

Amplificateur pour fibres optiques à réglage manuel

E3X-NA

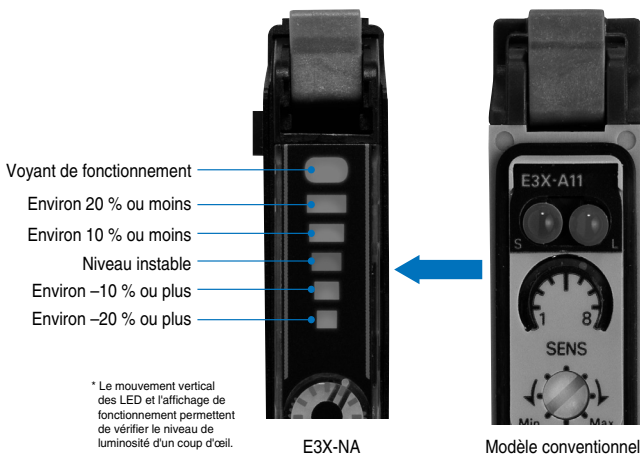
*Amplificateur à réglage manuel
représentant un sommet en termes
de facilité d'utilisation et de simplicité*



Caractéristiques

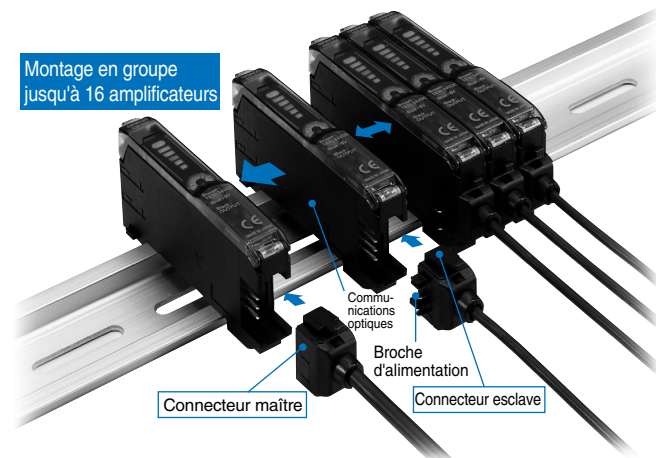
Affichage à barres LED explicite des niveaux de luminosité

Avec le modèle manuel précédent, les témoins de stabilité et d'incidence affichaient les modifications de niveau de luminosité, ce qui s'avérait difficile à comprendre au premier regard. Le E3X-NA utilise des barres LED pour afficher le niveau de luminosité, de manière à interpréter immédiatement les changements.



Même connecteur à « économie de câblage » que le E3X-DA-N

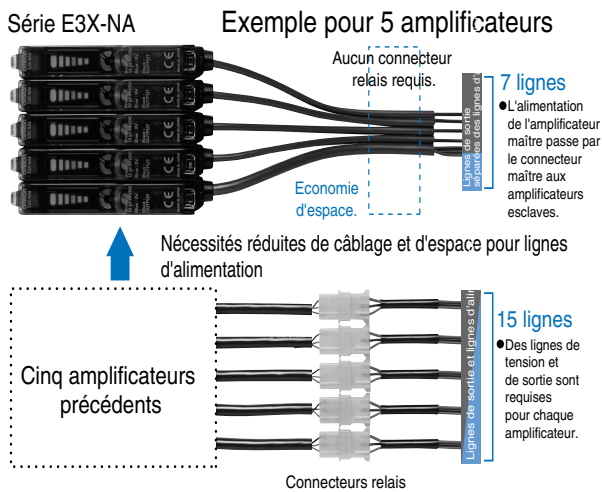
Le connecteur Omron, hérité de l'amplificateur numérique pour fibres optiques E3X-DA-N, permet de connecter jusqu'à 16 amplificateurs.



Caractéristiques

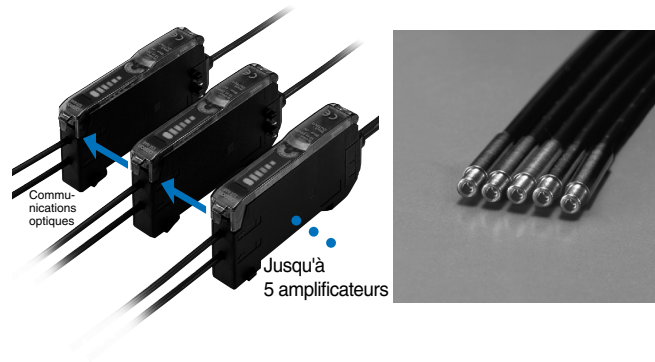
Câblage et espace réduits pour l'alimentation

Exemple pour 5 amplificateurs de série E3X-NA



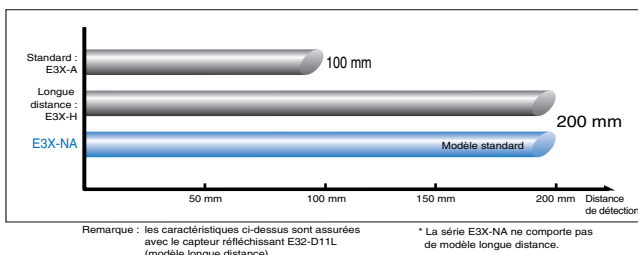
Communications optiques permettant d'éviter les interférences mutuelles

La communication optique entre amplificateurs empêche les interférences mutuelles. Un maximum de 5 fibres peuvent être installées de manière rapprochée, sauf pour le E3X-NA□F.



