

Amplificateur f.o. à affichage digital

E3X-DA

Facile d'utilisation

- Choisir parmi trois méthodes d'affichage clair :
Affichage numérique du niveau incident
Affichage en pourcentage numérique
Affichage analogique
- Grande taille de caractères
- Affichage numérique réversible

Hautes performances

- Choisir parmi trois modes hautes performances :
Mode longue distance
Mode standard
Mode grande vitesse
- Modèle réflexion directe :
Longue distance de détection de 500 mm.



Informations pour la commande

■ Amplificateurs

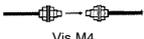
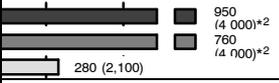
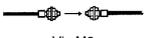
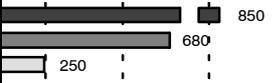
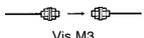
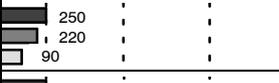
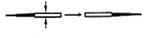
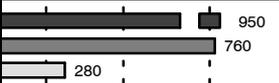
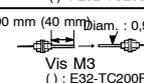
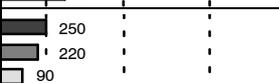
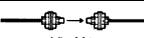
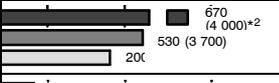
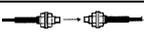
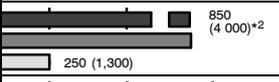
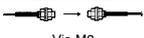
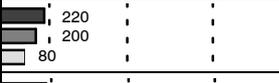
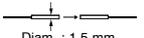
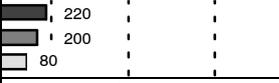
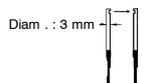
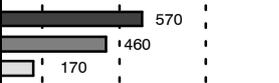
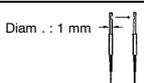
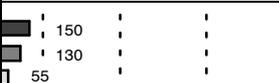
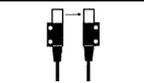
	Aspects	Connexions	Sortie	Modèle	
				Sortie NPN	Sortie PNP
Modèles standard		Type pré-câblé	Sortie ON/OFF	E3X-DA11	E3X-DA41
Modèle sortie analogique			Sortie ON/OFF Sortie de surveillance	E3X-DA21	E3X-DA51

■ Unités à fibres

Barrage

✂ Indique les modèles qui permettent le découpage libre. Les modèles sans ce repère ne permettent pas le découpage libre.
 : Mode longues distances
 : Mode standard
 : Mode grande vitesse

Application	Dispositifs	Aspects	Distance de détection (mm) (Valeurs entre parenthèses : lors de l'utilisation de l'unité à objectif E39-F1)	Objet standard*3 (objet minute : opaque)	Modèle	Rayon de cintrage autorisé
Longue distance	M4	 Vis M4		Diam. : 1,4 mm (diam. : 0,02 mm)	E32-T11L	✂ 25 mm
	Diam. : 3 mm	 Diam. : 3 mm		Diam. : 1,4 mm (diam. : 0,01 mm)	E32-T12L	
	M3	 Vis M3		Diam. : 0,9 mm (diam. : 0,01 mm)	E32-T21L	
	Diam. : 2 mm ; petit diamètre	 Diam. : 2 mm			E32-T22L	
	M14 ; à objectif ; idéal pour les applications d'anti-déflagrations	 Vis M4		Diam. : 10 mm (diam. : 0,1 mm)	E32-T17L	

Application	Dispositifs	Aspects	Distance de détection (mm) (Valeurs entre parenthèses : lors de l'utilisation de l'unité à objectif E39-F1)	Objet standard*3 (objet minute : opaque)	Modèle	Rayon de cintrage autorisé
Usage universel	M4	 Vis M4		Diam. : 1,0 mm (diam. : 0,01 mm)	E32-TC200	25 mm
	M3 ; possible de monter l'accessoire E39-F5 de conversion latérale de réflexion	 Vis M3			E32-TC200A	
	M3 ; pour la détection d'objets minute	 Vis M3		Diam. : 0,5 mm (diam. : 0,01 mm)	E32-TC200E	
Fibre mince	Diam. : 2 mm ; pour la détection d'objets minute	 Diam. : 2 mm		Diam. : 0,5 mm (diam. : 0,01 mm)	E32-T22	25 mm
	Diam. : 1,2 mm ; à douille	 90 mm (40 mm) Diam. : 1,2 mm Vis M4 () : E32-TC200B4		Diam. : 1,0 mm (diam. : 0,01 mm)	E32-TC200B E32-TC200B4	
	Diam. : 0,9 mm ; à douille	 90 mm (40 mm) Diam. : 0,9 mm Vis M3 () : E32-TC200F4		Diam. : 0,5 mm (diam. : 0,01 mm)	E32-TC200F E32-TC200F4	
Flexible (résiste à la coupure) (R1)	Possible de plier comme des fils électriques (R1)	 Vis M4		Diam. : 1 mm (diam. : 0,01 mm)	E32-T11R	1 mm
		 Vis M3		Diam. : 0,5 mm (diam. : 0,01 mm)	E32-T21R	
Flexible (résiste à la coupure) (R4)	Idéal pour montage sur les sections mobiles (R4)	 Vis M4		Diam. : 1,0 mm (diam. : 0,01 mm)	E32-T11	4 mm
		 Vis M3		Diam. : 0,5 mm (diam. : 0,01 mm)	E32-T21	
		 Diam. : 1,5 mm			E32-T22B	
Latérale	Longue distance ; gain de place	 Diam. : 3 mm		Diam. : 1,0 mm (diam. : 0,01 mm)	E32-T14L	25 mm
	Approprié pour la détection d'objets minute	 Diam. : 1 mm		Diam. : 0,5 mm (diam. : 0,01 mm)	E32-T24	
	Type de vis de fixation			Diam. : 4,0 mm (diam. : 0,01 mm)	E32-T14	

Rem. : 1. La taille de l'objet de détection standard est identique au diamètre du noyau de fibre (diamètre de l'objectif pour modèles à objectif).

2. Les valeurs de l'objet de détection minimale pour les modèles de barrage indiquent celles obtenues où les modèles sont placés pour recevoir la lumière lorsque le niveau numérique d'incident dépasse 1 000 (régler sur l'affichage numérique de niveau d'incident).

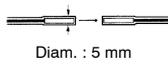
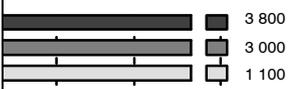
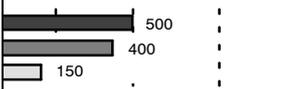
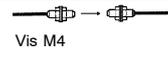
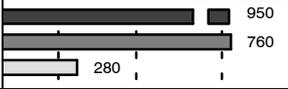
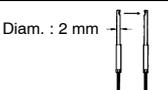
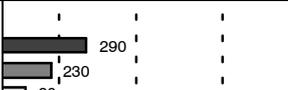
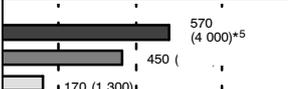
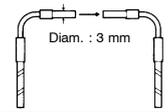
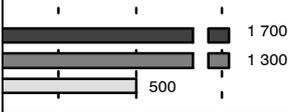
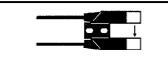
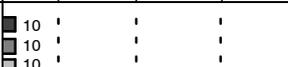
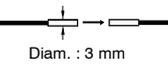
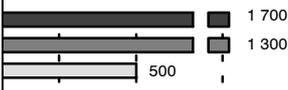
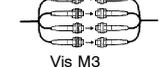
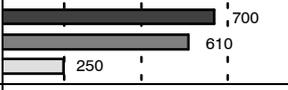
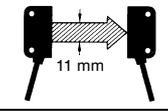
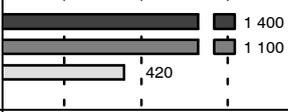
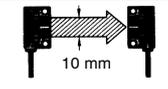
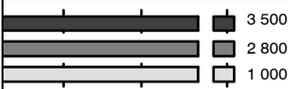
*1 L'E32-T17L permet une plus longue distance de détection parce que sa longueur de fibre optique est de 10 m.

*2 Ces modèles permettent une plus longue distance de détection parce que leur longueur de fibre optique est de 2 m.

*3 Indique des valeurs pour le mode standard.

