9 mm; có ống bọc ngoài "Free cut"	E3X-DA_-S	- A: 270 - B: 220 - C: 50	Đường kính 0,5 mm (đường kính 0,005 mm)	E32-TC200F E32-TC200F4	10 mm

### ■ Các model sợi quang linh hoạt (chống vỡ) (R4)

A: Chế độ độ phân giải cao; B: Chế độ tiêu chuẩn ; C: Chế độ tốc độ siêu cao.

Tính năng	Bộ khuếch đại có thể sử dụng	Khoảng cách phát hiện (mm) (trong ngoặc: có đầu kính E39-F1)	Vật tiêu chuẩn (vật phát hiện tối thiểu) (trong ngoặc: vật mờ đục)	Model	Bán kính gấp cho phép
Lý tưởng cho việc gắn trên các phân di chuyển (R4) "Free cut"	E3X-DA_-S	- A: 900 (4.000) *	Đường kính 1,0 mm (đường kính 0,005 mm)	E32-T11	4 mm
		- B: 680 (3.600) - C: 180 (930)		E32-T21	
		- A: 240 - B: 200 - C: 45		E32-T22B	

\* Sợi quang dài 2 m mỗi phía, vì vậy khoảng cách phát hiện là 4.000 mm.

### ■ Các model sợi quang làm việc theo phương ngang (tia sáng vuông góc với sợi cáp).

A: Chế độ độ phân giải cao; B: Chế độ tiêu chuẩn ; C: Chế độ tốc độ siêu cao.

Tính năng	Bộ khuếch đại có thể sử dụng	Khoảng cách phát hiện (mm) (trong ngoặc: có đầu kính E39-F1)	Vật tiêu chuẩn (vật phát hiện tối thiểu) (trong ngoặc: vật mờ đục)	Model	Bán kính gấp cho phép
Khoảng cách dài; tiết kiệm chỗ "Free cut"	E3X-DA_-S	- A: 600 - B: 460 - C: 120	Đường kính 1,0 mm (đường kính 0,005 mm)	E32-T14L	25 mm
	E3X-DAG_-S E3X-DAB_-S	- A: 50 - B: 40 - C: 25			
Tiết kiệm chỗ "Free cut"	E3X-DA_-S	- A: 270 - B: 210 - C: 50		E32-T14LR	1 mm
Phù hợp cho phát hiện vật cảm biến nhỏ; đường kính nhỏ "Free cut"		- A: 160 - B: 130 - C: 30	Đường kính 0,5 mm (đường kính 0,005 mm)	E32-T24	10 mm
		- A: 60 - B: 50 - C: 10		E32-T24R	1 mm
Loại bắt đinh vít "Free cut"		- A: 4.500 - B: 3.400 - C: 900	Đường kính 4 mm (đường kính 0,1 mm)	E32-T14	25 mm
	E3X-DAG_-S E3X-DAB_-S	- A: 320 - B: 260 - C: 160			

### ■ Các model sợi quang chịu hoá chất

A: Chế độ độ phân giải cao; B: Chế độ tiêu chuẩn; C: Chế độ tốc độ siêu cao.

Tính năng	Bộ khuếch đại có thể sử dụng	Khoảng cách phát hiện (mm) (trong ngoặc: có thấu kính E39-F1)	Vật tiêu chuẩn (vật phát hiện tối thiểu) (trong ngoặc: vật mờ đục)	Model	Bán kính gấp cho phép
Được bọc teflon; quanh đầu chống dò nước. "Free cut"	E3X-DA_S	- A: 2.500 - B: 2.000 - C: 520	Đường kính 4 mm (đường kính 0,1 mm)	E32-T11F <b>NEW</b>	4 mm
Được bọc teflon; chống lại môi trường hoá chất và khắc nghiệt. (nhiệt độ môi trường hoạt động: -30°C tới 70°C) "Free cut"		- A: 4.000 - B: 3.000 - C: 800		E32-T12F	40 mm
Teflon*; chống lại môi trường hoá chất và khắc nghiệt. (nhiệt độ môi trường hoạt động: -40°C tới 200°C)		- A: 500 - B: 400 - C: 100	Đường kính 3 mm (đường kính 0,1 mm)	E32-T14F	
		- A: 920 - B: 700 - C: 190	Đường kính 1,0 mm (đường kính 0,005 mm)	E32-T81F-S <b>NEW</b>	10 mm