Même portée que les modèles longue distance précédents

Modèles réfléchissants 200 mm



Environ sept fois la précision de détection

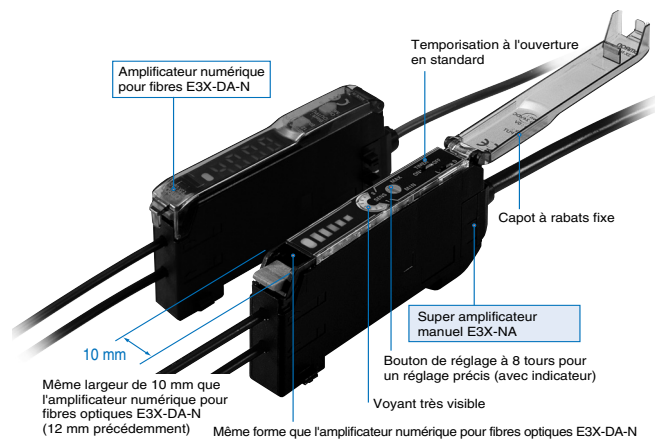
Fibre appliquée : E32-T16P (fibre écran) réglée à 100 mm.
E3X-A11 (modèle précédent) Objet de détection minimum : 2,0 mm dia. E3X-NA 0,3 mm dia.

Fibre appliquée : E32-T16 (fibre écran) réglée à 100 mm.

E3X-A11 (modèle antérieur) **7 fois** E3X-NA
Objet de détection minimum : **2,0 mm dia. → 0,3 mm dia.**

Ajout à la famille d'un modèle haute vitesse et d'un modèle étanche à l'eau

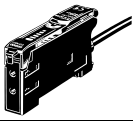
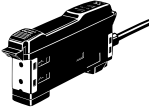
Dimensions et conceptions héritées de l'amplificateur numérique pour fibres optiques E3X-DA-N





Informations pour commander

Amplificateurs



Pré-câblé

| | Forme | Sortie de contrôle | Modèle | |
|--------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------------|------------|------------|
| | | | Sortie NPN | Sortie PNP |
| Modèles standard |  | Sortie ON / OFF | E3X-NA11 | E3X-NA41 |
| Modèles à détection | | | E3X-NA11F | E3X-NA41F |
| Modèles pour détection | | | E3X-NAG11 | E3X-NAG41 |
| Modèles étanches à l'eau |  | | E3X-NA11V | E3X-NA41V |

Modèles à connecteur

| | Forme | Connecteur à utiliser (à commander séparément) | | Sortie de contrôle | Modèle | |
|------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|----------|--------------------|------------|------------|
| | | | | | Sortie NPN | Sortie PNP |
| Modèles standard |  | Maître | E3X-CN11 | Sortie ON / OFF | E3X-NA6 | E3X-NA8 |
| | | Esclave | E3X-CN12 | | | |
| Modèles étanches à l'eau (connecteur M8) |  | XS3F-M421-40□-A XS3F-M422-40□-A | | | E3X-NA14V | E3X-NA44V |
| | | | | | | |

Connecteurs d'amplificateurs (à commander séparément) – Remarque : Les étiquettes pour connecteurs sont comprises dans les accessoires.

| | Forme | Longueur de câble | Nombre de conducteurs | Modèle |
|--------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|-----------------------|----------|
| Connecteur maître |  | 2 m | 3 | E3X-CN11 |
| Connecteur esclave |  | | 1 | E3X-CN12 |



Précautions à observer pour la commande
 Reportez-vous aux tableaux suivants pour l'établissement, les amplificateurs et les connecteurs sont vendus séparément. Veuillez établir votre commande après vous être reporté à la combinaison fournie à droite.

| Amplificateurs | | | + | Connecteur à utiliser (à commander séparément) | |
|------------------|---------|---------|---|------------------------------------------------|--------------------|
| Type | NPN | PNP | | Connecteur maître | Connecteur esclave |
| Modèles standard | E3X-NA6 | E3X-NA8 | | E3X-CN11 (3 fils) | E3X-CN12 (1 fil) |

En cas d'utilisation de 5 amplificateurs

| | | |
|---------------------------|---|----------------------------------------------|
| Amplificateurs (5 unités) | + | 1 connecteur maître + 4 connecteurs esclaves |
|---------------------------|---|----------------------------------------------|



Connecteurs d'E / S du capteur (à commander séparément)

| Taille | Type de câble | Forme | Longueur de câble | Modèle | |
|--------|----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|---------------|-----------------|
| M8 | Câble standard | Droit  | 2 m | 4 conducteurs | XS3F-M421-402-A |
| | | | 5 m | | XS3F-M421-405-A |
| | | En L  | 2 m | | XS3F-M422-402-A |
| | | | 5 m | | XS3F-M422-405-A |

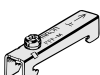
Remarque : Reportez-vous à la page NB-6 pour plus de détails.

