

Amplificateur à affichage numérique pour fibres optiques

# E3X-DA-N

*L'amplificateur pour fibres optiques ultime pour la convivialité et les performances*



UL991\*

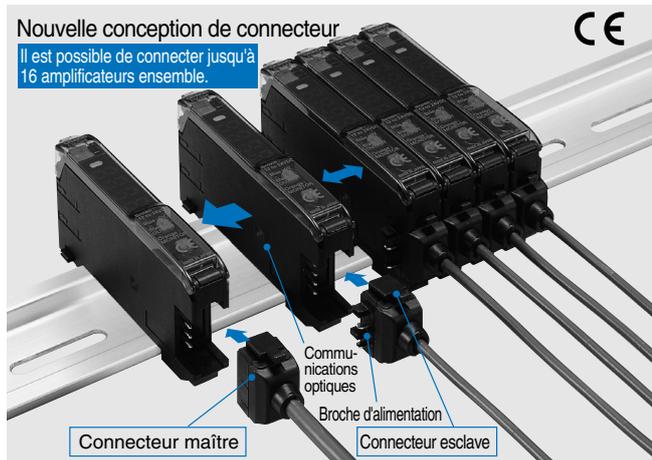
\* Homologué UL, y compris essais et évaluations selon UL991 • Norme applicable : UL3121-1 • Normes pour des essais et évaluations complémentaires d'applications : UL991, SEMI S2-0200

## Caractéristiques

La réduction du câblage d'alimentation est synonyme de gain de place. La nouvelle structure simplifie la maintenance.

Le modèle à connecteur économisant le câblage fournit l'alimentation à des connecteurs esclaves à conducteur unique par l'intermédiaire d'un connecteur maître à trois conducteurs. Les trois avantages suivants sont devenus possibles.

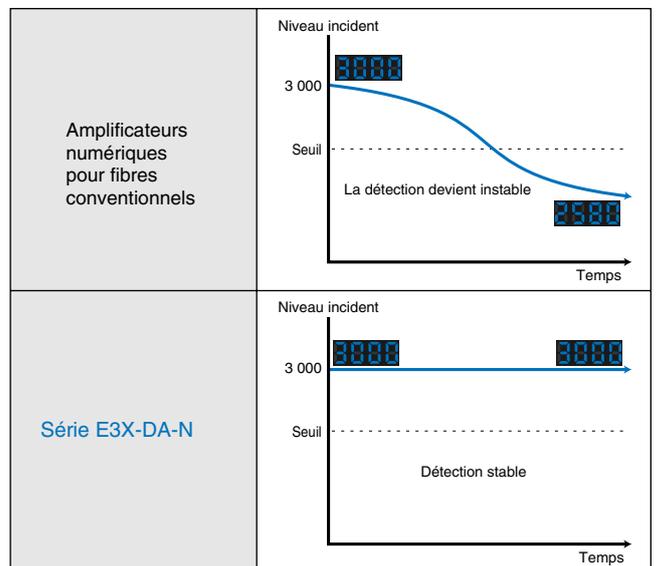
1. Simplification du câblage.
2. Les connecteurs relais ne sont pas nécessaires : l'espace disponible est donc utilisé plus efficacement et les coûts sont réduits.
3. Simplification de la gestion des pièces de rechange car il n'y a pas de différenciation entre maître et esclave dans la section amplificateur.



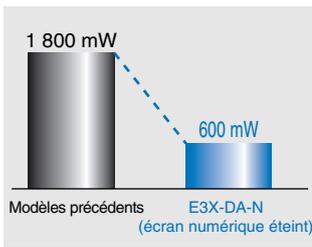
Le super-affichage numérique utilise le circuit APC (Auto Power Control) Pionnier de l'industrie

L'intensité des LED utilisées dans le capteur est susceptible de se dégrader avec le temps et la détection peut alors devenir instable. Grâce au circuit APC (contrôle automatique de la puissance) utilisé pour la première fois dans un détecteur à fibres, la série E3X-DA-N ne présente pas de variations de valeur numérique, réalisant une détection très sensible.

Cette caractéristique rend le E3X-DA-N idéal pour des applications nécessitant un niveau de sensibilité élevé comme la détection de cristal.



La consommation est réduite de 70 %.



La consommation a été réduite d'environ 70 %, passant de 1 800 mW à 600 mW (lorsque l'affichage numérique est éteint).



L'état de l'affichage numérique peut passer à l'état complètement éteint ou à l'état atténué en cours de fonctionnement.

Mode Eco

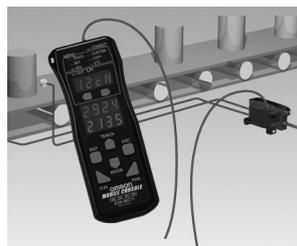
On peut réduire la consommation en réglant l'affichage dans l'état éteint ou éclairage atténué dans les applications où l'on consulte rarement l'affichage en cours de fonctionnement. (Ne peut être configuré que depuis la console opérateur)

Console opérateur de nouvelle génération, de la taille d'un beeper, complément de cet amplificateur pour fibres très haut de gamme

Fonction de configuration et de réglage à distance

La configuration, l'apprentissage et les réglages fins peuvent être réalisés directement au niveau de la fibre.

La console opérateur mobile permet de réaliser des fonctions de configuration et d'apprentissage qui ne pourraient l'être qu'au niveau de l'amplificateur. Vous pouvez effectuer des réglages importants tout en restant à votre poste de travail, etc.



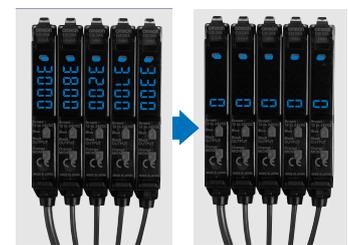
Réglage simultané rendu possible par l'apprentissage groupé.

Alors que l'apprentissage devait être effectué sur chacun des amplificateurs séparément, il est maintenant possible de le réaliser pour plusieurs amplificateurs à la fois grâce à la console opérateur mobile.



Les différences de lumière incidente sont évitées grâce à la mise à zéro groupée.

Les niveaux d'entrée de plusieurs amplificateurs peuvent être remis simultanément à zéro grâce à la mise à zéro groupée. Cette caractéristique permet de réduire les différences entre les amplificateurs.



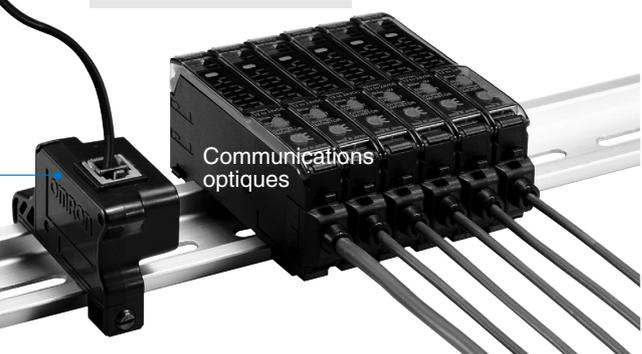
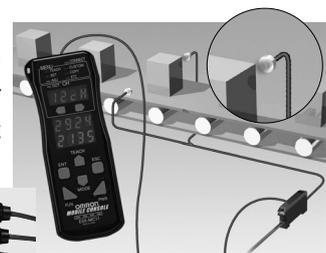
On peut afficher simultanément le niveau incident et le seuil.

**Nouveau concept**  
Brevet en instance



La tête du capteur clignote lors d'une intervention sur l'amplificateur. Il est également possible d'afficher le canal d'amplification.

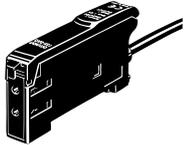
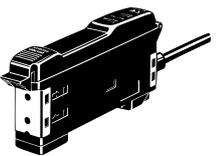
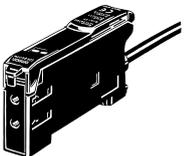
Si l'amplificateur sur lequel on intervient est à distance de la tête du capteur, celle-ci peut clignoter ou le canal d'amplification peut y être affiché.