Barrage/Capteurs d'emplacement

 Indique les modèles qui permettent le découpage libre. Les modèles sans ce repère ne permettent pas le découpage libre.
 : Mode longues distances  : Mode standard  : Mode grande vitesse

Application	Dispositifs	Aspect	Distance de détection (mm) (Valeurs entre parenthèses : lors de l'utilisation de l'unité à objectif E39-F1)	Objet standard (objet minute*4 : opaque)	Modèle	Rayon de cintrage autorisé
Résistant à des produits chimiques	Recouvert de téflon*1 ; résiste à des produits chimiques et des environnements durs (température ambiante de fonctionnement : -30°C à 70°C)	 Diam. : 5 mm		Diam. : 4,0 mm (diam. : 0,01 mm)	E32-T12F 	40 mm
	Recouvert de téflon*1 ; latérale ; résiste à des produits chimiques et des environnements durs (température ambiante de fonctionnement : -30°C à 70°C)	 Diam. : 5 mm		Diam. : 3,0 mm (diam. : 0,01 mm)	E32-T14F 	
Thermo-résistant	Résiste à 150°C*2 ; matière de la gaine de fibre : résine de fluorure (température ambiante de fonctionnement : -40°C à 150°C)	 Vis M4		Diam. : 1,5 mm (diam. : 0,01 mm)	E32-T51 	35 mm
	Latérale ; résiste à 150°C*2 ; approprié pour détecter des objets minute ; matière de la gaine de fibre : résine de fluorure (température ambiante de fonctionnement : -40°C à 150°C)	 Diam. : 2 mm		Diam. : 1,0 mm (diam. : 0,01 mm)	E32-T54 	
	Résiste à 300°C*3 ; à tube en spirale ; haute rigidité mécanique ; matière de la gaine de fibre : inox (température ambiante de fonctionnement : -40°C à 300°C)	 Vis M4		Diam. : 1,0 mm (diam. : 0,01 mm)	E32-T61	25 mm
	Résiste à 200°C*3 ; en forme de L ; matière de la gaine de fibre : inox	 Diam. : 3 mm		Diam. : 1,7 mm (diam. : 0,01 mm)	E32-T84S	
Emplacement	Approprié pour la détection du papier à film ; aucun réglage d'axe optique exigé ; facile à monter			Diam. : 4,0 mm (diam. : 0,01 mm)	E32-G14 	25 mm
Champ de vision étroit	Approprié pour la détection de sandwiches	 Diam. : 3 mm		Diam. : 1,7 mm (diam. : 0,01 mm)	E32-T22S 	10 mm
	Latérale ; approprié pour la détection de sandwiches	 Diam. : 3,5 x 3 mm		Diam. : 2 mm (diam. : 0,01 mm)	E32-T24S 	
Zone barrage de détection	Détection multi-points (4 têtes)	 Vis M3		Diam. : 2,0 mm (diam. : 0,01 mm)	E32-M21	25 mm
	Approprié pour la détection d'objets minute dans une large zone ; degré de protection : IEC60529 IP50	 11 mm		(diam. : 0,2 mm)	E32-T16P 	10 mm
	Approprié pour la détection au-delà d'une zone de 10 mm ; longue distance	 10 mm		(diam. : 0,6 mm)	E32-T16 	25 mm

Rem. : 1. La taille de l'objet de détection standard est identique au diamètre du noyau de fibre (diamètre de l'objectif pour modèles à objectif).
 2. Les valeurs de l'objet de détection minimale pour les modèles de barrage indiquent celles obtenues où les modèles sont placés pour recevoir la lumière lorsque le niveau numérique d'incident dépasse 1 000 (régler sur l'affichage numérique de niveau d'incident).

*1 Le téflon est une marque déposée de Dupont Company et de Mitsui Dupont Chemical Company pour leur résine de fluorure.

*2 En fonctionnement continu, utiliser les produits compris dans la plage de température de -40°C à 130°C.

*3 Indique la thermorésistance du bout de la fibre.

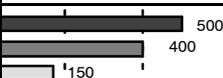
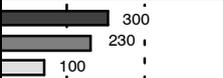
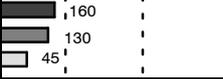
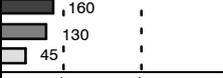
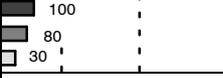
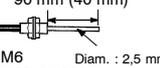
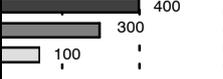
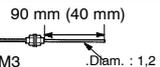
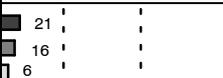
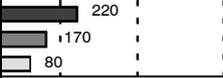
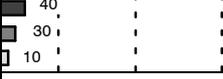
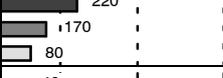
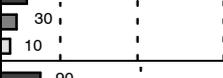
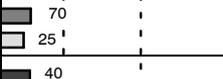
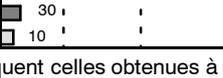
*4 Indique des valeurs pour le mode standard.

*5 Ces modèles permettent une plus longue distance de détection parce que leur longueur de fibre optique est de 2 m.

Capteurs à réflexion

 Indique les modèles qui permettent le découpage libre. Les modèles sans ce repère ne permettent pas le découpage libre.

 : Mode longues distances  : Mode standard  : Mode grande vitesse

Application	Dispositifs	Aspect	Distance de détection (mm)	Objet standard (objet minute*2 : fil d'or)	Modèle	Rayon de cintrage autorisé
Longue distance	M6	 Vis M6		500 × 500 (diam. : 0,01 mm)	E32-D11L 	25 mm
	Diam. : 3 mm ; petit diamètre	 Diam. : 3 mm		300 × 300 (diam. : 0,01 mm)	E32-D12 	
	M4	 Vis M4		200 × 200 (diam. : 0,01 mm)	E32-D21L 	
	Diam. : 3 mm ; petit diamètre	 Diam. : 3 mm			E32-D22L 	
Usage universel	M6	 Vis M6		400 × 400 (diam. : 0,01 mm)	E32-DC200 	25 mm
	M3 ; petit diamètre	 Vis M3		100 × 100 (diam. : 0,01 mm)	E32-DC200E 	
Fibre mini.e	Diam. : 2,5 mm ; à douille	 90 mm (40 mm) Vis M6 Diam. : 2,5 mm () : E32-DC200B4		400 × 400 (diam. : 0,01 mm)	E32-DC200B  E32-DC200B4 	25 mm
	Diam. : 1,2 mm ; à douille	 90 mm (40 mm) Vis M3 Diam. : 1,2 mm () : E32-DC200F4		100 × 100 (diam. : 0,01 mm)	E32-DC200F  E32-DC200F4 	
	Objet minute (diam. : 0,8 mm)	 Diam. : 3 mm Diam. : 0,8 mm		25 × 25 (diam. : 0,01 mm)	E32-D33 	
	Objet minute (diam. : 0,5 mm)	 Diam. : 0,5 mm Diam. : 2 mm			E32-D331 	
Flexible (R1)	Possible de plier comme des fils électriques (R1)	 Vis M6		300 × 300 (diam. : 0,01 mm)	E32-D11R 	1 mm
		 Vis M3		50 × 50 (diam. : 0,01 mm)	E32-D21R 	
Flexible (résiste à la coupure) (R4)	Idéal pour montage sur les sections mobiles (R4)	 Vis M6		300 × 300 (diam. : 0,01 mm)	E32-D11 	4 mm
		 Vis M3		50 × 50 (diam. : 0,01 mm)	E32-D21 	
		 Vis M4		100 × 100 (diam. : 0,01 mm)	E32-D21B 	
		 Diam. : 1,5 mm		50 × 50 (diam. : 0,01 mm)	E32-D22B 	

Rem. : 1. Les valeurs de l'objet de détection minimale indiquent celles obtenues à une distance où le plus petit objet peut être détecté par l'unité à fibre de réflexion.

2. La lumière d'incident continue à être reçue lorsque réglée sur le paramétrage maximal de sensibilité de la lumière de réflexion interne. Dans un tel cas, utiliser l'apprentissage à deux points ou l'apprentissage sans objet.

*1 La distance de détection indique des valeurs pour papier blanc.

*2 Indique des valeurs pour le mode standard.



Indique les modèles qui permettent le découpage libre. Les modèles sans ce repère ne permettent pas le découpage libre.

■ : Mode longues distances

■ : Mode standard

■ : Mode grande vitesse

Application	Dispositifs	Aspect	Distance de détection (mm)*1	Objet standard (objet minute*5 : fil d'or)	Modèle	Rayon de cintrage autorisé
Réflexion coaxiale	M6 coaxial ; précision du positionnement	 Vis M6	■ 400 ■ 300 ■ 100	500 × 500 (diam. : 0,01 mm)	E32-CC200 	25 mm
	Diam. : 3 mm coaxial ; précision du positionnement	 Diam. : 3 mm	■ 200 ■ 150 ■ 50	300 × 300 (diam. : 0,01 mm)	E32-D32L 	
	Diam. : 2 mm coaxial ; positionnement de haute précision possible ; possible de monter la lentille pour petite tâche (E39-F3A) (diam. : 0,5)	 Diam. : 2 mm	■ 100 ■ 75 ■ 25	100 × 100 (diam. : 0,01 mm)	E32-D32 	
	M3 coaxial ; précision du positionnement	 Vis M3	■ 100 ■ 75 ■ 25		E32-C31 	
Réflexion latérale	Diam. : 6 mm ; longue distance	 Diam. : 6 mm	■ 150 ■ 110 ■ 50	200 × 200 (diam. : 0,01 mm)	E32-D14L 	25 mm
	Diam. : 2 mm ; gain de place petit diamètre	 Diam. : 2 mm	■ 40 ■ 30 ■ 10	50 × 50 (diam. : 0,01 mm)	E32-D24 	
Réflexion résistant à des produits chimiques	Recouvert de téflon*3 ; résiste à des produits chimiques et des environnements durs (température ambiante de fonctionnement : -30°C à 70°C)	 Diam. : 6 mm	■ 120 ■ 95 ■ 45	200 × 200 (diam. : 0,01 mm)	E32-D12F 	40 mm
Réflexion thermo-résistante	Résiste à 150°C*2 ; matière de la gaine de fibre : résine de fluorure (température ambiante de fonctionnement : -40°C à 150°C)	 Vis M6	■ 300 ■ 230 ■ 100	200 × 200 (diam. : 0,01 mm)	E32-D51 	35 mm
	Résiste à 300°C*4 ; matière de la gaine de fibre : inox (température ambiante de fonctionnement : -40°C à 300°C)	 Vis M6	■ 120 ■ 90 ■ 30		E32-D61	25 mm
	Résiste à 400°C*4 ; matière de la gaine de fibre : inox (température ambiante de fonctionnement : -40°C à 400°C)	 Vis M4 Diam. : 1,25 mm	■ 80 ■ 60 ■ 20	100 × 100 (diam. : 0,01 mm)	E32-D73	