\* Teflon là nhãn hiệu được đăng ký của Công ty Dupont và Công ty hoá chất Dupont Mitsui cho vật liệu fluoride resin.

### ■ Các model sợi quang chịu nhiệt

A: Chế độ độ phân giải cao; B: Chế độ tiêu chuẩn; C: Chế độ tốc độ siêu cao.

Tính năng	Bộ khuếch đại có thể sử dụng	Khoảng cách phát hiện (mm) (trong ngoặc: có thấu kính E39-F1)	Vật tiêu chuẩn (vật phát hiện tối thiểu) (trong ngoặc: vật mờ đục)	Model	Bán kính gấp cho phép
Chịu nhiệt độ 150°C <sup>*1</sup> ; vật liệu bọc sợi quang: fluororesin (nhiệt độ môi trường hoạt động: -40°C tới 150°C) "Free cut"	E3X-DA_S	- A: 1.000 - B: 760 - C: 200	Đường kính 1,5 mm (đường kính 0,1 mm)	E32-T51	35 mm
Chịu nhiệt độ 200°C; linh hoạt (R10); vật liệu bọc sợi quang: Teflon <sup>*2</sup> (nhiệt độ môi trường hoạt động: -40°C tới 200°C)		- A: 360 (2.650) - B: 280 (2.100) - C: 70 (520)	Đường kính 1,0 mm (đường kính 0,005 mm)	E32-T81R-S <b>NEW</b>	10 mm
Chịu nhiệt độ 350°C <sup>*3</sup> ; với ống dạng xoắn; độ bền cơ cao; vật liệu bọc sợi quang: thép không gỉ (nhiệt độ môi trường hoạt động: -60°C tới 350°C)		- <sup>*4</sup> A: 600 (4.000) - B: 450 (3.400) - C: 120 (900)		E32-T61-S <b>NEW</b>	25 mm
"Free cut" Làm việc theo phương ngang; Chịu nhiệt độ 150°C <sup>*1</sup> ; phù hợp cho việc phát hiện vật cảm biến nhỏ; vật liệu bọc sợi quang: fluororesin (nhiệt độ môi trường hoạt động: -40°C tới 150°C)		- A: 300 - B: 230 - C: 60		E32-T54	35 mm
Chịu nhiệt độ 200°C <sup>*3</sup> ; hình chữ L; vật liệu bọc sợi quang: Thép không gỉ		- A: 1.750 - B: 1.300 - C: 350	Đường kính 1,7 mm (đường kính 0,1 mm)	E32-T84S-S <b>NEW</b>	25 mm

\*1: Để hoạt động liên tục, sử dụng với phạm vi nhiệt độ từ -40°C tới 130°C.

\*2: Teflon là một nhãn thương mại đã được đăng ký của Công ty Dupont và Công ty hoá chất Dupont Mitsui cho fluoride resin của họ.

\*3: Chỉ nhiệt độ chống nóng ở đầu sợi quang.

\*4: Sợi quang dài 2 m ở mỗi phía, vì vậy khoảng cách phát hiện là 4.000 mm.

### ■ Model sợi quang dạng khe

A: Chế độ độ phân giải cao; B: Chế độ tiêu chuẩn ; C: Chế độ tốc độ siêu cao.