Accessoires (A commander séparément)

Supports de montage

| Forme | Type utilisable | Modèle | Quantité |
|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|----------|----------|
|  | E3X-NA□ E3X-NA□F E3X-NAG□ | E39-L143 | 1 |
|  | E3X-NA□V | E39-L148 | |

Plaque terminale

| Forme | Modèle | Quantité |
|--------------------------------------------------------------------------------------|--------|----------|
|  | PFP-M | 1 |

Valeurs nominales / Performances

Amplificateurs

| Type | | Pré-câblé | | | | Modèles à connecteur | | |
|------------------------------------|------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|----------------------------------------------------|----------------------------------------------------|--|
| | | Modèles standard | Modèles à détection haute vitesse | Modèles pour détection de marques | Modèles étanches à l'eau | Modèles standard | Modèles étanches à l'eau (connecteur M8) | |
| Modèle | Sortie NPN | E3X-NA11 | E3X-NA11F | E3X-NAG11 | E3X-NA11V | E3X-NA6 | E3X-NA14V | |
| | Sortie PNP | E3X-NA41 | E3X-NA41F | E3X-NAG41 | E3X-NA41V | E3X-NA8 | E3X-NA44V | |
| Source lumineuse (longueur d'onde) | | LED rouge (680 nm) | | LED verte (520 nm) | LED rouge (680 nm) | | | |
| Tension d'alimentation | | 12 à 24 Vc.c. ±10 % ondulation (c-c) : 10 % max. | | | | | | |
| Consommation | | 35 mA max. | 35 mA max. (à la tension d'alimentation de 24 Vc.c.) | 35 mA max. | | | | |
| Sortie de contrôle | | Courant de charge 50 mA (tension résiduelle de 1 V max. chacun). Sortie collecteur ouvert (selon le format de sortie NPN / PNP). Sélecteur Light ON / Dark ON. | | | | | | |
| Temps de réponse | | Fermeture ou ouverture : 200 µs maxi * | Fermeture : 20 µs maxi. Ouverture : 30 µs maxi | 200 µs pour la fermeture et l'ouverture respectivement (voir remarque). | | | | |
| Réglage de sensibilité | | Ajusteur sans fin à 8 tours (avec indicateur) | | | | | | |
| Circuits de protection | | Protection contre les inversions de polarité, protection contre les courts-circuits de sortie, prévention contre les interférences mutuelles (synchronisation optique) | Protection contre les inversions de polarité, protection contre les courts-circuits | Protection contre les inversions de polarité, protection contre les courts-circuits de sortie, prévention contre les interférences mutuelles (synchronisation optique) | | | | |
| Fonction de temporisation | | Tempo. OFF : 40 ms (fixé) | | | | | | |
| Luminosité ambiante | | Lampe à incandescence : 10 000 lux maxi. Lumière du jour : 20 000 lux maxi. | | | | | | |
| Température ambiante | | Fonctionnement : Groupes de 1 à 3 amplificateurs : -25 à +55 °C ; Groupes de 4 à 11 amplificateurs : -25 à +50 °C ; Groupes de 12 à 16 amplificateurs : -25 to +45 °C Stockage : -30 à +70 °C (sans givrage ni condensation) | | | | | | |
| Humidité ambiante | | Fonctionnement / Stockage : 35 à 85 % (sans condensation) | | | | | | |
| Résistance d'isolement | | 20 MΩ mn à 500 Vc.c. | | | | | | |
| Rigidité diélectrique | | 1 000 Vc.a. 50 / 60 Hz pendant 1 minute | | | | | 500 Vc.a. à 50 / 60Hz pendant 1 minute | |
| Résistance aux vibrations | | 10 à 55 Hz, 1,5 mm, amplitude double pendant 2 heures, dans chacune des directions X, Y et Z | | | | | | |
| Résistance aux chocs | | Destruction : 500 m / s ² pour 3 fois chacune dans les directions X, Y et Z | | | | | | |
| Structure protectrice | | IEC 60529 IP50 (avec capot de protection en place) | | | IEC 60529 IP66 (avec capot de protection en place) | IEC 60529 IP66 (avec capot de protection en place) | IEC 60529 IP66 (avec capot de protection en place) | |
| Méthode de connexion | | Modèles précâblés (longueur standard : 2 m) | | | | Modèles à connecteur | Connecteur M8 | |
| Poids (emballé) | | 100 g env. | | | 110 g env. | 55 g env. | 65 g | |
| Matériau | Boîtier | PBT (polybutylène téréphthalate) | | | | | | |
| | Capot | Polycarbonate | | | Polyéthersulfone (PES) | Polycarbonate | Polyéthersulfone (PES) | |
| Accessoires | | Manuel d'utilisation | | | | | | |

* Si 8 unités ou plus sont installées côte à côte, le temps de réponse est de 350 µs max.