Rem. : 1. Les valeurs de l'objet de détection minimale indiquent celles obtenues à une distance où le plus petit objet peut être détecté par l'unité à fibre de réflexion.

2. La lumière d'incident continue à être reçue lorsque réglée sur le paramétrage maximal de sensibilité de la lumière de réflexion interne. Dans un tel cas, utiliser l'apprentissage à deux points ou l'apprentissage sans objet.

*1 La distance de détection indique des valeurs pour papier blanc.

*2 En fonctionnement continu, utiliser les produits compris dans la plage de température de -40°C à 130°C.

*3 Le téflon est une marque déposée de Dupont Company et de Mitsui Dupont Chemical Company pour leur résine de fluorure.

*4 Indique la thermorésistance du bout de la fibre.

*5 Indique des valeurs pour le mode standard.



Indique les modèles qui permettent le découpage libre. Les modèles sans ce repère ne permettent pas le découpage libre.

: Mode longues distances

: Mode standard

: Mode grande vitesse

Application	Dispositifs	Aspect	Distance de détection (mm)*1	Objet standard (objet minute*5 : fil d'or)	Modèle	Rayon de cintrage autorisé
Rétro réflexion	Détection d'objet transparent	Vis M6 Réflecteur E39-R3	10 à 250 10 à 250 10 à 250	Diam. : 35 mm (diam. : 0,1 mm)	E32-R21 +E39-R3 (accessoire)	25 mm
	Détection d'objet transparent (température ambiante de fonctionnement : -25 °C à 55 °C) ; degré de protection : IEC60529 IP66	Réflecteur E39-R1	150 à 1 500 150 à 1 500 150 à 1 500	Diam. : 35 mm (diam. : 0,2 mm)	E32-R16 +E39-R1 (accessoire)	
A réflexion limitée	Détection des sandwichs et des petites différences de taille ; (température ambiante de fonctionnement : -40 °C à 105 °C) ; degré de protection : IEC60529 IP50	7,2±1,8 7,2±1,8 7,2±1,8	25 × 25 (diam. : 0,01 mm)	E32-L25L	10 mm	
		4±2 4±2 4±2				E32-L24L
	Détection des sandwichs et des petites différences de taille ; degré de protection : IEC60529 IP50	3,3 3,3 3,3	25 mm	E32-L25		
		3,3 3,3 3,3		E32-L25A		
Détection du niveau liquide	Type de contact liquide : section de déploiement L 150 mm, 350 mm (deux types)		---	Eau pure à 25 °C	E32-D82F1 E32-D82F2	40 mm
	Type de tube de fixation		---	Liquide	E32-L25T	10 mm

Rem. : 1. Les valeurs de l'objet de détection minimale indiquent celles obtenues à une distance où le plus petit objet peut être détecté par l'unité à fibre de réflexion.

2. La lumière d'incident continue à être reçue lorsque réglée sur le paramétrage maximal de sensibilité de la lumière de réflexion interne . Dans un tel cas, utiliser l'apprentissage à deux points ou l'apprentissage sans objet.

*1 La distance de détection indique des valeurs pour papier blanc.

*2 Indique des valeurs pour le mode standard.

Caractéristiques techniques

■ Estimations/Caractéristiques

Amplificateur

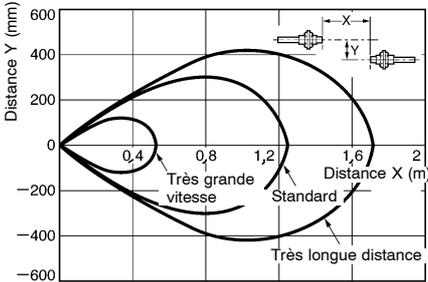
		E3X-DA11	E3X-DA41	E3X-DA21	E3X-DA51
		Sortie NPN	Sortie PNP	Sortie NPN	Sortie PNP
Source lumineuse (longueur d'onde)		LED rouge (660 nm)			
Tension d'alimentation		12 à 24 V c.c. ± 10%, ondulation (crête-crête) 10% maxi.			
Consommation		75 mA maxi.			
Sortie de contrôle	Sortie ON/OFF	collecteur ouvert NPN, charge 50 mA maxi., tension résiduelle 1 V maxi., sélecteur de mode "Light ON/Dark ON"	collecteur ouvert PNP, charge 50 mA maxi., tension résiduelle 2 V maxi., sélecteur de mode "Light ON/Dark ON"	collecteur ouvert NPN, charge 50 mA maxi., tension résiduelle 1 V maxi., sélecteur de mode "Light ON/Dark ON"	collecteur ouvert PNP, charge 50 mA maxi., tension résiduelle 2 V maxi., sélecteur de mode "Light ON/Dark ON"
	Sortie de surveillance	---		Charge : 1 à 5 V c.c., 10 kΩ mini.	
Protection du circuit		Polarité inverse, court-circuit en sortie, prévention d'interférence mutuelle			
Temps de réponse		Mode très grande vitesse : 0,25 ms pour fonctionnement et remise à zéro respectivement Mode standard : 1 ms pour fonctionnement et remise à zéro respectivement Mode très longue distance : 4 ms pour fonctionnement et remise à zéro respectivement			
Réglage de la sensibilité		Méthode apprentissage ou manuelle			
Fonction temporisation		Temporisation travail, plage : 0 à 200 ms (réglé en unités de 5 ms)			
Affichage		Voyant de fonctionnement (orange), affichage numérique de niveau d'incident à 7 segments (rouge), affichage numérique en pourcentage de niveau d'incident à 7 segments (rouge), seuil et barre d'indication d'excès de gain 2 couleurs (vert et rouge), affichage numérique du seuil à 7 segments (rouge)			
Temporisation d'affichage		Commutation entre normal/crête supérieure/crête inférieure possible			
Orientation d'affichage		Commutation entre normal/inverse possible			
Réglage de l'axe optique		Réglage de l'axe optique possible (fonction hyper-clignotant)			
Eclairage ambiant		Intensité d'éclairage sur surface d'interception de lumière : Lampe incandescente : 3 000 lx maxi. ; Lumière du soleil : 10 000 lx maxi.			
Température ambiante		Fonctionnement : -25°C à 55°C (sans givrage ou condensation) Stockage : -30°C à 70 (sans givrage ou condensation)			
Humidité ambiante		Fonctionnement et sauvegarde : 35% à 85% (sans condensation)			
Résistance d'isolation		20 MΩ mini. (à 500 V c.c.)			
Rigidité diélectrique		1 000 V c.a. à 50/60 Hz pour 1 minute			
Résistance aux vibrations		10 à 55 Hz avec une double amplitude de 1,5 mm ou 300 m/s ² pour 2 heures chacun dans les directions X, Y et Z			
Résistance aux chocs		500 m/s ² , 3 fois dans chaque direction X, Y et Z			
Degré de protection		IEC60529 IP50 (lorsque le couvercle de protection est attaché)			
Mode de connexion		Pré-câblé (longueur de câble standard : 2 m)			
Poids (état emballé)		Approx. 100 g			
Matériau	Boîtier	PBT			
	Couvercle	Polycarbonate			
Accessoires		Equerres de fixation, fiche d'instruction			

Courbes de fonctionnement

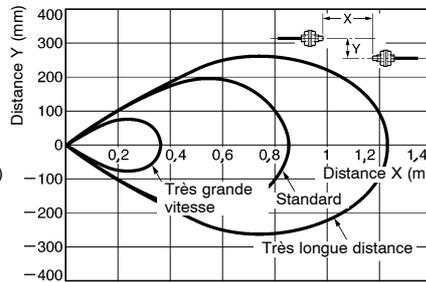
Plage de fonctionnement parallèle (Typique)

A la sensibilité maxi. (utilisation pour le réglage de l'axe optique à l'installation).