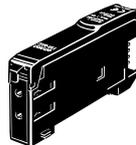
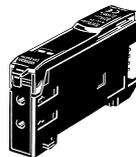
Informations pour commander

Amplificateurs

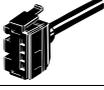
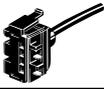
Précâblés

	Forme	Sortie de contrôle	Modèle			
			Sortie NPN	Sortie PNP		
Modèles standard		Sortie ON / OFF	E3X-DA11-N	E3X-DA41-N		
Modèles à sortie de surveillance		· Sortie ON / OFF · Sortie de surveillance	E3X-DA21-N	E3X-DA51-N		
Modèles pour détection de marque (LED bleue)		E3X-DAB11-N	Sortie ON / OFF	E3X-DAB41-N		
Modèles pour détection de marques (LED verte)					E3X-DAG11-N	E3X-DAG41-N
Modèles infrarouges					E3X-DAH11-N	E3X-DAH41-N
Sortie différentielle		E3X-DA11D	---			
Modèles étanches à l'eau		Sortie ON / OFF	E3X-DA11V	E3X-DA41V		
Modèles à double sortie			E3X-DA11TW	E3X-DA41TW		

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-DA6	E3X-DA8
		Esclave	E3X-CN12			
Modèles à sortie de surveillance		Maître	E3X-CN21	· Sortie ON / OFF · Sortie de contrôle	E3X-DA7	E3X-DA9
		Esclave	E3X-CN22			
Modèles pour détection de marques (LED bleue)		Maître	E3X-CN11	Sortie ON / OFF	E3X-DAB6	E3X-DAB8
Modèles pour détection de marques (LED verte)			Esclave			
Modèles infrarouges		Maître	E3X-CN11		E3X-DAH6	E3X-DAH8
		Esclave	E3X-CN12			
Sortie différentielle		Maître	E3X-CN11		E3X-DA6D	---
		Esclave	E3X-CN12			
Modèles étanches à l'eau (connecteur M8)		XS3F-M421-40□-A XS3F-M422-40□-A			E3X-DA14V	E3X-DA44V
Modèles à double sortie		Maître	E3X-CN21		E3X-DA6TW	E3X-DA8TW
		Esclave	E3X-CN22			

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

	Forme	Longueur de câble	Nombre de conducteurs	Modèle
Connecteur maître		2 m	3	E3X-CN11
			4	E3X-CN21
Connecteur esclave			1	E3X-CN12
			2	E3X-CN22

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

Taille	Type de câble	Forme	Longueur de câble	Modèle	
M8	Câble standard	Connecteur droit 	2 m	4 conducteurs	XS3F-M421-402-A
			5 m		XS3F-M421-405-A
		Connecteur en L 	2 m		XS3F-M422-402-A
			5 m		XS3F-M422-405-A

Console opérateur mobile (à commander séparément)

Forme	Modèle	Remarques
	(Ensemble) E3X-MC11	Console opérateur mobile avec tête, câble et adaptateur secteur fournis comme accessoires. Alimentation fournie par une batterie rechargeable
	E3X-MC11-C1	Console mobile
	E3X-MC11-H1	Tête
	E39-Z12-1	Câble (1,5 m)

En général, les amplificateurs et les connecteurs sont vendus séparément.

Reportez-vous aux tableaux suivants pour passer une commande.

Amplificateurs			Connecteur à utiliser (à commander séparément)	
Type	NPN	PNP	Connecteur maître	Connecteur esclave
Modèles standard	E3X-DA6	E3X-DA8	E3X-CN11	E3X-CN12
Modèles pour détection de marques	E3X-DAB6	E3X-DAB8		
	E3X-DAG6	E3X-DAG8		
Modèles infrarouges	E3X-DAH6	E3X-DAH8	E3X-CN21	E3X-CN22
Sortie différentielle	E3X-DA6D	---		
Modèles à sortie de surveillance	E3X-DA7	E3X-DA9		
Modèles à double sortie	E3X-DA6TW	E3X-DA8TW		

En cas d'utilisation

de 5 amplificateurs	+	1 connecteur maître + 4 connecteurs esclaves
---------------------	---	---

Valeurs nominales / Performances

Amplificateurs

Précâblés

Modèle		Type	Modèles standard	Modèles à sortie de surveillance	Modèles pour détection de marques		Modèles infrarouges	Modèles étanches à l'eau	Modèles à double sortie	
		Sortie NPN	E3X-DA11-N	E3X-DA21-N	E3X-DAB11-N	E3X-DAG11-N	E3X-DAH11-N	E3X-DA11V	E3X-DA11TW	
		Sortie PNP	E3X-DA41-N	E3X-DA51-N	E3X-DAB41-N	E3X-DAG41-N	E3X-DAH41-N	E3X-DA41V	E3X-DA41TW	
Source lumineuse (longueur d'onde)			LED rouge (660 nm)		LED bleue (470 nm)	LED verte (525 nm)	LED infrarouge (870 nm)	LED rouge (660 nm)		
Tension d'alimentation			12 à 24 Vc.c. ±10 % ondulation (c-c) : 10 % max.							
Consommation			Normal : Consommation 960 mW max. (courant consommé 40 mA max. sous une tension d'alimentation de 24 V) Mode Eco : Consommation 720 mW max. (courant consommé 30 mA max. avec une tension d'alimentation de 24 V) Affichage numérique éteint : Consommation 600 mW max. (courant consommé 25 mA max. avec une tension d'alimentation de 24 V)							
Sortie de contrôle	Sortie ON / OFF		Courant de charge 50 mA (tension résiduelle NPN / PNP : 1 V max. chacun) Sortie de type collecteur ouvert (dépend du format de sortie NPN / PNP) Light ON / Dark ON sélectionnable							
	Sortie de surveillance		---	1 à 5 Vc.c., charge 10 kΩ min.	---					
Circuits de protection			Protection contre les inversions de polarité, protection contre les courts-circuits, prévention des interférences mutuelles (possible jusqu'à 10 amplificateurs)							
Temps de réponse	Mode très grande vitesse :		0,25 ms pour la fermeture et l'ouverture respectivement						0,5 ms pour la fermeture et l'ouverture respectivement	
	Mode standard :		Fermeture / ouverture : 1 ms chacun						2 ms pour la fermeture et l'ouverture respectivement	
	Mode très longue distance :		4 ms pour la fermeture et l'ouverture respectivement						7 ms pour la fermeture et l'ouverture respectivement	
Sélection de sensibilité			Méthode par apprentissage ou méthode manuelle							
Fonctions	Fonctions de temporisation		Tempo. à l'ouverture 0 à 200 ms (1 à 20 : incréments de 1 ms, 20 à 200 ms : incréments de 5 ms), lors de l'utilisation de la console opérateur, choisissez tempo. OFF, tempo. ON, ou une impulsion.							
	Contrôle automatique de la puissance (APC)		Contrôle numérique du courant de la fibre optique			---		Contrôle numérique du courant de la fibre optique		
	Mise à zéro		Oui (indication négative possible)							
	Réinitialisation		Oui (initialisation de la configuration)							
Surveillance de la focalisation		---	Les valeurs supérieure et inférieure de la plage de sortie peuvent être configurées par valeurs numériques multiples de 100			---				
Voyant			Voyant de fonctionnement (orange), affichage numérique du niveau incident à 7 segments (rouge), affichage numérique en pourcentage du niveau incident à 7 segments (rouge), affichage à double barre du niveau incident & de la valeur de seuil (vert, rouge), affichage numérique de la valeur seuil à 7 segments (rouge)							
Temporisation de l'affichage			Normal / valeur maximum / valeur minimum au choix							

Modèle	Type	Modèles standard	Modèles à sortie de surveillance	Modèles pour détection de marques		Modèles infrarouges	Modèles étanches à l'eau	Modèles à double sortie
	Sortie NPN	E3X-DA11-N	E3X-DA21-N	E3X-DAB11-N	E3X-DAG11-N	E3X-DAH11-N	E3X-DA11V	E3X-DA11TW
	Sortie PNP	E3X-DA41-N	E3X-DA51-N	E3X-DAB41-N	E3X-DAG41-N	E3X-DAH41-N	E3X-DA41V	E3X-DA41TW
Sens d'affichage		Normal / Inversé au choix						
Fonction de réglage de l'axe optique		Oui (fonction d'émission hyper-clignotante)						
Luminosité ambiante		Lampe à incandescence : 10 000 lux max. Lumière solaire 20 000 lux max.						
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						
Résistance aux vibrations		double amplitude de 10 à 55 Hz et 1,5 mm pendant 2 heures, dans chacune des directions X, Y et Z						
Résistance aux chocs		Destruction : 500 m / s <sup>2</sup> 3 fois dans chacune des directions X, Y et Z						
Classe de protection		IEC 60529 IP50 (le capot de protection étant en place)					IEC 60529 IP66 (le capot de protection étant en place)	IEC 60529 IP50 (le capot de protection étant en place)
Méthode de connexion		Modèles précâblés (longueur standard : 2 m)						
Poids (emballé)		100 g env.					110 g env.	100 g env.
Matériau	Boîtier	PBT (polybutylène téréphthalate)						
	Capot	polycarbonate						Polyéther-sulfone
Accessoires		Manuel d'utilisation						

### Modèles à connecteur

Caractéristiques différentes des modèles précâblés

Modèle	Type	Modèles standard	Modèles à sortie de surveillance	Modèles pour détection de marques		Modèles infrarouges	Modèles étanches à l'eau (Voir remarque.)	Modèles à double sortie
	Sortie NPN	E3X-DA6	E3X-DA7	E3X-DAB6	E3X-DAG6	E3X-DAH6	E3X-DA14V	E3X-DA6TW
	Sortie PNP	E3X-DA8	E3X-DA9	E3X-DAB8	E3X-DAG8	E3X-DAH8	E3X-DA44V	E3X-DA8TW
Méthode de connexion		Connecteur					Connecteur M8	Connecteur
Poids (emballé)		55 g env.					65 g	55 g env.