Tính năng	Bộ khuếch đại có thể sử dụng	Khoảng cách phát hiện (mm) (trong ngoặc: có thấu kính E39-F1)	Vật tiêu chuẩn (vật phát hiện tối thiểu) (trong ngoặc: vật mờ đục)	Model	Bán kính gập cho phép
Có thể phù hợp cho phát hiện tấm màng; không cần điều chỉnh trục quang; dễ gắn. "Free cut"	E3X-DA_-S	- A: 10 - B: 10 - C: 10	Đường kính 4 mm (đường kính 0,1 mm)	E32-G14	25 mm
	E3X-DAG_-S E3X-DAB_-S	- A: 10 - B: 10 - C: 10			
Có thể phù hợp cho phát hiện nước. "Free cut"	E3X-DA_-S	- A: 2.500 - B: 1.900 - C: 500	Đường kính 1,7 mm (đường kính 0,1 mm)	E32-T22S	25 mm
Làm việc theo phương ngang; có thể phù hợp cho phát hiện nước. "Free cut"		- A: 1.750 - B: 1.300 - C: 350	Đường kính 2 mm (đường kính 0,1 mm)	E32-T24S	10 mm

### ■ Các model sợi quang phát hiện vùng

A: Chế độ độ phân giải cao; B: Chế độ tiêu chuẩn ; C: Chế độ tốc độ siêu cao.

Tính năng	Bộ khuếch đại có thể sử dụng	Khoảng cách phát hiện (mm) (trong ngoặc: có thấu kính E39-F1)	Vật tiêu chuẩn (vật phát hiện tối thiểu) (trong ngoặc: vật mờ đục)	Model	Bán kính gập cho phép
Phát hiện nhiều đầu (4 đầu) "Free cut"	E3X-DA_-S	- A: 750 - B: 610 - C: 140	Đường kính 2 mm (đường kính 0,1 mm)	E32-M21	25 mm
Phát hiện trong vùng 30 mm "Free cut"		- A: 2.300 - B: 1.800 - C: 450	(Đường kính 0,3 mm) <sup>1</sup>	E32-T16W	10 mm
		- A: 1.700 - B: 1.300 - C: 340		E32-T16WR	1 mm
Làm việc theo phương ngang; có thể thích hợp cho các ứng dụng với độ sâu không gian bị giới hạn. "Free cut"		- A: 1.300 - B: 1.000 - C: 260	(Đường kính 0,2 mm) <sup>1</sup>	E32-T16J	10 mm
		- A: 980 - B: 750 - C: 190		E32-T16JR	1 mm
Có thể thích hợp cho phát hiện ở vùng hơn 10 mm; khoảng cách dài. "Free cut"		- A: 3.700 - B: 2.800 - C: 740	(Đường kính 0,6 mm) <sup>2</sup>	E32-T16	25 mm
Có thể thích hợp cho phát hiện vật cảm biến nhỏ ở một vùng rộng. "Free cut"		- A: 1.500 - B: 1.100 - C: 300	(Đường kính 0,2 mm) <sup>1</sup>	E32-T16P	10 mm
	- A: 1.100 - B: 840 - C: 220	E32-T16PR		1 mm	

\*1: Các số liệu này là cho khoảng cách phát hiện 300 mm. (Các số liệu cho đường kính của vật cảm biến ở trạng thái tĩnh.)

\*2: Các số liệu này cho phát hiện trong vùng cảm biến ở cường độ sáng hiện số 1.000 (Các số liệu cho đường kính vật cảm biến ở trạng thái tĩnh).

## ■ Model sợi quang phản xạ

### Chú thích:

1. Các model "Free-cut" cho phép cắt tự do. Các model không có dấu này không cho phép cắt tự do. 2. Các giá trị cho vật cảm biến tối thiểu là các giá trị đại diện chỉ các giá trị có chứa trong chế độ tiêu chuẩn với khoảng cách phát hiện và độ nhạy đặt ở các giá trị tối ưu.
3. Khi đặt độ nhạy tối đa, phản xạ ánh sáng bên trong có thể gây ra lỗi phát hiện ánh sáng ngẫu nhiên. Trong trường hợp này, sử dụng điều chỉnh ngưỡng bằng tay hoặc sử dụng teaching.