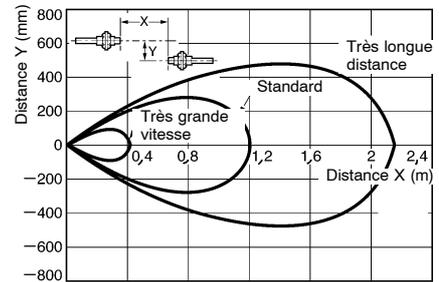
E32-TC200 (Barrage)



E32-T11R (Barrage)



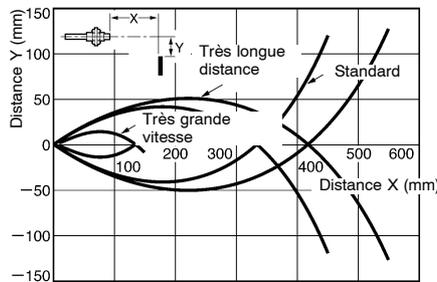
E32-T11 (Barrage)



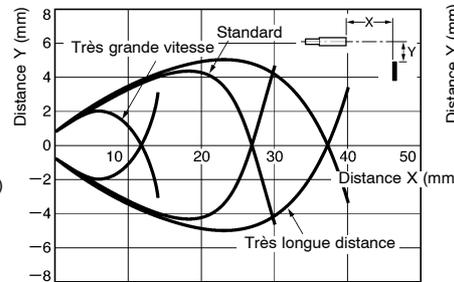
Plage de fonctionnement (Typique)

Avec l'objet de détection standard à la sensibilité maxi. (utilisation pour le positionnement de l'objet et du capteur).

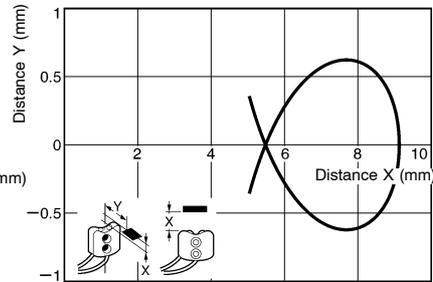
E32-DC200 (Réflexion)



E32-D33 (Réflexion)



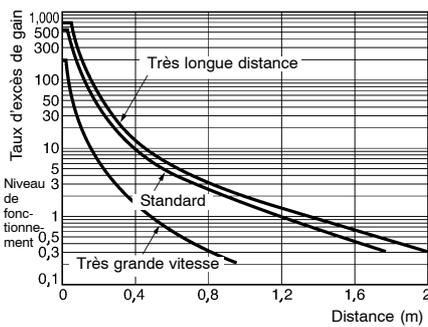
E32-L25L (Réflexion convergente)



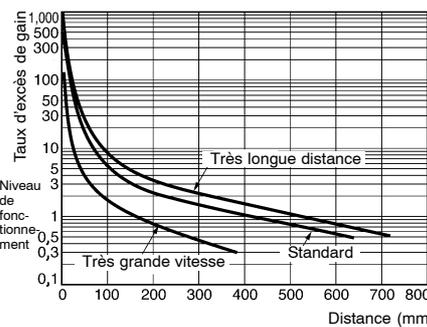
Rapport d'excès de gain contre distance (Typique)

Avec l'objet de détection standard. A la sensibilité maxi.

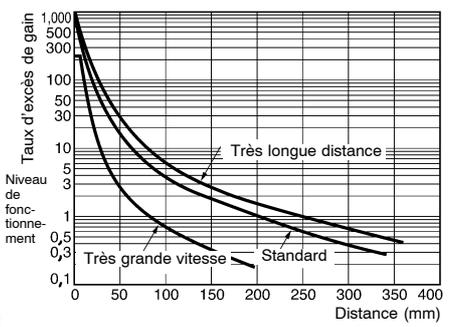
E32-TC200 (Barrage)



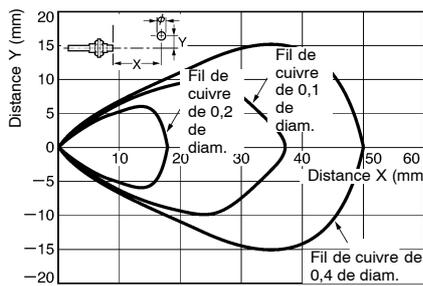
E32-DC200 (Réflexion)



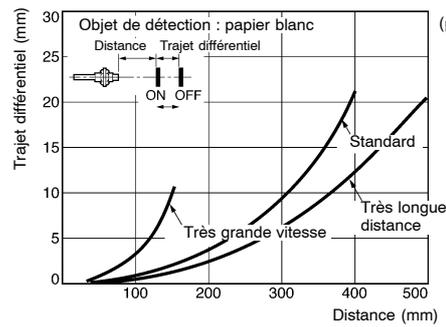
E32-D21L (Réflexion)



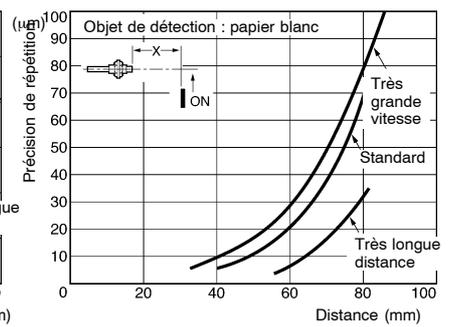
Distance de détection contre Plage de fonctionnement E32-DC200 (Réflexion)



Trajet différentiel contre Distance de détection E32-D11L (Réflexion)

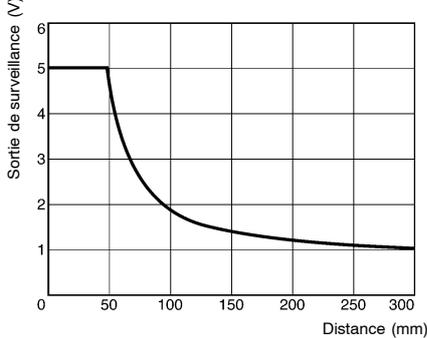


Précision de répétition contre Distance de détection E32-DC200 (Réflexion)

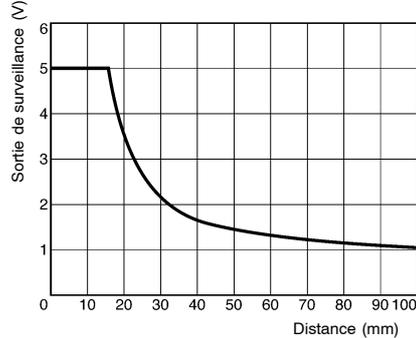


Sortie de surveillance contre Distance (Mode standard)

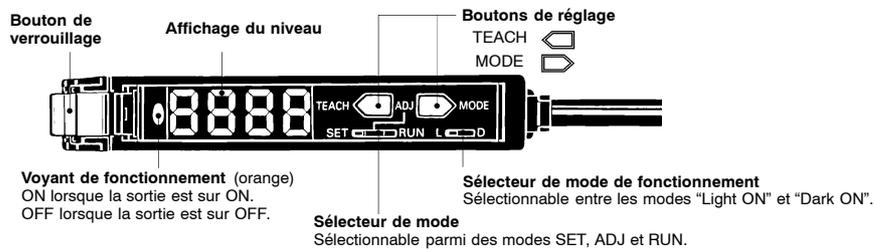
E32-TC200 (Barrage)



E32-DC200 (Barrage)



Description face avant



Fonctionnement

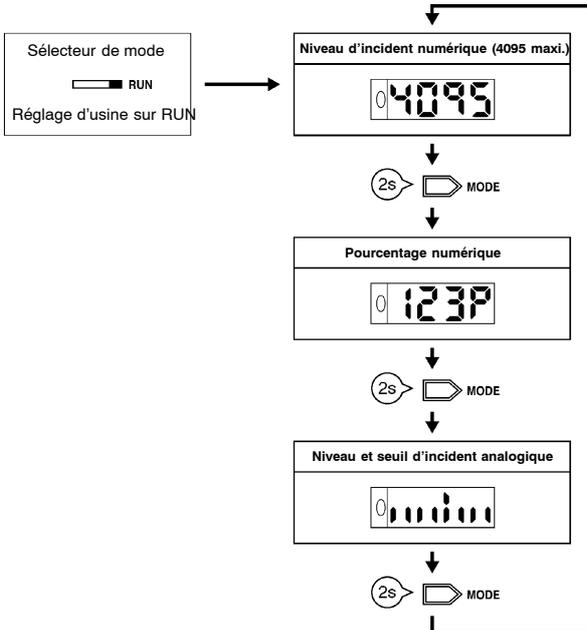
■ Circuits de sortie

Sortie	Modèle	Sélecteur de mode	Etat de sortie transistor	Circuit de sortie	Diagramme de temporisation
NPN	E3X-DA11	LIGHT ON (L/ON)	Light ON		
		DARK ON (D/ON)	Dark ON		
E3X-DA21	LIGHT ON (L/ON)	Light ON			
	DARK ON (D/ON)	Dark ON			<p>Rem. : Résistance de charge : 10 kΩ mini.</p>
PNP	E3X-DA41	LIGHT ON (L/ON)	Light ON		
		DARK ON (D/ON)	Dark ON		
E3X-DA51	LIGHT ON (L/ON)	Light ON			
	DARK ON (D/ON)	Dark ON			<p>Rem. : Résistance de charge : 10 kΩ mini.</p>