\* Pour le modèle étanche à l'eau uniquement, la résistance à la tension est de 500 Vc.a. 50 / 60 Hz 1 mn.

### Connecteurs de l'amplificateur

Modèle	E3X-CN11 / 21 / 22	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.

### Console mobile

Modèle	E3X-MC11
Tension d'alimentation	Chargé avec l'adaptateur secteur
Méthode de connexion	Connexion par adaptateur
Poids (emballé)	Environ 580 g (Console seule : 120 g)
Pour plus de détails sur la console opérateur mobile, reportez-vous au manuel d'utilisation joint au produit.	

## Amplificateur pour fibres optiques à affichage numérique

\* Amplificateur numérique pour fibres à sortie différentielle (E3X-DA11D / E3X-DA6D)

Caractéristiques des fibres utilisables

(Modèle de type barrage)

Commutation de sensibilité On peut choisir 11 pas Type de fibre Temps de réponse	Distance de détection (mm) (Valeurs entre parenthèses : avec utilisation de la lentille E39-F1)						Objet standard (mm) <sup>*1</sup> Défaut détectable minimum de l'objet <sup>*2</sup> (objet opaque)
	HIGH			LOW			
	1	2	3-11	1	2	3-11	
	270 ou 570 µs	0,5 ou 1 ms	1 à 200 ms ou 2 à 400 ms	270 ou 570 µs	0,5 ou 1 ms	1 à 200 ms ou 2 à 400 ms	
E32-ET11R	240 (1 680)	280 (1 960)	370 (2 590)	140 (980)	180 (1 260)	240 (1 680)	1 mm dia. (0,01 mm dia.)
E32-ET21R	50	60	80	30	40	50	(0,3 mm dia.) <sup>*3</sup>
E32-T16WR	580	690	910	350	450	580	(0,2 mm dia.)
E32-T16PR	380	450	600	230	290	380	

\*1. L'objet à détecter est en fonctionnement.

\*2. La valeur s'applique lorsque le temps de réponse est réglé entre 3 et 11. La valeur peut être détectée si la température varie dans la plage des températures ambiantes de fonctionnement. (Valeur lorsque l'objet à détecter est en fonctionnement)

\*3. La valeur numérique est de 1 000 et cette valeur peut être détectée dans chacune des zones de détection.

Reportez-vous à la E3X-DA-N pour la note sur les fibres.

(Modèle réfléchissant)

Commutation de sensibilité On peut choisir 11 pas Type de fibre Temps de réponse	Distance de détection (mm) <sup>*1</sup>						Objet standard (mm) <sup>*2</sup> Défaut détectable minimum de l'objet <sup>*3</sup> (objet opaque)
	HIGH			LOW			
	1	2	3-11	1	2	3-11	
	270 ou 570 µs	0,5 ou 1 ms	1 à 200 ms ou 2 à 400 ms	270 ou 570 µs	0,5 ou 1 ms	1 à 200 ms ou 2 à 400 ms	
E32-ED11R	80	90	120	45	60	80	150 x 150 (0,01 mm dia.)
E32-ED21R	13	15	20	7	10	13	25 x 25 (0,01 mm dia.)

\*1. La distance de détection correspond à la valeur obtenue avec un papier blanc.

\*2. L'objet à détecter est en fonctionnement.

\*3. La valeur s'applique lorsque le temps de réponse est réglé entre 3 et 11. La valeur peut être détectée si la température varie dans la gamme des températures ambiantes de fonctionnement. (Valeur lorsque l'objet à détecter est en fonctionnement)

Remarque : Reportez-vous à la E3X-DA-N pour la note sur les fibres.

## Différences avec l'amplificateur E3X-DA-N

Sortie NPN		Modèle à sortie différentielle (détection de front)	
		Modèles précâblés	Amplificateurs avec connecteurs
		E3X-DA11D	E3X-DA6D
Consommation		Consommation 960 mW max. (avec une tension d'alimentation de 24 V, courant consommé 40 mA max.)	
Sortie de contrôle	Sortie ON / OFF	Courant de charge 50 mA (tension résiduelle NPN / PNP : 1 V max. chacun) Sortie de type collecteur ouvert L·ON (ON lors de la détection de front) / D·ON (OFF lors de la détection du front) configurable par commutateur	
Mode de détection		Mode de détection sur un front / sur deux fronts	
Temps de réponse		Mode de détection sur un front : 270 / 500 µs / 1 / 2 / 4 / 10 / 20 / 30 / 50 / 100 / 200 ms au choix Mode de détection sur deux fronts : 570 µs / 1 / 2 / 4 / 10 / 20 / 30 / 50 / 100 / 200 / 400 ms au choix	
Fonctions	Fonction de temporisation	Temporisation OFF pour L·ON Temporisation ON pour D·ON 0 à 5 s (1 à 20 ms : incréments de 1 ms, 20 à 200 ms : incréments de 5 ms, 200 ms à 1 s : incréments de 100 ms, 1 à 5 s : incréments de 1 s)	
	APC	Oui	
	Mise à zéro	Oui (indication négative)	
	Réinitialisation	Oui (initialisation de la configuration)	
	Commutation de sensibilité	Oui (HIGH / LOW)	
	Niveau d'apprentissage	Niveau d'apprentissage à un point variable 1 à 50 % (incrément de 1 %)	
Voyant		Voyant de fonctionnement (orange), affichage de niveau incident à 7 segments (rouge), affichage de niveau de détection de front numérique à 7 segments (rouge)	

Pour les plans d'ensemble et autres détails, reportez-vous aux manuels d'utilisation joints aux produits.

Schéma du circuit de sortie

Sortie NPN

Modèle	Etat du transistor de sortie	Histogramme	Commutateur de sélection de mode	Circuit de sortie
E3X-DA11-N E3X-DAB11-N E3X-DAG11-N E3X-DAH11-N E3X-DA11V E3X-DA6 E3X-DAB6 E3X-DAG6 E3X-DAH6 E3X-DA14V	Light ON	<p>Lumière incidente</p> <p>Pas de lumière incidente</p> <p>Voyant de fonctionnement (orange) ON</p> <p>Transistor de sortie OFF</p> <p>Charge (relais) ON</p> <p>(entre marron et noir)</p>	L-ON (LIGHT ON)	
	Dark ON	<p>Lumière incidente</p> <p>Pas de lumière incidente</p> <p>Voyant de fonctionnement (orange) ON</p> <p>Transistor de sortie ON</p> <p>Charge (relais) OFF</p> <p>(entre marron et noir)</p>	D-ON (DARK ON)	<p>Disposition des broches du connecteur</p> <p>Remarque : Broche 2 non utilisée.</p>
E3X-DA21-N E3X-DA7	Light ON	<p>Lumière incidente</p> <p>Pas de lumière incidente</p> <p>Voyant de fonctionnement (orange) ON</p> <p>Transistor de sortie OFF</p> <p>Charge (relais) ON</p> <p>(entre marron et noir)</p>	L-ON (LIGHT ON)	
	Dark ON	<p>Lumière incidente</p> <p>Pas de lumière incidente</p> <p>Voyant de fonctionnement (orange) ON</p> <p>Transistor de sortie ON</p> <p>Charge (relais) OFF</p> <p>(entre marron et noir)</p>	D-ON (DARK ON)	<p>Remarque : Résistance de charge : 10 Ω min.</p>
E3X-DA11TW E3X-DA6TW	Light ON	<p>CH1/CH2 Lumière incidente</p> <p>Pas de lumière incidente</p> <p>Voyant de fonctionnement (orange) ON</p> <p>Transistor de sortie ON</p> <p>Charge (relais) OFF</p> <p>(entre marron et noir)</p>	L-ON (LIGHT ON)	
	Dark ON	<p>CH1/CH2 Pas de lumière incidente</p> <p>Voyant de fonctionnement (orange) ON</p> <p>Transistor de sortie ON</p> <p>Charge (relais) OFF</p> <p>(entre marron et noir)</p>	D-ON (DARK ON)	

Remarque : Avec les modèles E3X-DA□TW, seul le canal 1 est sorti en cas de fonctionnement en mode de détection de zone.