### ■ Các model sợi quang khoảng cách xa.

A: Chế độ độ phân giải cao; B: Chế độ tiêu chuẩn ; C: Chế độ tốc độ siêu cao.

Tính năng	Bộ khuếch đại có thể sử dụng	Khoảng cách phát hiện (mm)	Vật tiêu chuẩn (vật phát hiện tối thiểu: dây vàng)	Model	Bán kính gập cho phép
M6 "Free cut"	E3X-DA_-S	- A: 650 - B: 400 - C: 110	500 x 500 (đường kính 0,005 mm)	E32-D11L	25 mm
	E3X-DAG_-S E3X-DAB_-S	- A: 44 - B: 35 - C: 22	100 x 100 (đường kính 0,1 mm)		
Đường kính 3 mm; đường kính nhỏ "Free cut"	E3X-DA_-S	- A: 400 - B: 230 - C: 70	300 x 300 (đường kính 0,005 mm)	E32-D12	10 mm
M4 "Free cut"		- A: 210 - B: 130 - C: 35	200 x 200 (đường kính 0,005 mm)	E32-D21L	
Đường kính 3 mm; đường kính nhỏ. "Free cut"				E32-D22L	
Đầu vuông, khoảng cách siêu dài. "Free cut"		- A: 40 tới 1.000 - B: 40 tới 700 - C: 40 tới 240	300 x 300	E32-D16 <b>NEW</b>	

\* Các giá trị phát hiện này dùng cho giấy trắng (vật cảm biến tiêu chuẩn).

### ■ Các model sợi quang thông dụng

A: Chế độ độ phân giải cao; B: Chế độ tiêu chuẩn ; C: Chế độ tốc độ siêu cao.

Tính năng	Bộ khuếch đại có thể sử dụng	Khoảng cách phát hiện (mm)*	Vật tiêu chuẩn (vật phát hiện tối thiểu: dây vàng)	Model	Bán kính gập cho phép
M6 "Free cut"	E3X-DA_-S	- A: 500 - B: 300 - C: 90	400 x 400 (đường kính 0,005 mm)	E32-DC200	25 mm
	E3X-DAG_-S E3X-DAB_-S	- A: 32 - B: 25 - C: 16	100 x 100 (đường kính 0,1 mm)		
M6 "Free cut"	E3X-DA_-S	- A: 300 - B: 170 - C: 50	300 x 300 (đường kính 0,005 mm)	E32-D11R	1 mm
M6 Vật liệu bọc sợi quang : fluororesin "Free cut"				E32-D11U <b>NEW</b>	4 mm
Đường kính 3 mm "Free cut"				E32-D12R	1 mm
M3; đường kính nhỏ "Free cut"	E3X-DAG_-S E3X-DAB_-S	- A: 130 - B: 80 - C: 22	100 x 100 (đường kính 0,005 mm)	E32-DC200E	10 mm
	Đường kính 3 mm; đường kính nhỏ. "Free cut"	- A: 50 - B: 30 - C: 8	E32-D22R		

\* Các giá trị phát hiện này dùng cho giấy trắng (vật cảm biến tiêu chuẩn).

### ■ Các model sợi quang có đầu mỏng / nhỏ

A: Chế độ độ phân giải cao; B: Chế độ tiêu chuẩn ; C: Chế độ tốc độ siêu cao.