Fonctionnement

Facile d'utilisation

Réglage de l'affichage en mode RUN

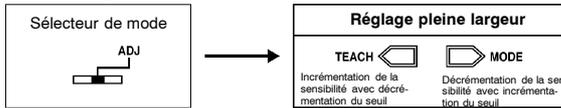


Mise au point manuelle (réglage de sensibilité précise) en mode ADJ

Réglage de sensibilité précise après apprentissage



Mise au point manuelle sans utiliser la fonction apprentissage

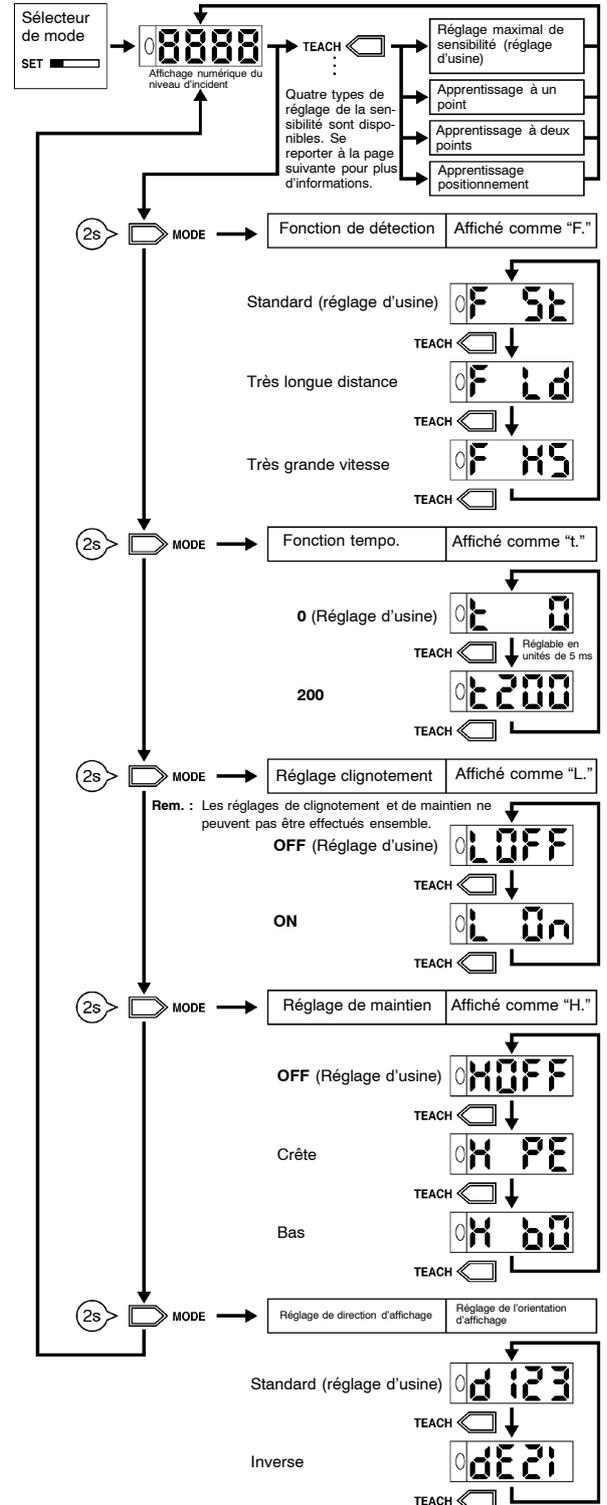


Environ 4 000 étapes de seuil

Les articles affichés en mode ADJ sont différents de ceux affichés en mode RUN.

Mode RUN		Mode ADJ
Niveau d'incident numérique	→	Seuil numérique
Pourcentage numérique	→	Pourcentage numérique
Valeur analogique	→	Valeur analogique

Réglage de la sensibilité (apprentissage) en mode SET

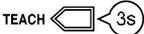


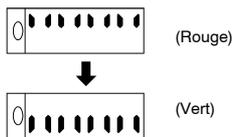
■ Réglage de la sensibilité (Apprentissage)

Régler le sélecteur de mode sur SET pour démarrer l'apprentissage. Les quatre types d'apprentissage suivants sont disponibles. Une fois que le réglage est effectué, l'amplificateur fonctionne selon les réglages. L'affichage du niveau rouge clignote lorsqu'une erreur d'apprentissage se produit. Dans ce cas, répéter toute la procédure d'apprentissage.

Réglage maximal de la sensibilité

- Régler le sélecteur de mode sur SET.

- Appuyer sur le bouton TEACH pendant 3 secondes mini..

- L'apprentissage est terminé lorsque l'affichage de niveau passe du rouge au vert. L'affichage de niveau affiche le niveau numérique d'incident plus tard.

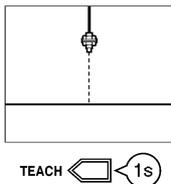


- Régler sur le mode RUN.

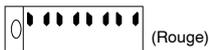

Apprentissage sans objet un point

- Régler le sélecteur de mode sur SET.

- Appuyer sur le bouton TEACH pendant environ 1 seconde.

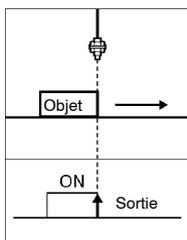


- L'apprentissage est terminé lorsque l'affichage de niveau rouge est allumé. L'affichage de niveau affiche le niveau numérique d'incident plus tard.



- Régler sur le mode RUN.

- Le seuil est automatiquement réglé avec l'objet.



Rem. : Lorsque l'apprentissage à un point n'est pas disponible parce que la différence de niveau est trop mince, essayer l'apprentissage trois points.

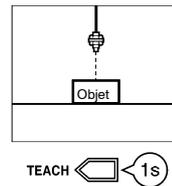
Sélecteur de mode de fonctionnement

Mode de fonctionnement	Fonctionnement	Fonctionnement
Light ON	L• ON	L  (Réglage d'usine)
Dark ON	D• ON	 D

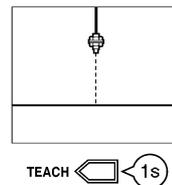
Apprentissage avec/sans objet un point

- Régler le sélecteur de mode sur SET.

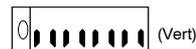
- Appuyer sur le bouton TEACH pendant environ 1 seconde lorsque l'objet est en position de détection.



- L'affichage de niveau rouge est allumé.
- Appuyer sur le bouton TEACH pendant environ 1 seconde sans objet.



- L'apprentissage est terminé lorsque l'affichage de niveau vert est allumé. L'affichage de niveau affiche le niveau numérique d'incident plus tard.



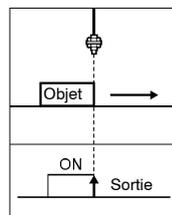
- Régler sur le mode RUN.


Apprentissage à un point (Positionnement)

- Régler la sensibilité avec l'apprentissage à un point d'abord.
- Régler le capteur sur le mode ADJ.



- Modifier le seuil avec les boutons de sorte que le voyant de fonctionnement soit sur ON.



Incrémenter de la sensibilité avec décrémentation du seuil Décrémenter de la sensibilité avec incrémentation du seuil

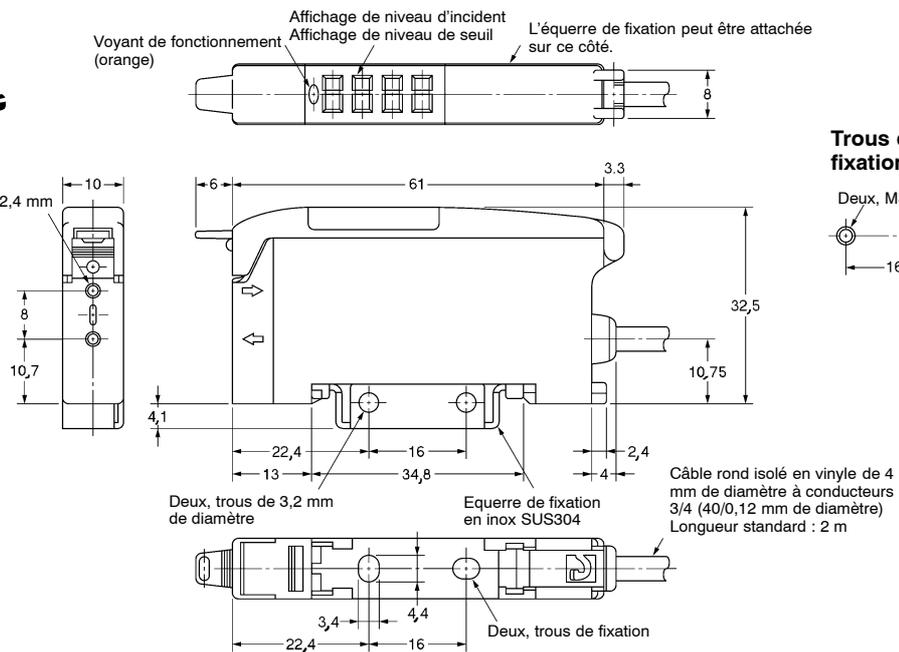
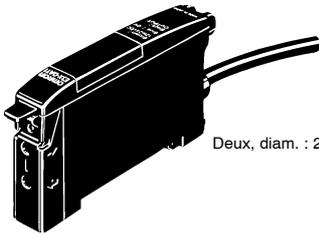
- Régler sur le mode RUN.