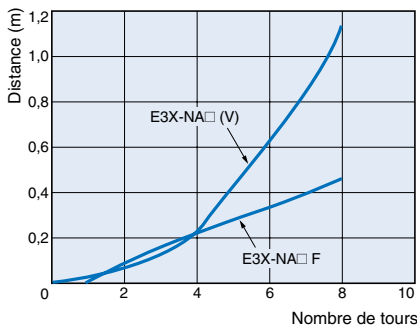
Connecteurs des amplificateurs

| Modèle | E3X-CN11 | | E3X-CN12 | |
|-----------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|-----------|--|
| Courant nominal | 2,5 A | | | |
| Tension nominale | 50 V | | | |
| Résistance du contact | 20 mΩ max. (20 mVc.c. max., 100 mA max.) [Connexion avec l'amplificateur et avec le connecteur adjacent (non compris la résistance du conducteur du câble)] | | | |
| Nombre d'insertions | 50 fois (Connexion avec l'amplificateur et avec le connecteur adjacent) | | | |
| Matériau | Boîtier | PBT (polybutylène téréphthalate) | | |
| | Contacts | Bronze phosphoreux / nickel plaqué or | | |
| Poids (emballé) | 55 g env. | | 25 g env. | |

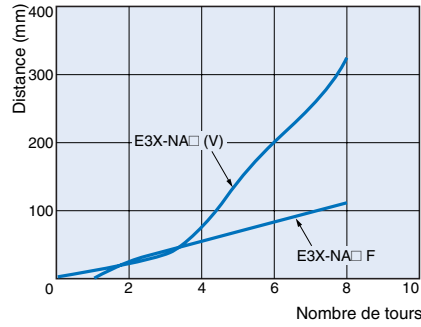
Courbes de fonctionnement (types)

Rapport nombre de tours du bouton de réglage de la sensibilité / distance de détection

E32-T11L

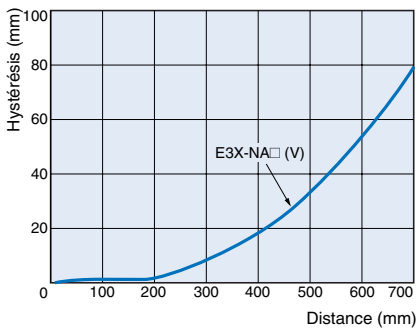


E32-D11L



Rapport distance de détection / hystérésis

E32-T11L



E32-D11L

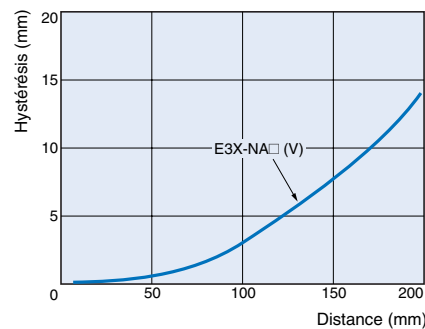


Schéma du circuit de sortie

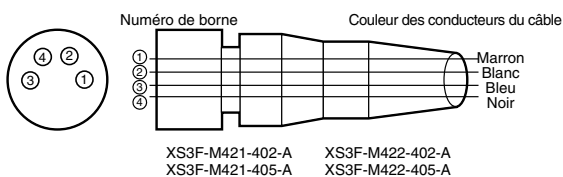
Sortie NPN

| Modèle | Etat de fonctionnement du transistor de sortie | Histogramme | Commutateur de sélection de mode | Circuit de sortie |
|-------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|-------------------------------|----------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|
| E3X-NA11 E3X-NA6 E3X-NAG11 E3X-NA11F E3X-NA11V E3X-NA14V | Light ON | <p>(entre marron et noir)</p> | L-ON (LIGHT ON) | <p>M8 Disposition des broches du connecteur</p> <p>Remarque : La broche 2 est ouverte.</p> |
| | Dark ON | <p>(entre marron et noir)</p> | D-ON (DARK ON) | <p>M8 Disposition des broches du connecteur</p> <p>Remarque : La broche 2 est ouverte.</p> |

Sortie PNP

| Références | Etat de fonctionnement du transistor de sortie | Histogramme | Commutateur de sélection de mode | Circuit de sortie |
|-------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|-------------------------------|----------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|
| E3X-NA41 E3X-NA8 E3X-NAG41 E3X-NA41F E3X-NA41V E3X-NA44V | Light ON | <p>(entre marron et noir)</p> | L-ON (LIGHT ON) | <p>M8 Disposition des broches du connecteur</p> <p>Remarque : La broche 2 est ouverte.</p> |
| | Dark ON | <p>(entre marron et noir)</p> | D-ON (DARK ON) | <p>M8 Disposition des broches du connecteur</p> <p>Remarque : La broche 2 est ouverte.</p> |

Connecteurs (E / S du capteur)

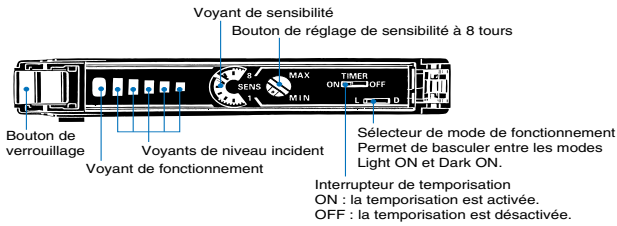


| Catégorie | Câble, couleur de la gaine extérieure | N° de broche du connecteur | Application |
|-----------|---------------------------------------|----------------------------|--------------------|
| Pour c.c. | Marron | ① | Alimentation (+V) |
| | Blanc | ② | - |
| | Bleu | ③ | Alimentation (0 V) |
| | Noir | ④ | Sortie |

Remarque : Broche 2 non utilisée.