Tính năng	Bộ khuếch đại có thể sử dụng	Khoảng cách phát hiện (mm)*	Vật tiêu chuẩn (vật phát hiện tối thiểu: dây vàng)	Model	Bán kính gập cho phép
Đường kính 2,5 mm; với ống bọc ngoài. "Free cut"	E3X-DA_-S	- A: 500 - B: 300 - C: 90	400 x 400 (đường kính 0,005 mm)	E32-DC200B E32-DC200B4	25 mm
	E3X-DAG_-S E3X-DAB_-S	- A: 32 - B: 25 - C: 16	100 x 100 (đường kính 0,1 mm)		
Đường kính 1,2 mm; với ống bọc ngoài. "Free cut"	E3X-DA_-S	- A: 130 - B: 80 - C: 22	100 x 100 (đường kính 0,005 mm)	E32-DC200F E32-DC200F4	10 mm
Đường kính 0,8 mm; cho phát hiện vật cảm biến nhỏ. "Free cut"	E3X-DA_-S	- A: 25 - B: 16 - C: 4	25 x 25 (đường kính 0,005 mm)	E32-D33	4 mm
				E32-D331	
Đường kính 0,5 mm; cho phát hiện vật cảm biến nhỏ.	E3X-DA_-S	- A: 5 - B: 3 - C: 0,8			

\* Các giá trị phát hiện này dùng cho giấy trắng (vật cảm biến tiêu chuẩn).

### ■ Các model sợi quang linh hoạt (chịu gãy) (R4)

A: Chế độ độ phân giải cao; B: Chế độ tiêu chuẩn ; C: Chế độ tốc độ siêu cao.

Tính năng	Bộ khuếch đại có thể sử dụng	Khoảng cách phát hiện (mm)*	Vật tiêu chuẩn (vật phát hiện tối thiểu: dây vàng)	Model	Bán kính gấp cho phép
Lý tưởng cho việc gắn ở những nơi di động (R4). "Free cut"	E3X-DA_-S	- A: 300 - B: 170 - C: 50	300 x 300 (đường kính 0,005 mm)	E32-D11	4 mm
	E3X-DA_-S	- A: 50 - B: 30 - C: 8	50 x 50 (đường kính 0,005 mm)	E32-D21	
	E3X-DA_-S	- A: 110 - B: 70 - C: 20	100 x 100 (đường kính 0,005 mm)	E32-D21B	
	E3X-DA_-S	- A: 50 - B: 30 - C: 8	50 x 50 đường kính 0,005 mm)	E32-D22B	

\* Các giá trị phát hiện này dùng cho giấy trắng (vật cảm biến tiêu chuẩn).

### ■ Các model sợi quang đồng trục

A: Chế độ độ phân giải cao; B: Chế độ tiêu chuẩn ; C: Chế độ tốc độ siêu cao.

Tính năng	Bộ khuếch đại có thể sử dụng	Khoảng cách phát hiện (mm)*	Vật tiêu chuẩn (vật phát hiện tối thiểu: dây vàng)	Model	Bán kính gấp cho phép
Đồng trục M6 ; vị trí chính xác cao. "Free cut"	E3X-DA_-S	- A: 500 - B: 300 - C: 90	500 x 500 (đường kính 0,005 mm)	E32-CC200	25 mm
	E3X-DAG_-S E3X-DAB_-S	- A: 32 - B: 25 - C: 16	100 x 100 (đường kính 0,1 mm)		
Đường kính 3 mm; đường kính nhỏ; đồng trục; vị trí chính xác cao. "Free cut"	E3X-DA_-S	- A: 250 - B: 150 - C: 45	300 x 300 (đường kính 0,005 mm)	E32-D32L	
Đồng trục M3 ; vị trí chính xác cao.	E3X-DA_-S	- A: 120 Đường kính điểm - B: 75 * Đường kính 0,5 mm - C: 22 * Đ/kính tối đa 4,0 mm	100 x 100 (đường kính 0,005 mm)	E32-C31	
	E3X-DA_-S	- A: 50 Đường kính điểm - B: 35 * Đường kính 0,1 mm - C: 8 * Đường kính 0,2 mm * Đ/kính tối đa 4,0 mm	50 x 50 đường kính 0,005 mm)	E32-C41	
Đồng trục đường kính 2 mm; vị trí chính xác cao	E3X-DA_-S	- A: 50 Đường kính điểm - B: 35 * Có thể điều chỉnh trong dải đường kính từ 0,1 tới 0,6 mm - C: 8		E32-C42	
Đồng trục đường kính 2 mm; vị trí chính xác cao. "Free cut"	E3X-DA_-S	- A: 120 Đường kính điểm - B: 75 * Có thể điều chỉnh trong dải đường kính từ 0,5 tới 1 mm - C: 22	100 x 100 (đường kính 0,005 mm)	E32-D32	

\* Các giá trị phát hiện này dùng cho giấy trắng (vật cảm biến tiêu chuẩn).