L-ON L'intervalle entre les seuils de CH1 et CH2 correspond à l'état ON

D-ON L'intervalle entre les seuils de CH1 et CH2 correspond à l'état OFF (CH2 est toujours à l'état OFF)

Sortie PNP

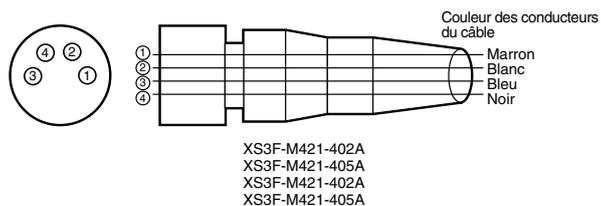
Modèle	Etat du transistor de sortie	Histogramme	Commutateur de sélection de mode	Circuit de sortie
E3X-DA41-N E3X-DAB41-N E3X-DAG41-N E3X-DAH41-N E3X-DA41V E3X-DA8 E3X-DAB8 E3X-DAG8 E3X-DAH8 E3X-DA44V	Light ON	Lumière incidente Pas de lumière incidente Voyant de fonctionnement (orange) ON Transistor de sortie ON Charge (relais) ON (entre bleu et noir)	L-ON (LIGHT ON)	
	Dark ON	Lumière incidente Pas de lumière incidente Voyant de fonctionnement (orange) OFF Transistor de sortie ON Charge (relais) ON (entre bleu et noir)	D-ON (DARK ON)	
E3X-DA51-N E3X-DA9	Light ON	Lumière incidente Pas de lumière incidente Voyant de fonctionnement (orange) ON Transistor de sortie ON Charge (relais) ON (entre bleu et noir)	L-ON (LIGHT ON)	
	Dark ON	Lumière incidente Pas de lumière incidente Voyant de fonctionnement (orange) OFF Transistor de sortie ON Charge (relais) ON (entre bleu et noir)	D-ON (DARK ON)	
E3X-DA41TW E3X-DA8TW	Light ON	CH1/CH2 Lumière incidente Pas de lumière incidente Voyant de fonctionnement (orange) ON Transistor de sortie ON Charge (relais) ON (entre bleu et noir)	L-ON (LIGHT ON)	
	Dark ON	CH1/CH2 Lumière incidente Pas de lumière incidente Voyant de fonctionnement (orange) OFF Transistor de sortie ON Charge (relais) ON (entre bleu et noir)	D-ON (DARK ON)	

Remarque : Avec les modèles E3X-DA□TW, seul le canal 1 est sorti en cas de fonctionnement en mode de détection de zone.

L-ON L'intervalle entre les seuils de CH1 et CH2 correspond à l'état ON

D-ON L'intervalle entre les seuils de CH1 et CH2 correspond à l'état OFF (CH2 est toujours à l'état OFF)

Connecteurs (connecteurs d'E/S du capteur)



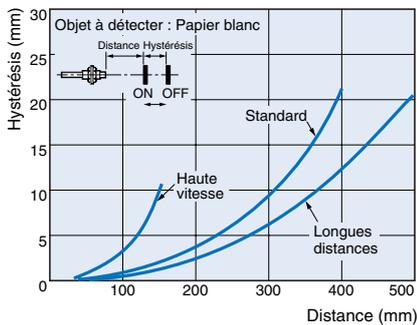
Catégorie	Câble, couleur de la gaine extérieure	N° de broche du connecteur	Application
Pour c.c.	Marron	①	Alimentation (+V)
	Blanc	②	-
	Bleu	③	Alimentation (0 V)
	Noir	④	Sortie

Remarque : La broche 2 est ouverte.

## Courbes de fonctionnement (par défaut)

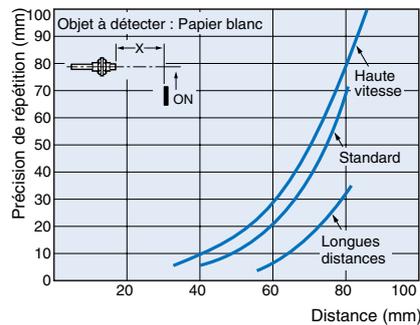
### Hystérésis en fonction de la distance de détection

Modèle réfléchissant  
E32-D11L



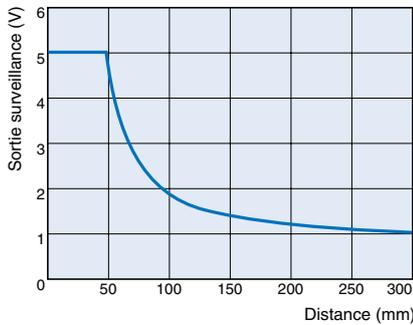
### Précision de la répétition en fonction de la distance de détection

Modèle réfléchissant  
E32-DC200

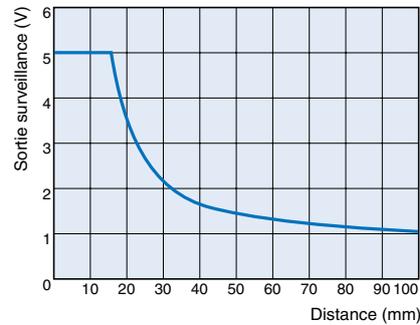


### Sortie de surveillance en fonction de la distance (en mode standard)

Barrage  
E32-TC200

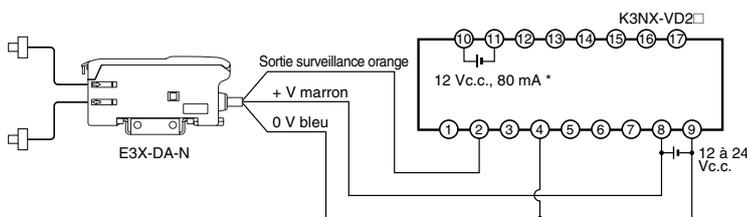


Modèle réfléchissant  
E32-DC200



## Connexion

### Raccordement avec le contrôleur de capteur linéaire K3NX-VD2



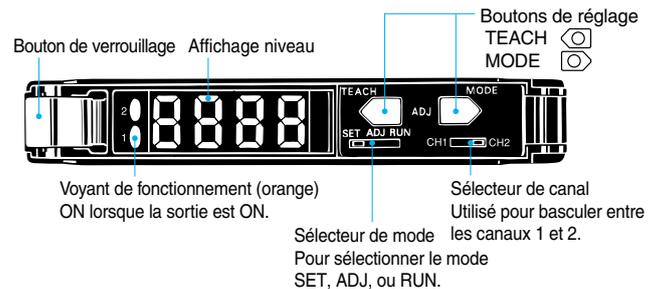
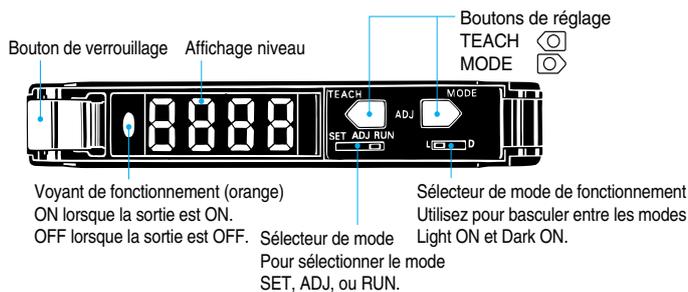
- \* Utilisez cette alimentation pour le capteur en fonction de la consommation de chaque capteur.
- Remarque : 1. Différentes unités E / S sont disponibles pour le K3NX. Sélectionnez un type de sortie appropriée pour l'application.
- 2. Pour plus de détails, reportez-vous à la fiche produit du K3NX (N084) ou au manuel d'utilisation du K3NX (N90).
- 3. Ce câblage est destiné au K3NX à alimentation c.c. et au capteur de surveillance (analogique) à alimentation c.c. Vérifiez les spécifications d'alimentation avant de procéder au câblage.

## Nomenclature :

### Amplificateurs

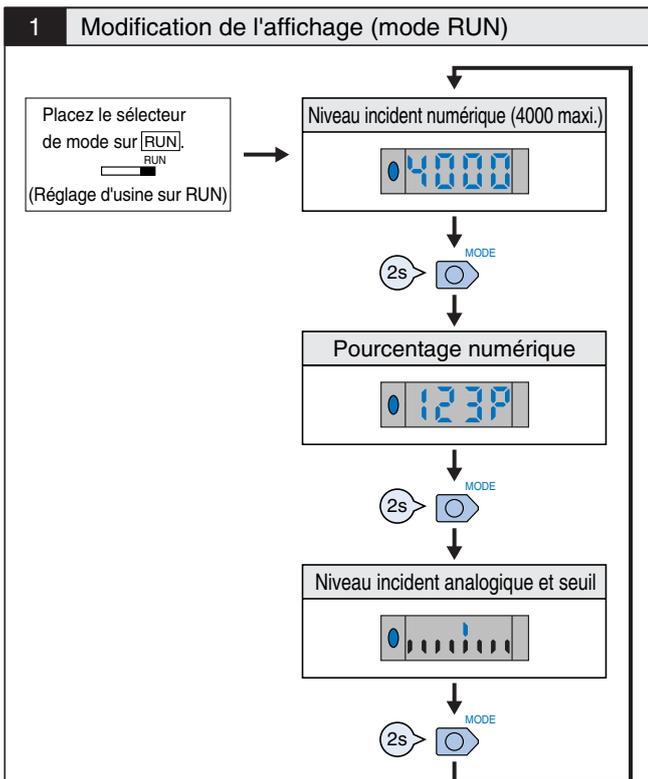
Modèles standard, à sortie de surveillance, pour détection de marques, infrarouges et étanches à l'eau