Nomenclature :

Amplificateurs



Fonctionnement

Etat du voyant

En plus du voyant de fonctionnement (orange), le E3X-NA dispose de voyants indiquant le niveau d'incident (4 voyants verts et 1 rouge). Utilisez-les pour le réglage de l'axe optique et la maintenance.

| Etat du voyant (L / ON) | Voyant de fonctionnement (L / ON) | Niveau incident |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------------------------|
| <p>Voyant de fonctionnement</p> <p>Voyants de niveau incident</p> <p>Eteint</p> <p>Allumé (voir remarque)</p> | Eteint | Environ 80 à 90 % du niveau de fonctionnement |
| | Eteint | Environ 80 à 90 % du niveau de fonctionnement |
| | Eteint ou allumé | Environ 90 à 110 % du niveau de fonctionnement |
| | Allumé | Environ 110 à 120 % du niveau de fonctionnement |
| | Allumé | Environ 120 % min. du niveau de fonctionnement |

Remarque : Le voyant le plus à droite s'allume au « niveau incident 0 ».

Précautions

Utilisation correcte

Amplificateurs

Conception

Trou de communication

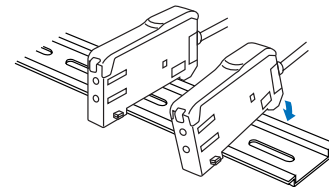
La fenêtre qui apparaît sur le côté de l'amplificateur est une fenêtre de communication pour éviter les interférences mutuelles lorsque l'unité est connectée avec un autre amplificateur. La console opératrice en option, E3X-MC11, n'est pas utilisable. Si le niveau incident du détecteur est excessif, la protection contre les interférences mutuelles peut ne pas être activée. Dans ce cas, effectuez le réglage avec le bouton de réglage de la sensibilité. Lorsque l'amplificateur est utilisé avec la série E3X-DA-N, la prévention des interférences mutuelles n'est pas activée.

Fixation

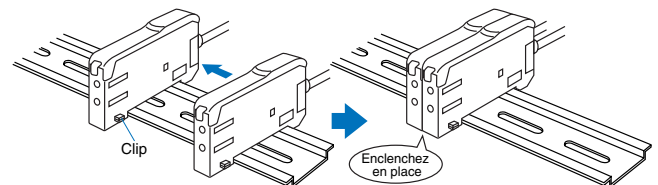
Connexion / déconnexion des amplificateurs

(Connexion)

1. Installez les amplificateurs un par un sur le rail DIN.



2. Faites glisser les amplificateurs ensemble, alignez les clips et appuyez sur les amplificateurs ensemble pour les enclencher.



(Déconnexion)

Glissez les appareils pour les séparer l'un et de l'autre et démontez-les un par un. (Ne démontez pas du rail DIN les appareils connectés ensemble.)

Remarque : 1. Lorsque les amplificateurs sont raccordés ensemble, les variations de la température ambiante de fonctionnement dépendent du nombre d'amplificateurs raccordés. Vérifiez « Valeurs nominales / Performances ».
2. Avant de connecter ou de retirer des appareils, coupez toujours l'alimentation.

Environnement de fonctionnement

Conditions ambiantes

Débarrassez toujours la poussière, la saleté, etc., de la fenêtre de communication optique qui pourraient désactiver la communication.

Divers

Capot de protection

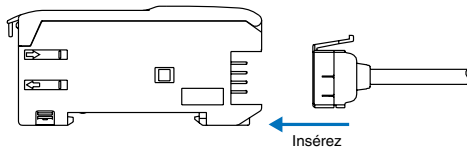
Placez le capot de protection avant d'utiliser l'amplificateur.

Connecteurs des amplificateurs

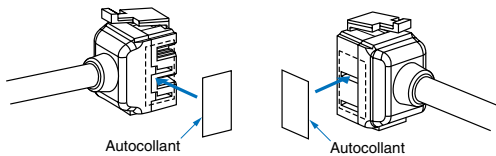
Installation

Installation des connecteurs

1. Insérez le connecteur maître ou esclave dans l'amplificateur jusqu'à ce qu'il s'enclenche.



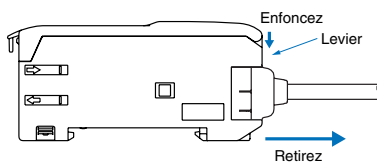
2. Après avoir inséré tous les connecteurs maîtres et esclaves, reliez les amplificateurs selon les besoins.
3. Appliquez le joint fourni sur la surface du connecteur maître ou esclave ne servant pas au raccordement.



Remarque : Appliquez le joint sur la face rainurée.

Démontage des connecteurs

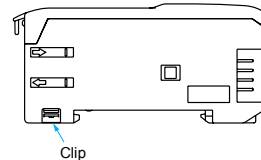
1. Faites glisser l'amplificateur esclave dont le connecteur doit être démonté pour être séparé du reste du groupe.
2. Une fois l'amplificateur séparé, appuyez sur le levier du connecteur et le retirer. (N'essayez pas de retirer des connecteurs sans les avoir séparés d'abord des autres amplificateurs.)