### ■ Các model sợi quang với tia sáng ngang (vuông góc với trục sợi)

A: Chế độ độ phân giải cao; B: Chế độ tiêu chuẩn ; C: Chế độ tốc độ siêu cao.

Tính năng	Bộ khuếch đại có thể sử dụng	Khoảng cách phát hiện (mm)*	Vật tiêu chuẩn (vật phát hiện tối thiểu: dây vàng)	Model	Bán kính gập cho phép
Đường kính 6 mm; khoảng cách dài. "Free cut"	E3X-DA_-S	- A: 200 - B: 110 - C: 36	200 x 200 (đường kính 0,005 mm)	E32-D14L	25 mm
Đường kính 6 mm. "Free cut"	E3X-DAG_-S	- A: 80 - B: 45 - C: 14	100 x 100 (đường kính 0,005 mm)	E32-D14LR	1 mm
Đường kính 2 mm; đường kính nhỏ; tiết kiệm chỗ. "Free cut"	E3X-DA_-S	- A: 50 - B: 30 - C: 8	50 x 50 (đường kính 0,005 mm)	E32-D24	10 mm
	E3X-DA_-S	- A: 26 - B: 15 - C: 4		E32-D24R	1 mm

\* Các giá trị phát hiện này dùng cho giấy trắng (vật cảm biến tiêu chuẩn).

### ■ Các model sợi quang chịu hoá chất

A: Chế độ độ phân giải cao; B: Chế độ tiêu chuẩn ; C: Chế độ tốc độ siêu cao.

Tính năng	Bộ khuếch đại có thể sử dụng	Khoảng cách phát hiện (mm)*	Vật tiêu chuẩn (vật phát hiện tối thiểu: dây vàng)	Model	Bán kính gập cho phép
Được bọc Teflon <sup>*2</sup> ; chịu hoá chất và môi trường khắc nghiệt (nhiệt độ môi trường làm việc: -10°C tới 70°C). "Free cut"	E3X-DA_-S	- A: 160 - B: 95 - C: 30	200 x 200 (đường kính 0,005 mm)	E32-D12F	40 mm

\*1: Các giá trị phát hiện này dùng cho giấy trắng (vật cảm biến tiêu chuẩn).

\*2: Teflon là một nhãn thương mại được đăng ký của Công ty Dupont và Công ty hoá chất Dupont Mitsui cho fluoride resin của họ.

### ■ Các model sợi quang chịu nhiệt

A: Chế độ độ phân giải cao; B: Chế độ tiêu chuẩn ; C: Chế độ tốc độ siêu cao.

Tính năng	Bộ khuếch đại có thể sử dụng	Khoảng cách phát hiện (mm)*	Vật tiêu chuẩn (vật phát hiện tối thiểu: dây vàng)	Model	Bán kính gấp cho phép
Chịu được ở nhiệt độ 150°C; vật liệu bọc sợi quang: fluororesin (nhiệt độ môi trường hoạt động: -40°C tới 150°C). "Free cut"	E3X-DA_-S	- A: 400 - B: 230 - C: 72	200 x 200 (đường kính 0,005 mm)	E32-D51	35 mm
Chịu được ở nhiệt độ 200°C; vật liệu bọc sợi quang: fluororesin (nhiệt độ môi trường hoạt động: -40°C tới 200°C).	E3X-DA_-S	- A: 150 - B: 90 - C: 27		E32-D81R-S <b>NEW</b>	10 mm
Chịu được ở nhiệt độ 350°C; vật liệu bọc sợi quang: thép không gỉ (nhiệt độ môi trường hoạt động: -60°C tới 350°C).	E3X-DA_-S	- A: 150 - B: 90 - C: 27		E32-D61-S <b>NEW</b>	25 mm
Chịu được ở nhiệt độ 400°C; vật liệu bọc sợi quang: thép không gỉ (nhiệt độ môi trường hoạt động: -40°C tới 400°C).	E3X-DA_-S	- A: 100 - B: 60 - C: 18		E32-D73-S <b>NEW</b>	