Modèles à double sortie



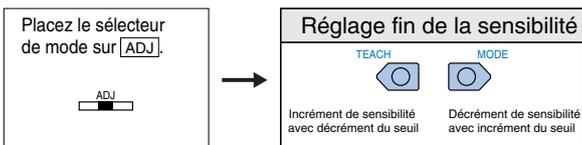
# Fonctionnement

## Généralités



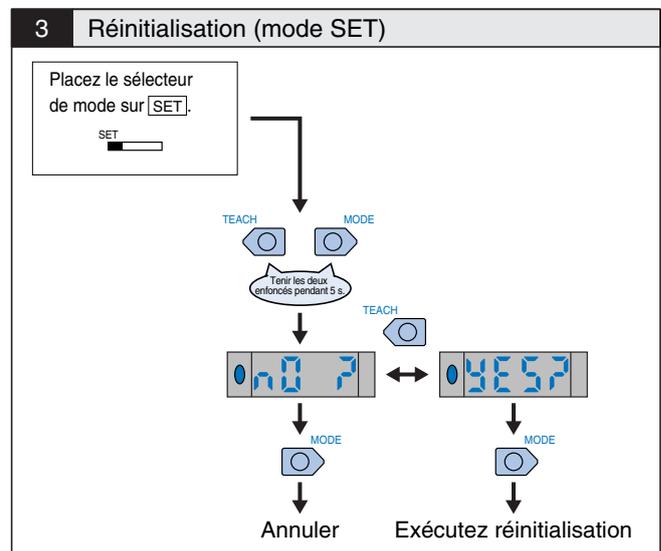
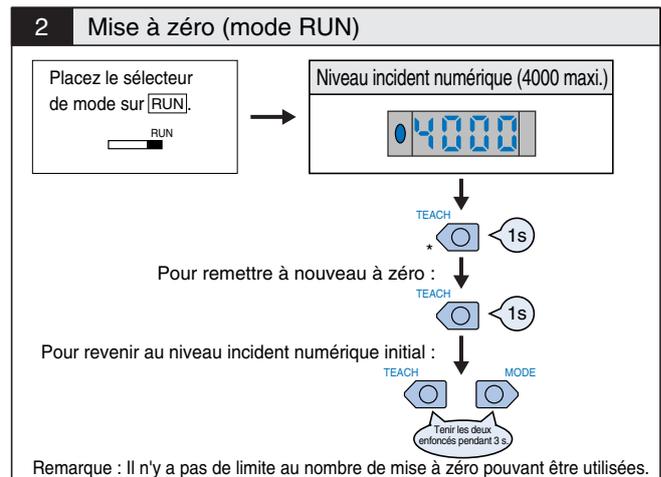
● **Réglage manuel (réglage fin de la sensibilité) en mode ADJ**  
Effectuez le réglage fin de la sensibilité après apprentissage et réglage manuel (sans utiliser la fonction d'apprentissage) de la manière décrite ci-dessous :

**Modèles à sortie double**  
Sélectionnez le canal à régler à l'aide du sélecteur de mode.  
CH1  CH2



Les éléments affichés en mode ADJ varient selon le réglage de l'affichage en mode RUN.

Mode RUN	Mode ADJ
Niveau incident numérique	Seuil numérique
Pourcentage numérique	Pourcentage numérique
Valeur analogique	Valeur analogique



4 Réglage des fonctions en mode SET



Il existe quatre réglages de sensibilité différents. Reportez-vous à la page AB- pour plus de détails.

2s MODE → Fonction détection Affiché comme « F ».

Standard (réglage d'usine) F 5t

Longues distances F Ld

Haute vitesse F H5

2s MODE → Fonction de temporisation Affiché comme « t ».

0 (Réglage d'usine) t 0

Réglable en unités de 1 ms de 0 à 20 ms et en unités de 5 ms plus haut.

200 t 200

2s MODE → Réglage du clignotement Affiché comme « L ».

OFF (réglage d'usine) L OFF

ON L On

2s MODE → Paramétrage du maintien Affiché comme « H ».

OFF (réglage d'usine) H OFF

Crête H PE

Niveau bas H 60

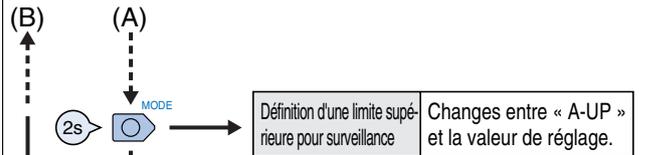
2s MODE → Définition de l'orientation d'affichage Inversion d'affichage

Standard (réglage d'usine) d 123

d E21

Focalisation du moniteur

Disponible pour : E3X-DA21-N  
E3X-DA51-N  
E3X-DA7  
E3X-DA9



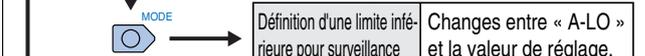
(Réglage d'origine)



Change Par unités de 100 à partir de 4 000



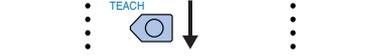
Remarque : Il n'est pas possible de définir une limite supérieure plus basse que la limite inférieure.



(Réglage d'origine)



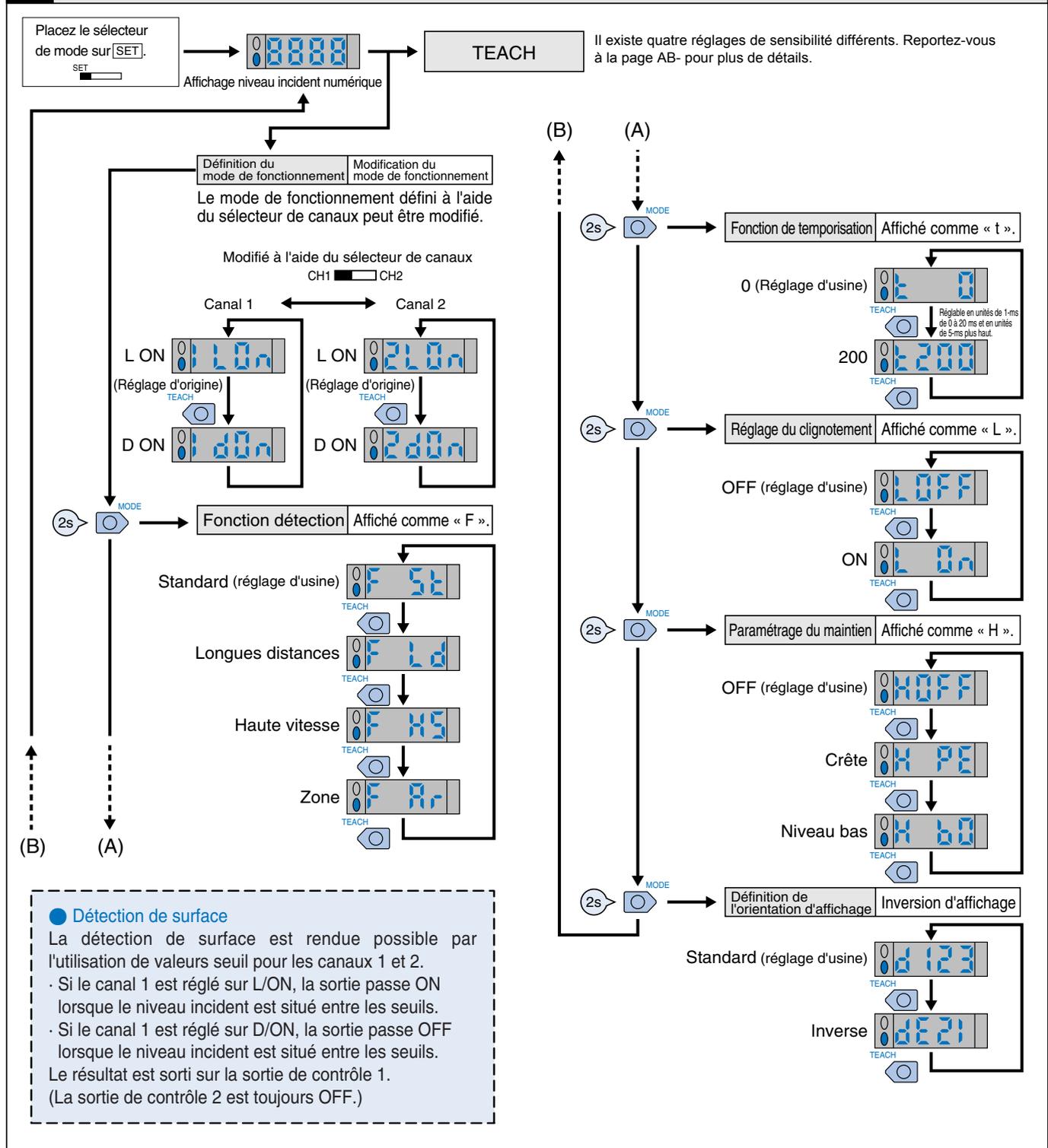
Change Par unités de 100 à partir de 0



Remarque : Il n'est pas possible de définir une limite inférieure plus basse que la limite supérieure.