Montage de la plaque terminale (PFP-M)

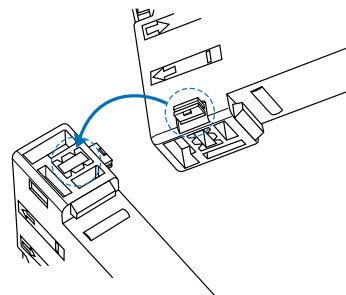
En fonction de l'installation, un amplificateur peut se déplacer au cours du fonctionnement. Utilisez dans ce cas une plaque terminale.

Avant l'installation de la plaque terminale, retirez le clip de l'amplificateur maître à l'aide d'une pince ou d'un outil similaire.

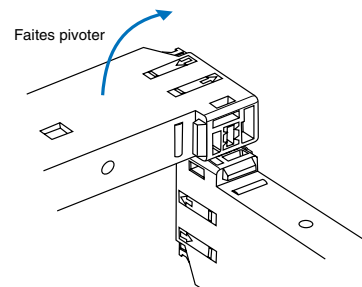


La partie inférieure du capteur est également munie d'un mécanisme de libération du clip.

1. Insérez le clip à démonter dans la fente située sous le clip d'un autre amplificateur.



2. Retirez le clip en faisant tourner l'amplificateur.



Résistance à la traction des connecteurs (câbles compris)

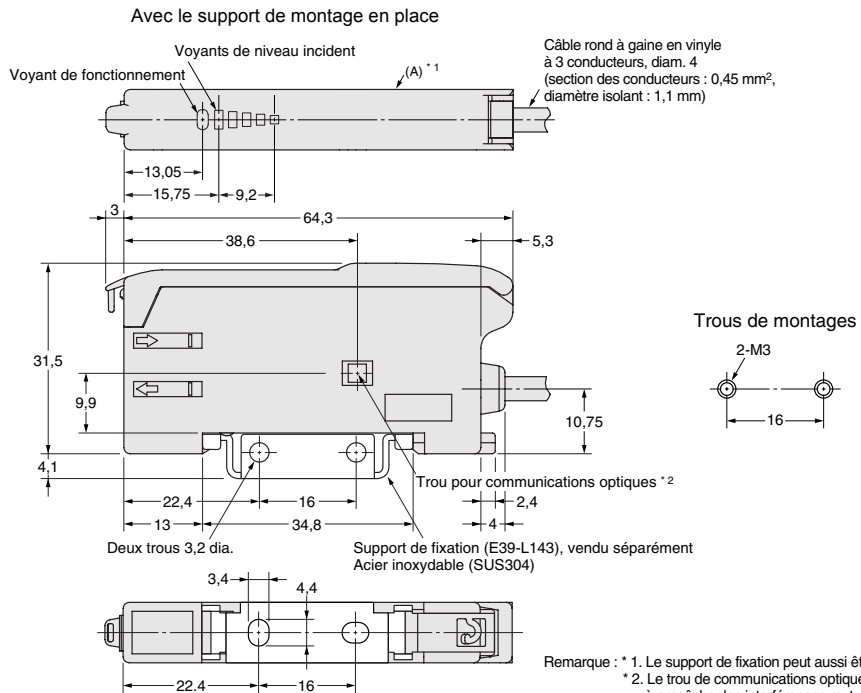
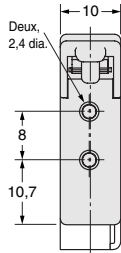
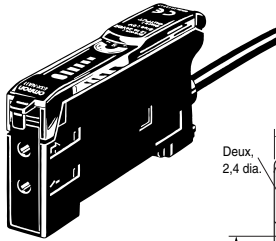
E3X-CN11 : 30 N maxi. E3X-CN12 : 12 N max.

Dimensions (Unité : mm)

Amplificateurs

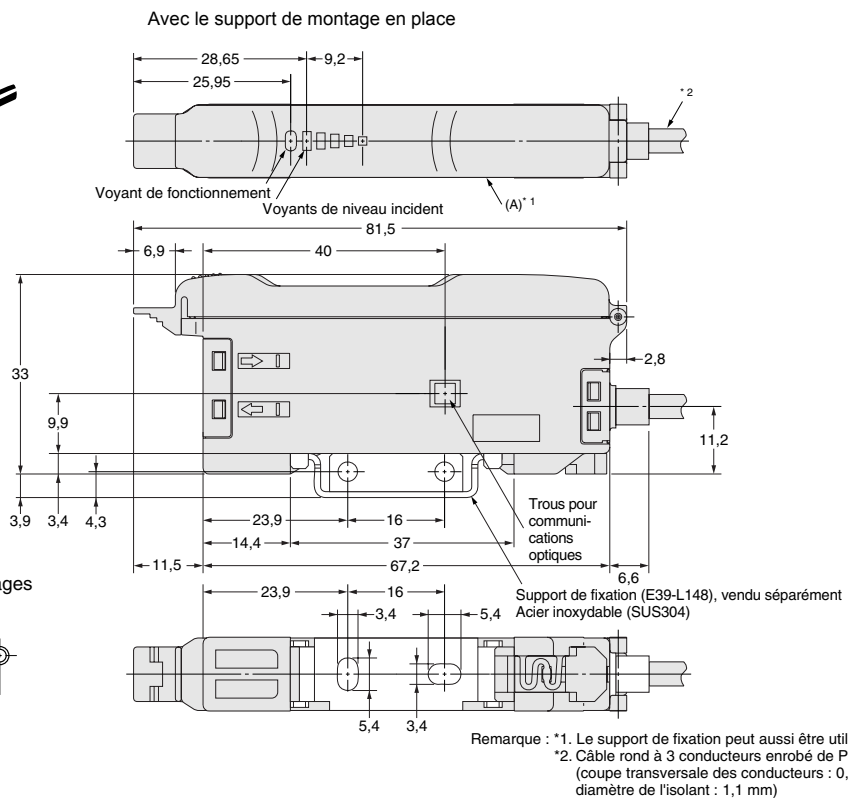
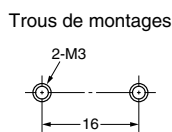
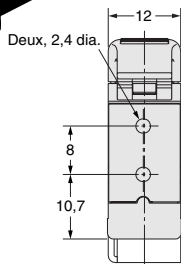
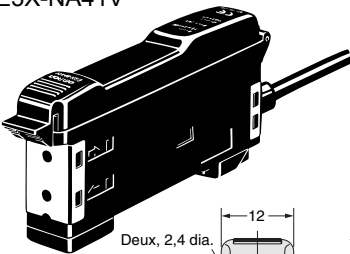
Pré-câblé