\*1: Các giá trị phát hiện này dùng cho giấy trắng (vật cảm biến tiêu chuẩn).

\*2: Để hoạt động liên tục, sử dụng trong phạm vi nhiệt độ từ -40°C tới 130°C.

\*3: Chỉ rõ nhiệt độ chịu nóng ở đầu sợi quang.

### ■ Các model sợi quang cảm biến vùng

A: Chế độ độ phân giải cao; B: Chế độ tiêu chuẩn ; C: Chế độ tốc độ siêu cao.

Tính năng	Bộ khuếch đại có thể sử dụng	Khoảng cách phát hiện (mm)*	Vật tiêu chuẩn (vật phát hiện tối thiểu: dây vàng)	Model	Bán kính gấp cho phép
Làm việc theo phương ngang ; phát hiện trên vùng rộng. "Free cut"	E3X-DA_-S	- A: 250 - B: 150 - C: 45	300 x 300 (đường kính 0,005 mm)	E32-D36P1	25 mm

\* Các giá trị phát hiện này dùng cho giấy trắng (vật cảm biến tiêu chuẩn).

### ■ Các model sợi quang phản xạ gương

A: Chế độ độ phân giải cao; B: Chế độ tiêu chuẩn ; C: Chế độ tốc độ siêu cao.

Tính năng	Bộ khuếch đại có thể sử dụng	Khoảng cách phát hiện (mm)*	Vật tiêu chuẩn (vật phát hiện tối thiểu: dây vàng)	Model	Bán kính gấp cho phép
Phát hiện vật trong suốt. "Free cut"	E3X-DA_-S	- A: 10 tới 250 - B: 10 tới 250 - C: 10 tới 250	Đường kính 35 mm (đường kính 0,1 mm)	E32-R21 + E39-R3 (đi kèm)	10 mm
Phát hiện vật trong suốt (nhiệt độ môi trường hoạt động: -25°C tới 55°C); mức độ bảo vệ : IEC60529 IP66		- A: 150 tới 1.500 - B: 150 tới 1.500 - C: 150 tới 1.500	Đường kính 35 mm (đường kính 0,2 mm)	E32-R16 + E39-R1 (đi kèm)	25 mm

\* Các giá trị phát hiện này dùng cho giấy trắng (vật cảm biến tiêu chuẩn).

■ Các model sợi quang phản xạ giới hạn

A: Chế độ độ phân giải cao; B: Chế độ tiêu chuẩn ; C: Chế độ tốc độ siêu cao.

Tính năng	Bộ khuếch đại có thể sử dụng	Khoảng cách phát hiện (mm)*	Vật tiêu chuẩn (vật phát hiện tối thiểu: dây vàng)	Model	Bán kính gập cho phép
Phù hợp cho việc định vị cốc pha lê. "Free cut"	E3X-DA_-S	- A: 0 tới 15 - B: 0 tới 15 - C: 0 tới 15	100 x 100 Cốc soda với hệ số phản xạ 7%	E32-L16 <b>NEW</b>	25 mm
		- A: 4 tới 12 - B: 4 tới 12 - C: 4 tới 12		E32-L56E1 E32-L56E2	35 mm
Phù hợp cho việc định vị cốc pha lê (chịu nhiệt độ 300°C) "Free cut"		- A: 5 tới 18 - B: 5 tới 18 - C: 5 tới 18		E32-L66 <b>NEW</b>	25 mm
Cốc pha lê, phát hiện gần, nhỏ. "Free cut"		- A: 0 tới 4 - B: 0 tới 4 - C: 0 tới 4	25 x 25 (đường kính 0,005)	E32-L24S <b>NEW</b>	10 mm
Phát hiện vật mỏng và độ cao chênh lệch ít; (nhiệt độ môi trường hoạt động: -40°C tới 105°C); mức bảo vệ: IEC60529 IP50 "Free cut"		- A: 4±2 - B: 4±2 - C: 4±2		E32-L24L	
		- A: 7,2±1,8 - B: 7,2±1,8 - C: 7,2±1,8		E32-L25L	
Phát hiện vật mỏng và độ cao chênh lệch ít; mức độ bảo vệ: IEC60529 IP50 "Free cut"		- A: 3,3 - B: 3,3 - C: 3,3		E32-L25	25 mm
				E32-L25A	