Dimensions

Rem. : Toutes les unités sont en millimètres sauf indication contraire.

■ Amplificateur

E3X-DA□1



Conseils d'utilisation

Lire ce qui suit avant d'utiliser l'amplificateur et le capteur en toute sécurité.

Câblage

Général

N'imposer aucune tension dépassant la tension nominale d'E3X-DA. Ne pas imposer 100 V c.a. ou plus aux modèles qui fonctionnent en c.c.. Dans les deux cas, l'E3X-DA risque d'être endommagé.

Ne pas court-circuiter la charge reliée à l'E3X-DA, autrement l'E3X-DA risque d'être endommagé.

Lors de l'alimentation de l'E3X-DA, s'assurer que la polarité de l'alimentation est correcte, autrement l'E3X-DA risque d'être endommagé.

La charge doit être reliée à l'E3X-DA en fonctionnement, autrement l'E3X-DA risque d'être endommagé.

Environnement de fonctionnement

- Ne pas utiliser l'amplificateur ou le capteur dans des environnements avec du gaz inflammable ou explosif.
- Ne pas utiliser l'amplificateur ou le capteur sous l'eau.
- Ne pas démonter, réparer ou modifier l'amplificateur ou le capteur.

■ Amplificateur

Installation

Mettre l'alimentation sur ON

Le capteur est prêt à fonctionner 100 ms après que le capteur soit mis sur ON. Si le capteur et la charge sont reliés aux alimentations séparément, s'assurer de mettre le capteur sur ON en premier.

Type d'alimentation

Une pleine ou demi-onde d'alimentation de rectification sans circuit de lissage ne peut pas être utilisée.

Câblage

Voyant

Le voyant de fonctionnement est momentanément sur ON lorsque l'amplificateur est mis sur ON ou OFF, et peut être ignoré car aucun signal de commande n'est émis à ce moment-là.

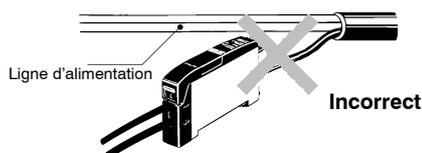
Câble

Le câble peut être étendu, à condition que le fil de prolongation appliqué soit d'au moins 0,3 mm² d'épaisseur et que la distance totale ne soit pas de plus de 100 m.

Ne pas tirer le câble avec une force dépassant 50N.

Séparation à partir de l'alimentation de lignes à haute tension

Ne pas câbler les lignes d'alimentation ou les lignes à haute tension à côté des lignes de l'amplificateur dans le même conduit, autrement l'amplificateur risque d'être endommagé ou de dysfonctionner en raison de l'induction. S'assurer de câbler les lignes de l'amplificateur séparément des lignes d'alimentation ou des lignes à haute tension ou les placer exclusivement dans conduit blindé.



Alimentation

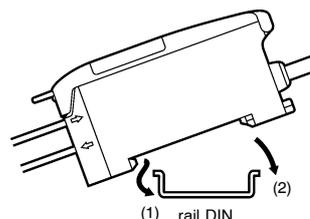
Si un régulateur de commutation standard est utilisé comme alimentation, la borne de trame de masse (FG) et la borne de masse (g) doivent être fondues, ou autrement le capteur peut mal fonctionner en raison de l'influence des parasites de commutation de l'alimentation.

Fixation

Montage

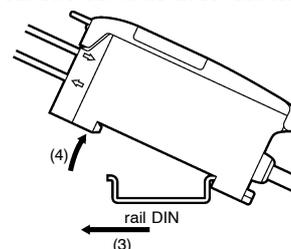
1. Monter la partie avant sur l'équerre de fixation (accessoire) ou un rail DIN.
2. Appuyer sur la partie arrière de l'équerre de fixation ou du rail DIN.

Rem. : Ne pas monter la partie arrière sur l'équerre de fixation ou monter d'abord le rail DIN et ensuite la partie avant sur l'équerre de fixation ou le rail DIN, autrement la rigidité de fixation de l'amplificateur risque d'être réduite.

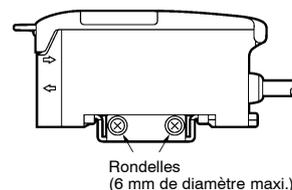


Démontage

En appuyant sur l'amplificateur dans le sens (3) et en soulevant la pièce d'insertion de fibre dans le sens (4) comme indiqué ci-après, l'amplificateur peut être démonté avec facilité.



Dans le cas d'une fixation latérale, attacher d'abord l'équerre de fixation sur l'amplificateur et le fixer à l'aide de vis M3 et de rondelles. Le diamètre des rondelles ne doit pas être de plus de 6 mm.



Réglage

Fonction de protection d'interférence mutuelle

Exécuter l'apprentissage à deux points lorsque deux à trois unités à fibre sont étroitement montées ensemble, et que l'alimentation seule de l'unité en fonctionnement d'apprentissage s'effectue alternativement ou bloque les émetteurs des unités à fibre pas en cours de fonctionnement d'apprentissage.

Erreur d'écriture sur EEPROM

Lorsque les données ne sont pas écrites correctement sur l'EEPROM en raison d'une panne de courant pendant l'apprentis-

sage ou en raison de parasites électro-statiques, répéter la procédure d'apprentissage.

Autres

Valeurs typiques

Les objets minute et les valeurs de données caractéristiques sont des valeurs typiques vérifiées sur des produits réels sélectionnés au hasard. Aucune de ces valeurs ne représente une valeur garantie d'estimation ou d'exécution.

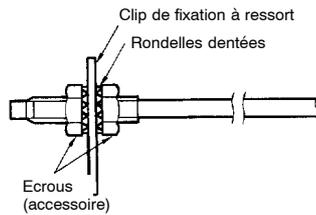
■ Unité à fibre

Fixation

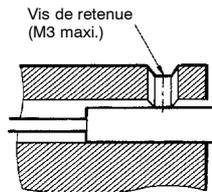
Force de serrage

La force de serrage appliquée à l'unité à fibre est la suivante :

Modèle de vis de fixation



Modèle cylindrique



Utiliser une clé appropriée.

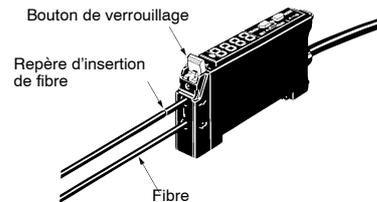


Connexion et déconnexion de fibre

L'amplificateur E3X possède un bouton de verrouillage. Relier ou débrancher les fibres de, ou à partir de, l'amplificateur E3X en utilisant les procédures suivantes :

1. Connexion

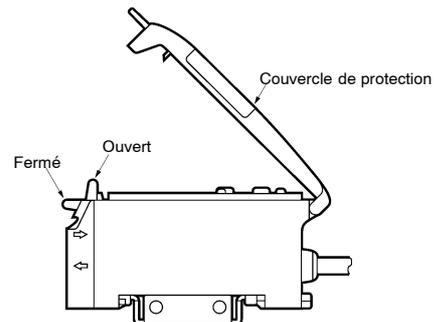
Déposer le couvercle de protection, insérer la fibre dans l'amplificateur et abaisser le bouton de verrouillage jusqu'à ce qu'un dé clic soit entendu.



Après découpage de la fibre à l'aide du découpeur de fibre E39-F4, mettre un repère d'insertion sur la fibre comme guide pour l'insérer correctement dans l'amplificateur, puis introduire la fibre jusqu'à ce repère.

2. Déconnexion

Déposer le couvercle de protection et soulever le bouton de verrouillage afin de retirer la fibre.



Rem. : Déposer le couvercle de protection et soulever le levier de verrouillage afin de retirer la fibre (avant de déposer la fibre, vérifier que le verrou est libéré de sorte que les propriétés de la fibre soient maintenues).