Modèles à double sortie

4 Définition des fonctions en mode SET



Généralités

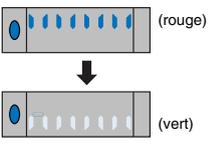
Lors de l'apprentissage (mode SET)

- Les quatre types d'apprentissage ci-dessous sont disponibles.
- Une fois la configuration réalisée, le fonctionnement utilise ensuite l'état pré-configuré. Lorsqu'une erreur se produit lors de l'apprentissage, les voyants de niveau clignotent en rouge. Recommencez depuis le début.

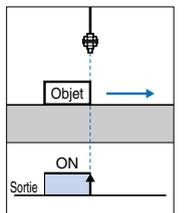
Modèles à sortie double uniquement Sélectionnez le canal à régler à l'aide du sélecteur de mode. CH1 CH2

Placez le sélecteur de mode sur SET.

Réglage de la sensibilité maximum

Procédure	Opération
1	Mettez le sélecteur de mode sur la position SET. 
2	Appuyez sur le bouton TEACH pendant 3 secondes au moins 
3	La configuration est terminée lorsque les indicateurs de niveau éclairés en rouge passent au vert. Puis ils recommencent à afficher le niveau numérique de la lumière incidente. 
4	Passez en mode RUN. 

Apprentissage un point sans objet

Procédure	Opération
1	Mettez le sélecteur de mode sur SET. 
2	Appuyez une fois sur le bouton SET (1 s environ). 
3	La configuration est terminée lorsque les indicateurs de niveau rouges s'allument. Ils recommencent ensuite à afficher le niveau numérique de la lumière incidente. 
4	Passez en mode RUN. 
5	Le seuil est automatiquement réglé avec l'objet. 

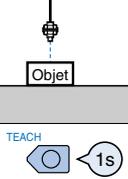
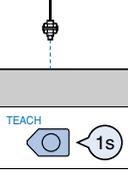
Remarque : Si l'apprentissage à un point n'est pas possible car la différence de niveau est trop faible, essayez l'apprentissage en deux points.

Sélecteur de mode de fonctionnement

Mode de fonctionnement	Opération
Light ON L-ON	 (Réglage d'origine)
Dark ON D-ON	

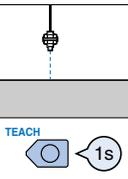
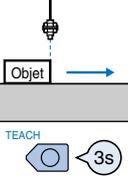
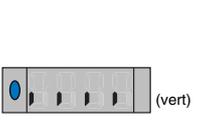
Il n'existe pas de sélecteur de mode de fonctionnement pour les modèles à sortie double.

Apprentissage deux points avec / sans objet

Procédure	Opération
1	Mettez le sélecteur de mode sur SET. 
2	Avec l'objet, appuyez une fois sur le bouton SET (1 s environ). 
3	Les indicateurs de niveau sont allumés en rouge. 
4	Sans objet, appuyez une fois sur le bouton SET (1 s environ). 
5	La configuration est terminée lorsque les indicateurs verts sont allumés. Puis ils recommencent à afficher le niveau numérique de la lumière incidente. 
6	Passez en mode RUN. 

Remarque : Les mesures avec et sans objet peuvent être réalisées dans n'importe quel ordre.

Apprentissage de précision (pour le positionnement)

Procédure	Opération
1	Mettez le sélecteur de mode sur SET. 
2	Sans objet, appuyez une fois sur le bouton SET (1 s environ). 
3	Les indicateurs de niveau sont allumés en rouge. 
4	Placez l'objet dans la position désirée et appuyez sur le bouton TEACH pendant 3 secondes au moins. 
5	La configuration est terminée lorsque les indicateurs verts sont allumés. Puis ils recommencent à afficher le niveau numérique de la lumière incidente. (Les indicateurs rouges commencent à clignoter si le réglage n'est pas correct.) 
6	Passez en mode RUN. 

## Précautions

### Utilisation correcte

#### Amplificateurs

##### Conception

##### Mise en marche

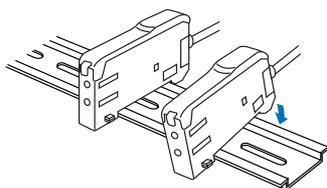
Le capteur est prêt à détecter un objet 200 ms après la mise sous tension. Si la charge et le capteur sont raccordés à des alimentations différentes, commencez toujours par mettre sous tension le capteur.

##### Fixation

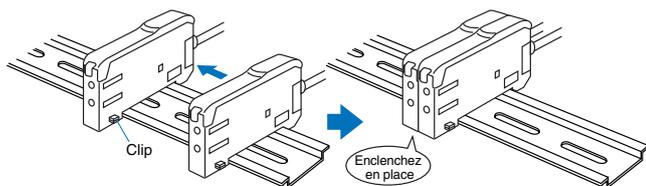
##### Connexion / déconnexion des amplificateurs

##### (Connexion)

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



2. Glissez les amplificateurs les uns contre les autres, adaptez les clips sur les faces avant, puis rapprochez-les jusqu'à l'encliquetage.



##### (Déconnexion)

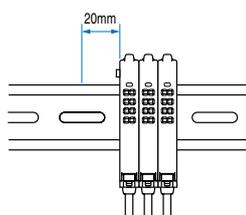
Glissez les amplificateurs pour les séparer l'un et de l'autre et enlevez-les un par un. (Ne démontez pas du rail DIN les amplificateurs raccordés ensemble.)

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 raccorder ou de retirer des appareils, coupez toujours l'alimentation.

##### Installation de la tête de la console opérateur

Lors de l'installation de la tête de la console opérateur, il faut prévoir un espace libre de 20 mm au moins sur le côté gauche.



##### Utilisation de la console opérateur mobile

Avec le modèle à sortie double (E3X-DA□□TW), il est possible de configurer 16 canaux (huit amplificateurs E3X-DA□□TW) à partir de la console mobile E3X-MC11. Notez que le mode fonctionnement et la zone de détection ne peuvent pas être configurés.)

##### Réglage

##### Fonction de prévention des interférences mutuelles

La valeur de l'affichage numérique peut varier à cause de la lumière émise par un autre capteur. Dans ce cas, baissez la sensibilité (augmentez le seuil) pour rendre la détection plus stable.

##### Erreur d'écriture de l'EEPROM

Si une erreur d'écriture se produit (voyant de fonctionnement clignotant) à cause d'une coupure d'alimentation, de l'électricité statique ou de tout autre bruit en mode apprentissage, recommencez l'apprentissage.

##### Communication optique

Lors de la connexion des amplificateurs, placez-les en contact étroit. Ne faites pas glisser les amplificateurs et ne les démontez-pas en cours de fonctionnement.

##### Réglage de l'hystérésis

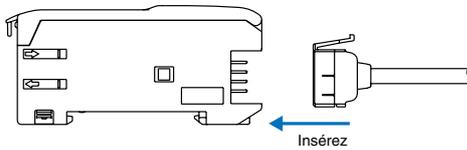
La console opérateur mobile permet un réglage de l'hystérésis, mais l'amplificateur peut ne pas fonctionner correctement si l'hystérésis est réglé à une valeur plus faible que la valeur configurée en usine.

## Connecteurs des amplificateurs

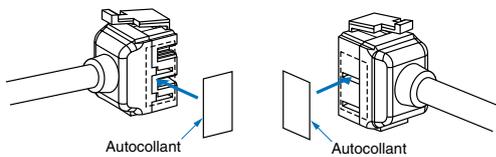
### Installation

#### Installation du connecteur

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



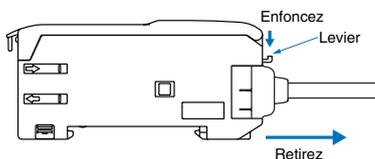
2. Reliez les amplificateurs ensemble une fois que le connecteur maître et les connecteurs esclaves ont été insérés.
3. Appliquez le joint fourni sur la surface du connecteur maître ou esclave ne servant pas au raccordement.



Remarque : Appliquez le joint sur la face rainurée.

#### Démontage des connecteurs

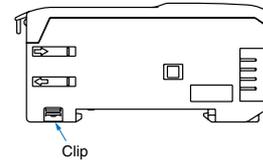
1. Faites glisser l'amplificateur ou les amplificateurs dont les connecteurs doivent être démontés pour être séparés du reste du groupe.
2. Une fois les amplificateurs séparés, appuyez sur le levier du connecteur et le retirer. (N'essayez pas de retirer le connecteur sans avoir séparé d'abord les amplificateurs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



#### Montage de la plaque terminale (PFP-M)

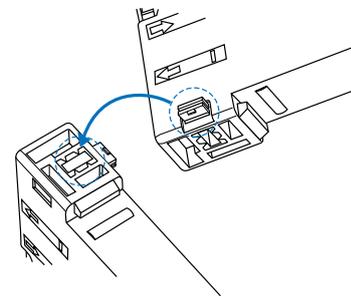
En fonction de l'installation, un amplificateur peut se déplacer au cours du fonctionnement. Utilisez dans ce cas une plaque terminale.