\* Các giá trị phát hiện này dùng cho giấy trắng (vật cảm biến tiêu chuẩn).

### ■ Các model sợi quang phát hiện mức chất lỏng

Các chức năng	Bộ khuếch đại tương ứng	Khoảng cách phát hiện (mm)*	Vật thể chuẩn (vật thể phát hiện tối thiểu: dây băng vàng)	Model	Bán kính uốn cho phép
Kiểu tiếp xúc chất lỏng: phần không uốn cong được L 150mm, 350 mm (2 kiểu); (nhiệt độ hoạt động bên ngoài: -40°C đến 200°C)	E3X-DA[]-S	- - -	Nước trong ở 25°C	E32-D82F1 E32-D82F2	40 mm
"Free cut" Kiểu giá ống: Ánh sáng ON khi thấy chất lỏng; ít bị ảnh hưởng bởi bột và giọt nước	E3X-DA[]-S	Dùng ống : trong suốt Đường kính ống: 3,2; 6,4 hoặc 9,5 mm Ống làm bằng FEP hoặc tương đương trong suốt; độ dày : 1mm)		E32-A01	4 mm
"Free cut" Kiểu giá ống: ánh sáng ON khi thấy chất lỏng; ít bị ảnh hưởng bởi bột và giọt nước.	E3X-DA[]-S	Dùng ống : trong suốt Đường kính ống: 6 đến 13 mm Ống làm bằng FEP hoặc tương đương trong suốt; độ dày : 1mm)		E32-A02	
"Free cut" Kiểu giá ống; giá chặt để phát hiện sự khác biệt về mức tới 4mm.	E3X-DA[]-S	Dùng ống : trong suốt Đường kính ống: 8 đến 10 mm Ống làm bằng FEP hoặc tương đương trong suốt; độ dày : 1mm)		E32-L25T	10 mm
"Free cut" Kiểu giá ống, đường kính ống không hạn chế; ít bị ảnh hưởng bởi bột và giọt nước.	E3X-DA[]-S	Dùng ống : trong suốt Đường kính ống: không hạn chế Ống làm bằng FEP hoặc tương đương trong suốt; độ dày : 1mm)		E32-D36F	4 mm

### ■ Các model sợi quang ánh xạ thu phát (mapping)

Các chức năng	Bộ khuếch đại tương ứng	Khoảng cách phát hiện (mm)*	Vật thể chuẩn (vật thể phát hiện tối thiểu: dây băng vàng)	Model	Bán kính uốn cho phép
"Free cut" Vùng quan sát rất hẹp; nhìn nghiêng; góc mở: 1,5°; chỉnh đơn giản	E3X-DA[]-S	A: 1150 B: 890 C: 250	Đường kính 2-mm (đường kính 0,1-mm)	E32-A03	1 mm
"Free cut" Vùng quan sát rất hẹp; nhỏ; nhìn nghiêng; góc mở: 3°; chỉnh đơn giản	E3X-DA[]-S	A: 460 B: 340 C: 100	Đường kính 1,2-mm (đường kính 0,1-mm)	E32-A04	10 mm