- E3X-NA11
- E3X-NA11F
- E3X-NA41
- E3X-NA41F
- E3X-NAG11
- E3X-NAG41



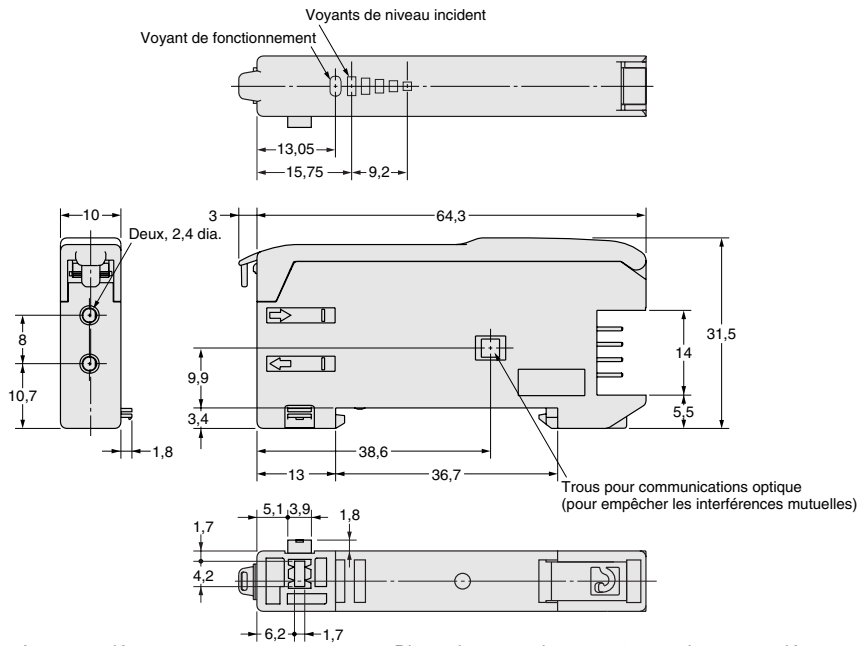
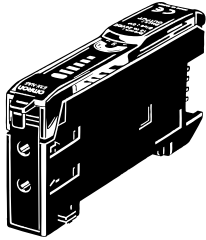
Amplificateurs avec câbles, modèles étanches à l'eau