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.

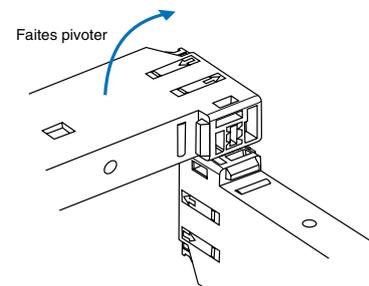


La partie inférieure du capteur est également munie d'un mécanisme de libération du clip.

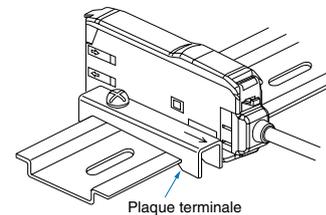
1. Insérez le clip à démonter dans la fente située sous le clip d'un autre amplificateur.



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



Lors de l'installation de la console opérateur mobile, placez la plaque terminale dans le guide comme indiqué sur la figure suivante.



#### Résistance à la traction des connecteurs (câbles y compris)

E3X-CN11, E3X-CN21, E3X-CN22 : 30 N max.

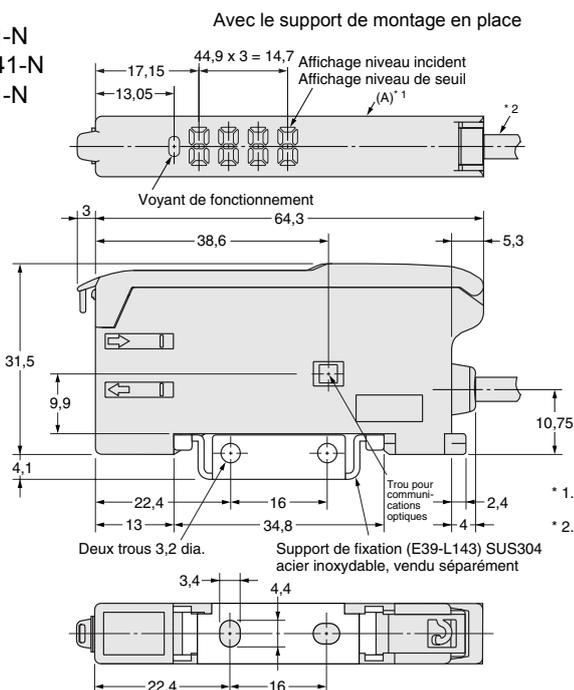
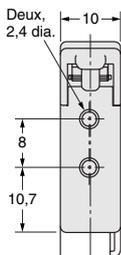
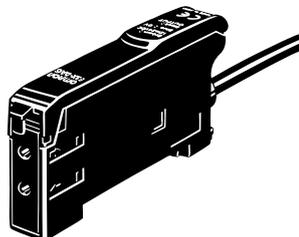
E3X-CN12 : 12 N max.

## Dimensions (Unité : mm)

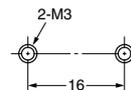
### Amplificateurs

#### précâblé

E3X-DA11-N E3X-DAG11-N E3X-DA21-N  
 E3X-DAH11-N E3X-DAB11-N E3X-DAB41-N  
 E3X-DA41-N E3X-DAG41-N E3X-DA51-N  
 E3X-DAH41-N E3X-DA11D



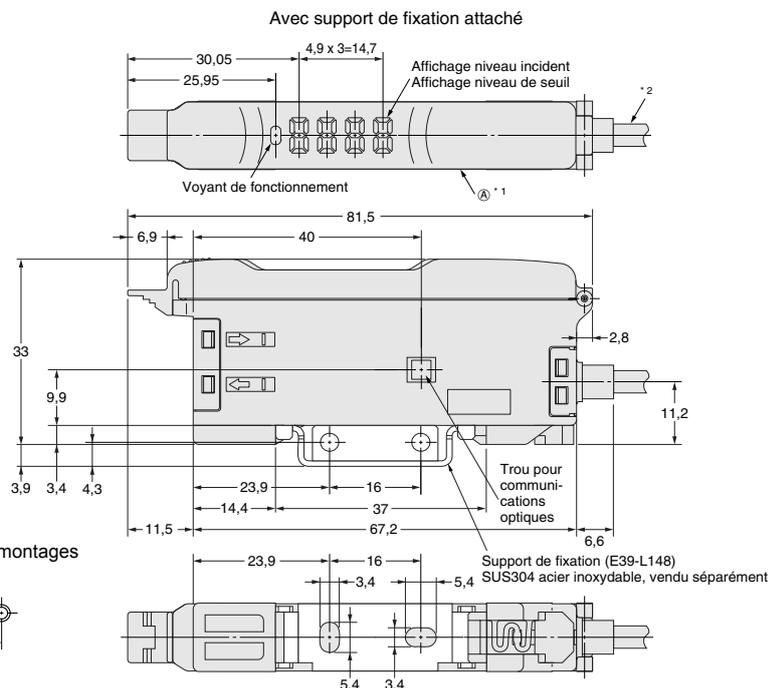
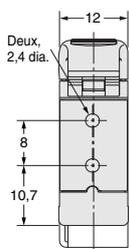
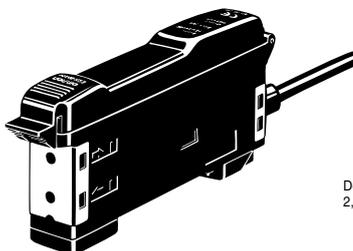
Trous de montages



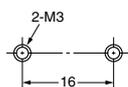
- \* 1. Le support de fixation peut aussi être utilisé du côté A.
- \* 2. E3X-DA11-N / DA41-N / DAB11-N : Un câble rond à gaine en vinyle de 4 dia., 3 conducteurs (coupe transversale des conducteurs 0,45 mm<sup>2</sup>; diamètre de l'isolant : 1,1 mm) est utilisé.  
 E3X-DA21-N / DA51-N : Un câble rond à gaine en vinyle de 4 dia., 4 conducteurs (coupe transversale des conducteurs : 0,2 mm<sup>2</sup>; diamètre de l'isolant : 1,1 mm) est utilisé.

#### Amplificateurs avec câbles, modèles étanches à l'eau

E3X-DA11V  
 E3X-DA41V



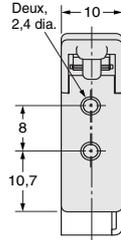
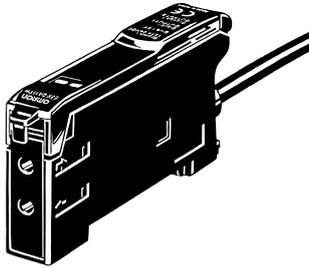
Trous de montages



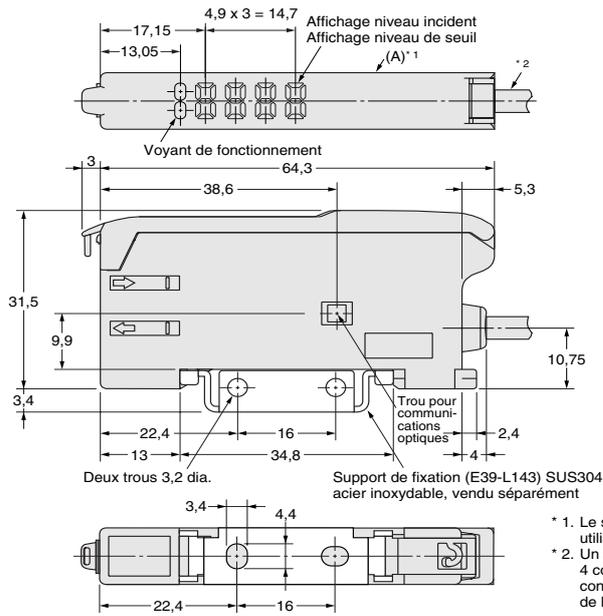
- \* 1. Le support de fixation peut aussi être utilisé du côté A.
- \* 2. Câble rond à 3 conducteurs enrobé de PVC de 4 de diamètre, (coupe transversale des conducteurs : 0,2 mm<sup>2</sup>; diamètre de l'isolant : 1,1 mm) est utilisé.