Unités à fibre	Couple de bloquage
Vis M3/M4	0,78 N • m maxi.
Vis M6 / colonne de 6 mm de diamètre	0,98 N • m maxi.
Colonne de 1,5 mm de diamètre	0,2 N • m maxi.
Colonne de 2 mm/3 mm de diamètre	0,29 N • m maxi.
Modèle en téflon E32-T12F de 5 mm de diamètre	0,78 N • m maxi.
Modèle en téflon E32-T12F de 6 mm de diamètre	
E32-T16	0,49 N • m maxi.
E32-R21	0,59 N • m maxi.
E32-M21	Jusqu'à 5 mm à l'extrémité : 0,49 N • m maxi. Plus de 5 mm à partir de l'extré- mité : 0,78 N • m maxi.
E32-L25A	0,78 N • m maxi.
E32-T16P E32-T24S E32-L24L E32-L25L	0,29 N • m maxi.

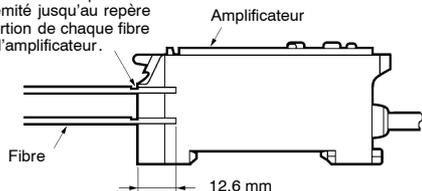
3. Conseils d'utilisation pour la connexion/déconnexion de la fibre
S'assurer de fermer ou ouvrir le bouton de verrouillage dans un environnement à température ambiante comprise entre -10°C et 40°C .

Introduction de la fibre

S'assurer d'introduire l'unité à fibre dans l'amplificateur jusqu'à la position du repère d'insertion sur la fibre comme indiqué ci-dessous. La distance de détection diminue lorsque la fibre n'est pas suffisamment introduite.

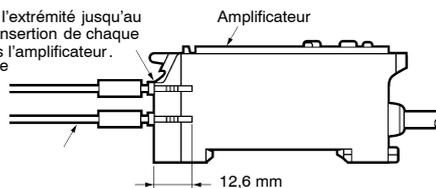
Fibre de 2,2 mm de diamètre

Introduction de la partie de l'extrémité jusqu'au repère d'insertion de chaque fibre dans l'amplificateur.



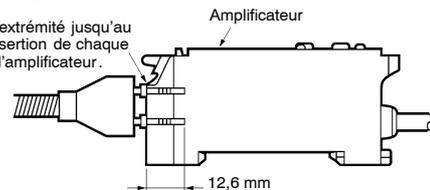
Fibre mince avec l'accessoire E39-F9

Partie de l'extrémité jusqu'au repère d'insertion de chaque fibre dans l'amplificateur.



Fibre à longueur fixe

Partie de l'extrémité jusqu'au repère d'insertion de chaque fibre dans l'amplificateur.



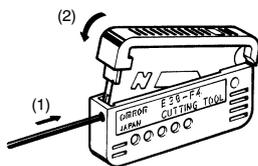
Fibre de découpage

Introduire une fibre dans le découpeur de fibre et déterminer la longueur de la fibre à couper.

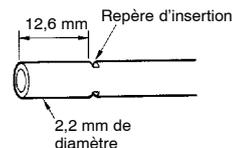
Appuyer sur le découpeur de fibre d'un seul coup afin de couper la fibre.

Un repère d'insertion peut être placé sur la fibre afin de servir de référence lors de l'introduction de la fibre dans l'amplificateur. Utiliser la procédure suivante :

Vérifier à travers le trou du découpeur que la fibre est introduite au delà du trou du repère d'insertion de sorte que le repère d'insertion soit bien visible, puis appuyer fermement vers le bas sur le découpeur.



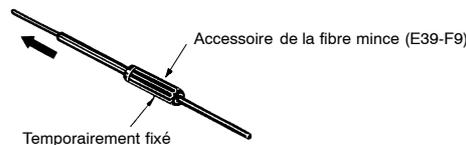
Introduire la fibre dans l'amplificateur jusqu'au repère d'insertion. Cette opération d'introduction ne sera pas correctement réalisée à moins que la fibre soit introduite jusqu'au repère d'insertion (cette méthode est applicable aux fibres standard de 2,2 mm de diamètre seulement).



Les trous de découpage ne peuvent pas être utilisés deux fois. Lorsque le même trou est utilisé deux fois, la face de découpage de la fibre est rugueuse et la distance de détection est réduite. Toujours se repérer par rapport à un trou non utilisé

Utiliser l'un ou l'autre des deux trous du côté droit (se reporter à la figure suivante) pour couper une fibre mince comme suit :

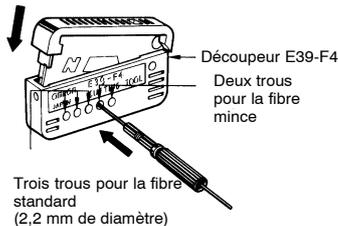
1. Un accessoire est temporairement fixé à une fibre mince avant chargement.



2. Fixer l'accessoire après réglage de sa position dans le sens indiqué par la flèche.



3. Introduire la fibre à couper dans l'E39-F4.



4. Etat final (état approprié de découpage)



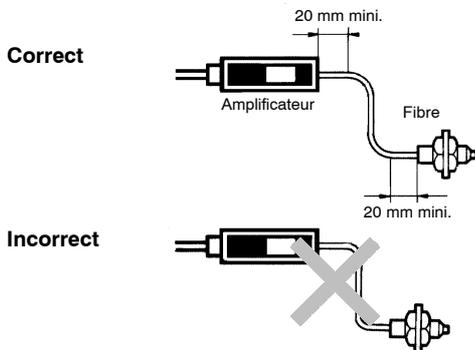
Rem. : Introduire la fibre dans le sens indiqué par la flèche.

Connexion

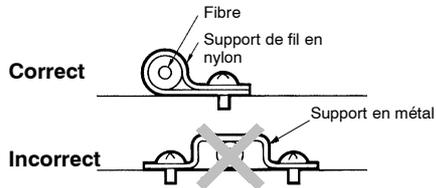
Ne pas tirer ou ne pas appuyer sur les unités à fibre. Les unités à fibre ont une force de résistance de 9,8 N ou de 29,4 N (attention, les fibres sont minces).

Ne pas tordre l'unité à fibre au delà du rayon de cintrage autorisé.

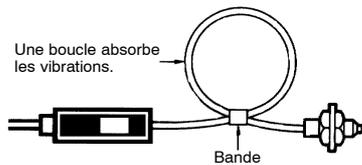
Ne pas tordre le bord des unités à fibre (à l'exception de E32-T□R et E32-D□R).



Ne pas appliquer une force excessive sur les unités à fibre.



La tête de fibre peut être coupée par des vibrations excessives. Pour l'empêcher, ce qui suit est efficace :

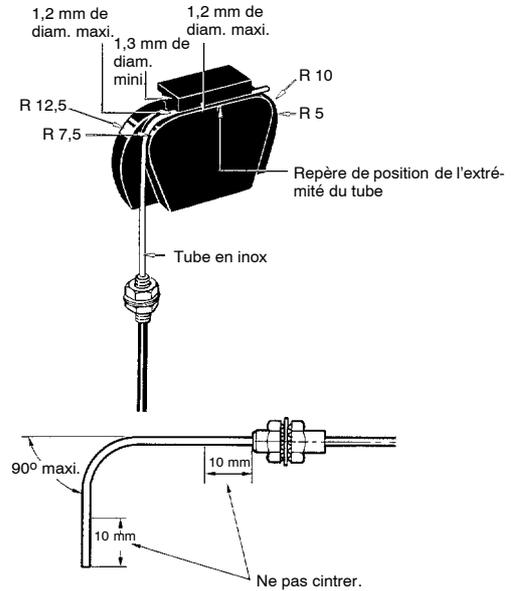


Rayon de cintrage

Cintreuse E39-F11

Le rayon de cintrage du tube en inox doit être aussi grand que possible. Plus le rayon de cintrage devient petit, plus la distance de détection est courte.

Introduire l'extrémité du tube en inox de la cintreuse et plier le tube en inox lentement le long de la courbe de la cintreuse (se reporter à la figure).



■ Réflecteur

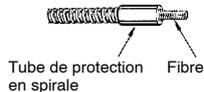
Utilisation du réflecteur E39-R3

Utiliser du détergent, etc..., pour enlever la poussière ou l'huile des surfaces où le ruban est appliqué. Le ruban adhésif n'est pas correctement fixé si de l'huile ou de la poussière reste sur la surface.

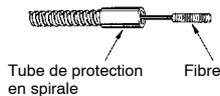
L'E39-R3 ne peut pas être utilisé dans les environnements où il est exposé à l'huile ou aux produits chimiques.

Tubes de protection en spirale E39-F32 □

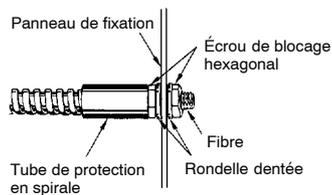
Introduire une fibre dans un tube de protection en spirale par le côté principal du connecteur (vissé) du tube.



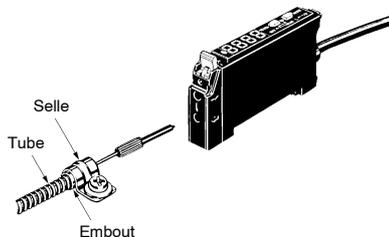
Pousser la fibre à l'intérieur du tube de protection en spirale. Le tube doit être droit pour ne pas tordre la fibre une fois introduite. Tourner alors l'embout du tube en spirale.