- E3X-NA11V
- E3X-NA41V



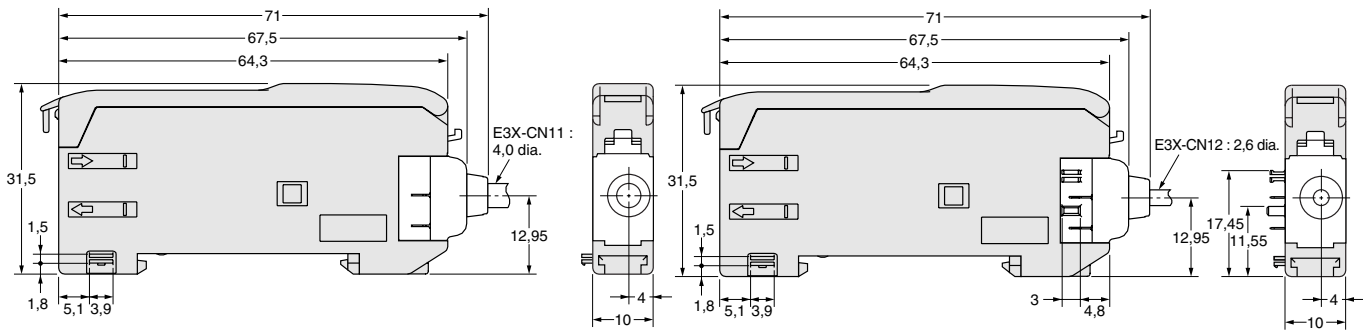
Modèles avec connecteur

E3X-NA6
E3X-NA8



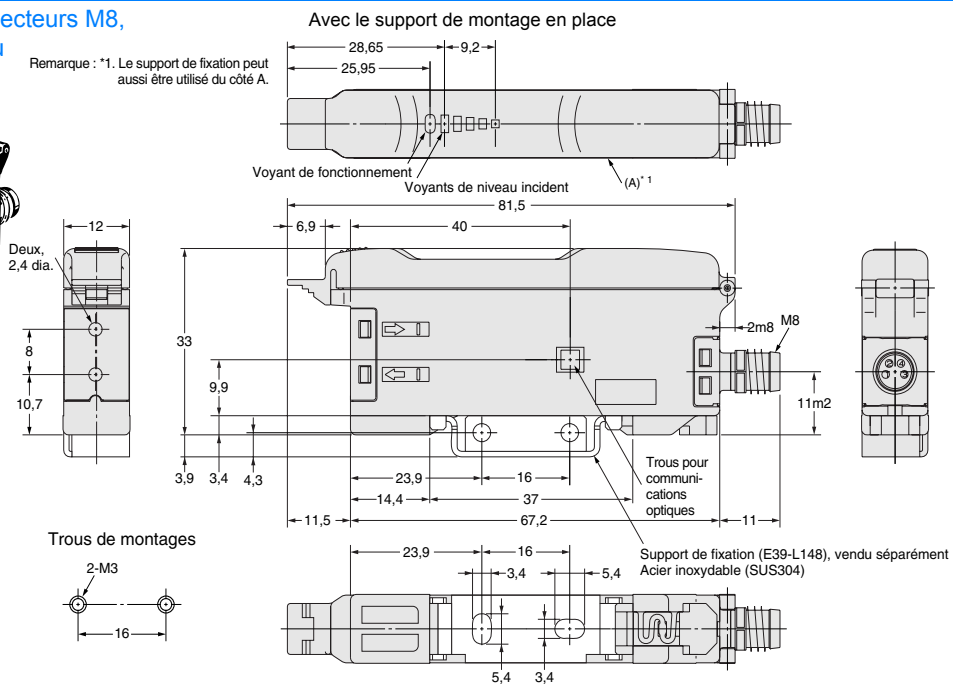
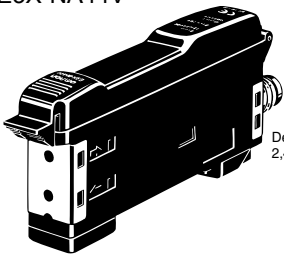
Dimensions avec le connecteur maître raccordé

Dimensions avec le connecteur esclave raccordé



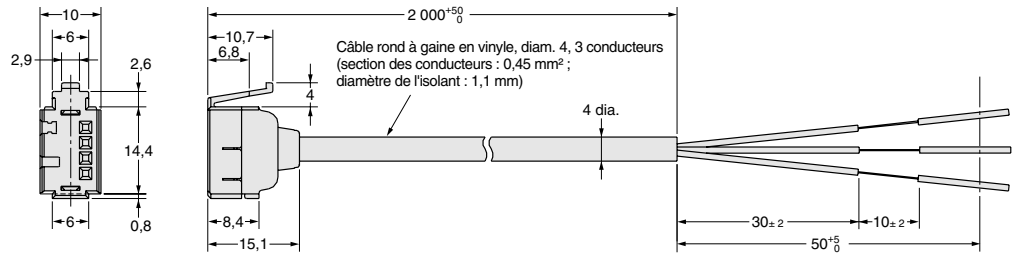
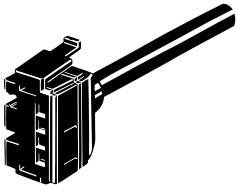
Amplificateurs avec connecteurs M8, modèles étanches à l'eau

E3X-NA14V
E3X-NA44V

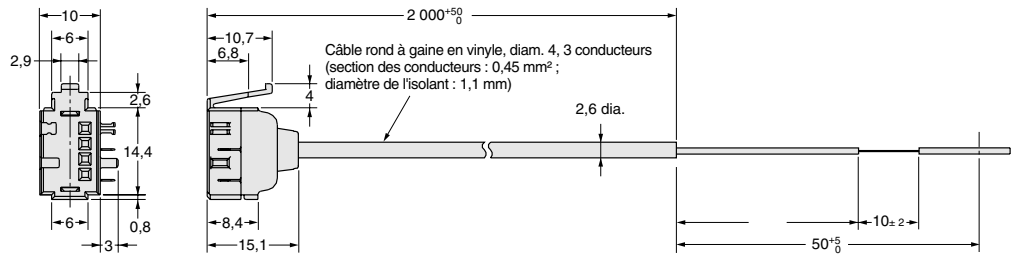
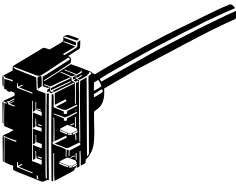


Connecteurs des amplificateurs

Connecteur maître
E3X-CN11



Connecteur esclave
E3X-CN12



Accessoires (à commander séparément)

Supports de fixation

H-5

TOUTES LES DIMENSIONS INDIQUEES SONT EN MILLIMETRES.

Pour convertir les millimètres en pouces, multipliez par 0,03937. Pour convertir les grammes en onces, multipliez par 0,03527.

Cat. No. E23E-FR-01