Fixer le tube de protection en spirale à l'endroit approprié avec l'écrou de blocage.

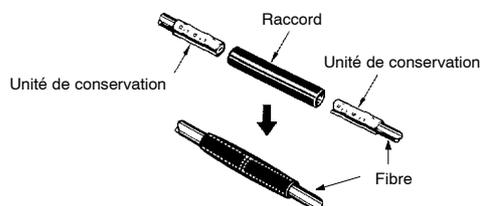


Utiliser la selle de blocage pour fixer l'embout du tube de protection en spirale. Afin de fixer le tube de protection en spirale sur une position autre que l'embout, placer le ruban sur le tube de sorte que l'épaisseur de cette partie possède un diamètre plus grand.



Connecteur de fibre E39-F10

Monter le connecteur de fibre comme indiqué dans les illustrations suivantes :



Chaque unité à fibre doit être aussi proche que possible avant d'être reliée.

La distance de détection est réduite d'environ 25% lorsque les fibres sont reliées.

Seules les fibres d'un diamètre de 2,2 mm sont reliées.

Vérifier la performance réelle de l'amplificateur numérique à fibre d'OMRON



Apprentissage à deux points avec/sans objet

Etapes

1. Régler le sélecteur de mode sur SET.
2. Effectuer des réglages à deux points. Appuyer sur le bouton TEACH pendant 1 seconde après chaque réglage.
3. Régler le sélecteur de mode sur RUN.

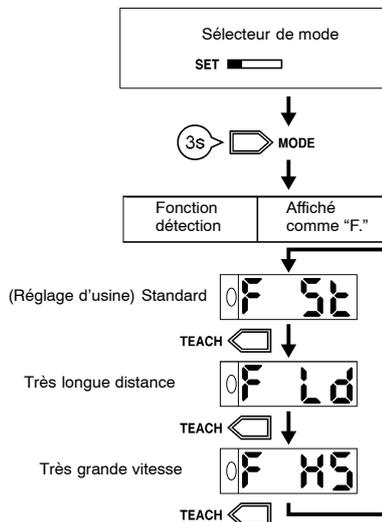


Réglage maximal de la sensibilité pour la distance la plus longue possible

Réglages

Mode très longue distance : 500 mm

Mode standard : 400 mm



Régler sur les modes très longue distance ou standard.

Conditions

Unité à fibre : E32-D11L

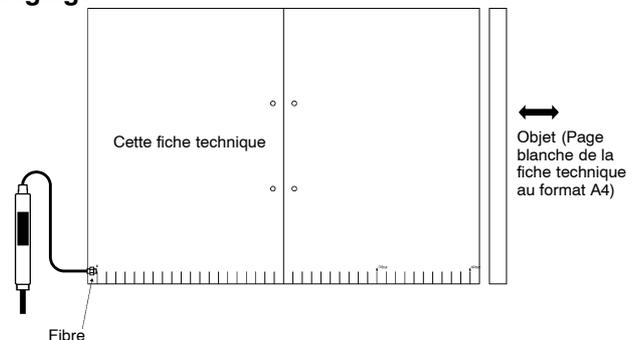
Objet : Page blanche de la fiche technique au format A4 (200 x 200 mm mini.)

Sensibilité : Maximale

Etapes

1. Régler le selecteur de mode sur SET.
2. Appuyer sur le bouton TEACH pendant 3 secondes mini.
3. Régler le selecteur de mode sur RUN.
4. Examiner avec la balance simple ci-dessous.
5. Si le voyant de fonctionnement reste sur ON, régler l'amplificateur sur le mode ADJ et appuyer sur le bouton MODE pour diminuer la sensibilité.

Réglage

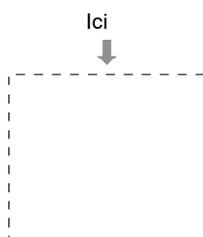




Apprentissage à un point sans objet

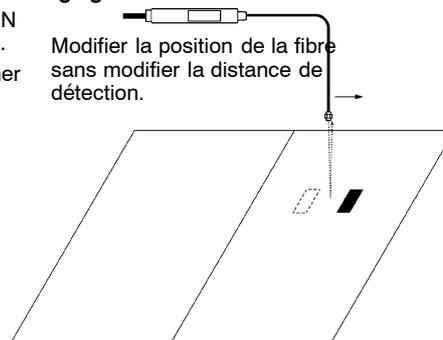
Etapes

1. Régler le sélecteur de mode sur SET.
2. Appliquer l'axe optique.
3. Appuyer sur le bouton TEACH pendant 1 seconde.
4. Régler le sélecteur de mode sur RUN sans modifier la distance de détection.
5. Détecter la partie noire afin de terminer l'apprentissage.



Réglage

Modifier la position de la fibre sans modifier la distance de détection.



Essai sur détection d'objet le plus mince possible

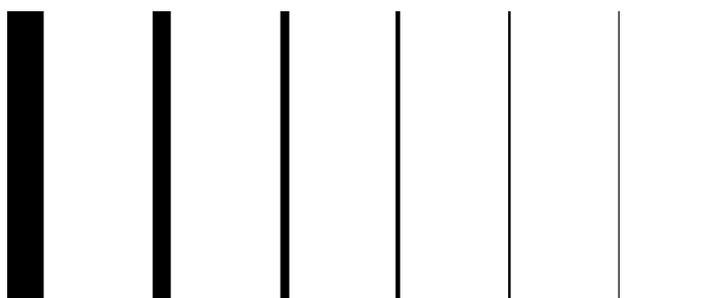
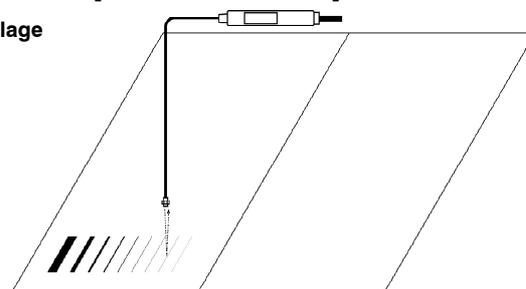
Conditions

- Unité à fibre : E32-D11L (E32-D33 est le modèle le plus approprié)
- Objets : Les lignes noires suivantes.

Etape

Exécuter l'apprentissage à un point sans objet.

Réglage



Fonction hyper-clignotant

Etapes

1. Régler le sélecteur de mode sur SET.
2. Appuyer sur le bouton MODE trois fois pendant 3 secondes chacune de sorte que l'affichage suivant apparaisse :

0 L OFF

3. Appuyer sur le bouton TEACH de sorte que l'affichage suivant apparaisse :

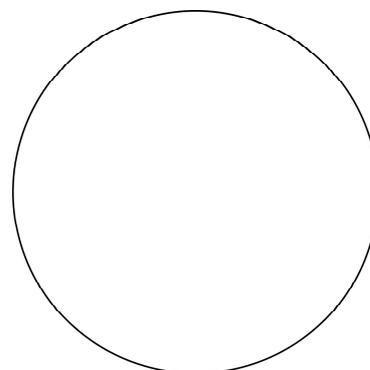
0 L On

4. Appuyer sur le bouton MODE trois fois pendant 3 secondes chacune de sorte que le niveau d'incident soit affiché.

0 8888

Le réglage est terminé lorsque le capteur commence à clignoter.

Régler le sélecteur de mode sur RUN de sorte que le capteur arrête de clignoter.



← Appliquer le point lumineux ici.



SIEGE SOCIAL
OMRON ELECTRONICS
B.P. 33
19, rue du Bois Galon
94121 FONTENAY SOUS BOIS Cedex
Tél. 01 49 74 70 00
Télécopie 01 48 76 09 30

REGION SUD-OUEST
OMRON ELECTRONICS
High Tech Buro Bât. C
Rue Garance
31320 LABEGE
Tél. 05 61 39 89 00
Télécopie 05 61 39 99 09

REGION ILE DE FRANCE
OMRON ELECTRONICS
Immeuble Le Cézanne
35, allée des Impressionistes
ZAC Paris Nord 2, Les Pléiades
BP 50349 Villepinte
95941 ROISSY CDG Cedex
Tél. 01 49 38 97 70
Télécopie 01 48 63 24 38

REGION SUD-EST
OMRON ELECTRONICS
L'Atrium, Parc Saint-Exupéry
1, rue du Colonel Chambonnet
69500 BRON
Tél. 04 72 14 90 30
Télécopie 04 78 41 08 93

REGION NORD-OUEST
OMRON ELECTRONICS
Bâtiment C
Rue G. Marconi
44812 SAINT HERBLAIN
Tél. 02 51 80 53 70
Télécopie 02 51 80 70 39

REGION NORD-EST
OMRON ELECTRONICS
11, rue Clément ADER
B.P. 164
51685 REIMS Cedex
Tél. 03 26 82 00 16
Télécopie 03 26 82 00 62

Site Web OMRON : <http://www.omron.fr>