Amplificateurs avec câbles, modèles à sortie double

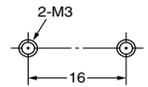
E3X-DA11TW  
E3X-DA41TW



Avec le support de montage en place



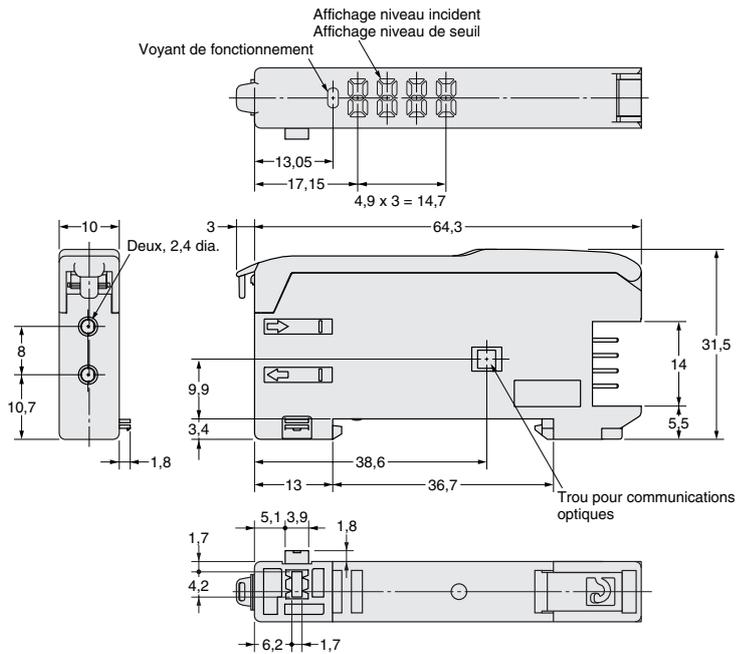
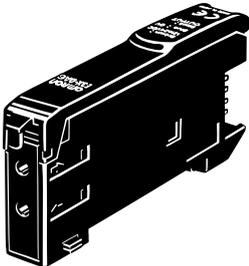
Trous de montages



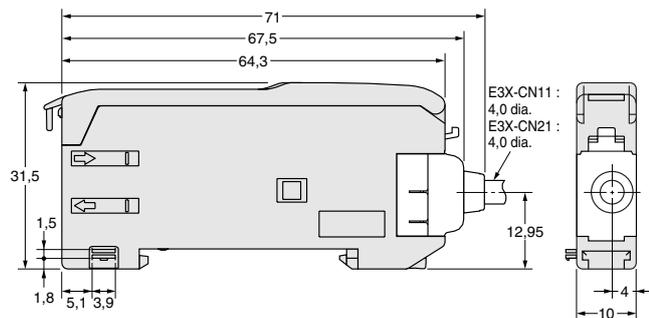
- \* 1. Le support de fixation peut aussi être utilisé du côté A.
- \* 2. Un câble rond à gaine en vinyle de 4 dia., 4 conducteurs (coupe transversale des conducteurs : 0,2 mm<sup>2</sup> ; diamètre de l'isolant : 1,1 mm) est utilisé.

Modèles à connecteur

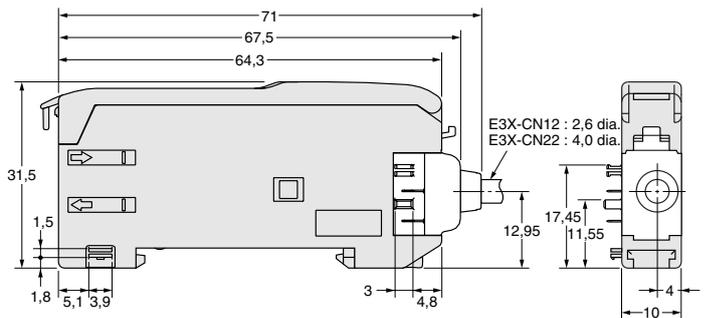
E3X-DA6E3X-DAG6  
E3X-DA7E3X-DAH6  
E3X-DA8E3X-DAB8  
E3X-DA9E3X-DAG8  
E3X-DAB6E3X-DAH8  
E3X-DA6D



Dimensions avec le connecteur maître raccordé

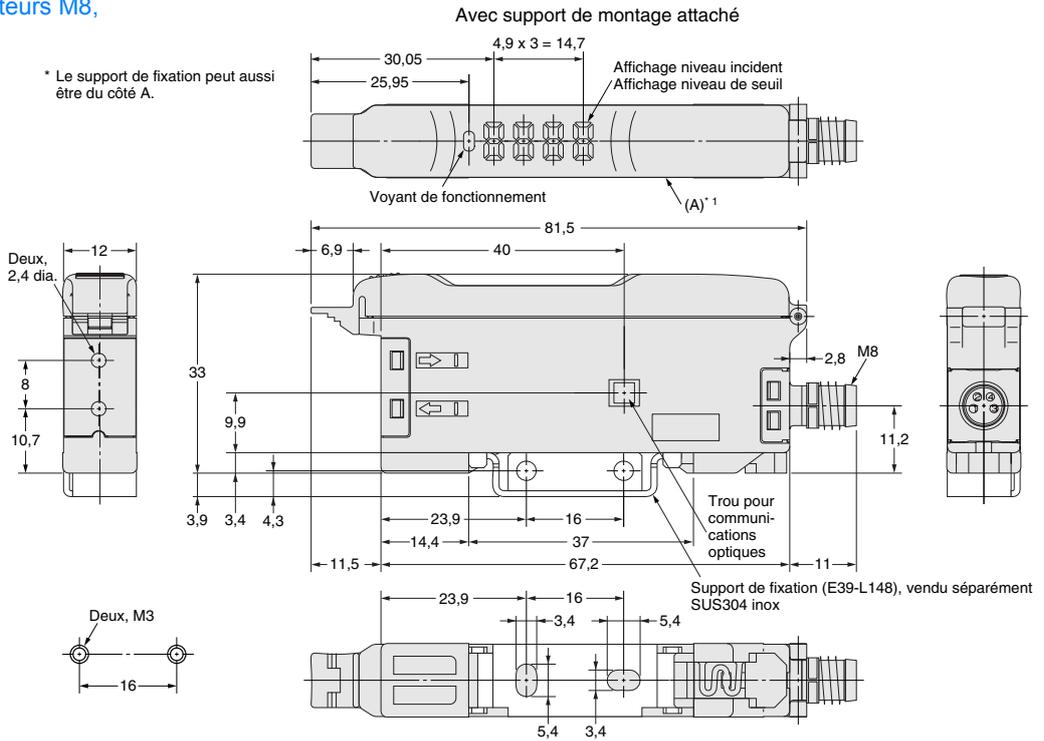
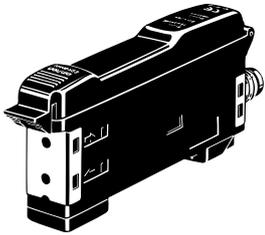


Dimensions avec le connecteur esclave raccordé



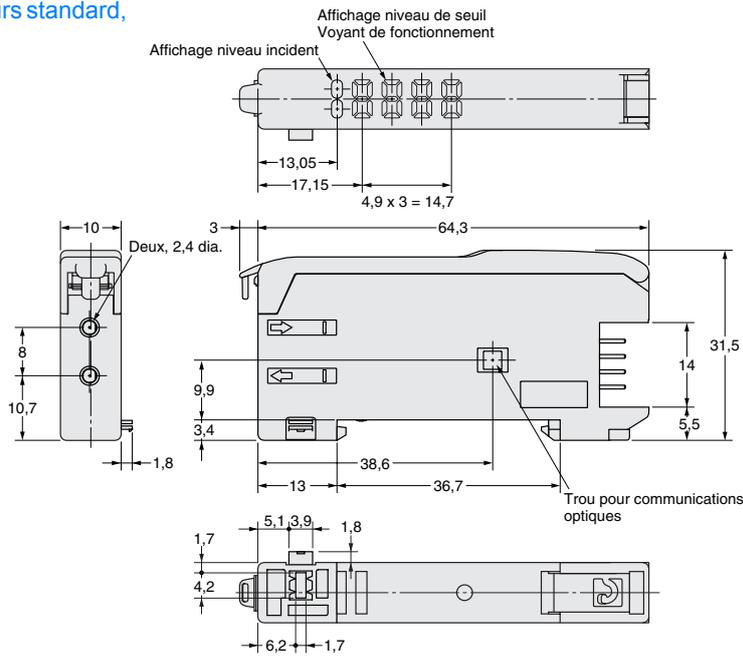
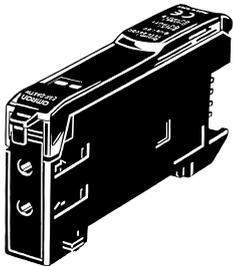
Amplificateurs avec connecteurs M8,  
Modèles étanches à l'eau

E3X-DA14V  
E3X-DA44V

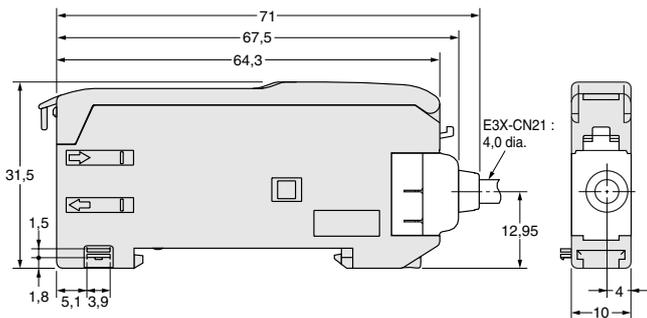


Amplificateurs avec connecteurs standard,  
modèles à sortie double

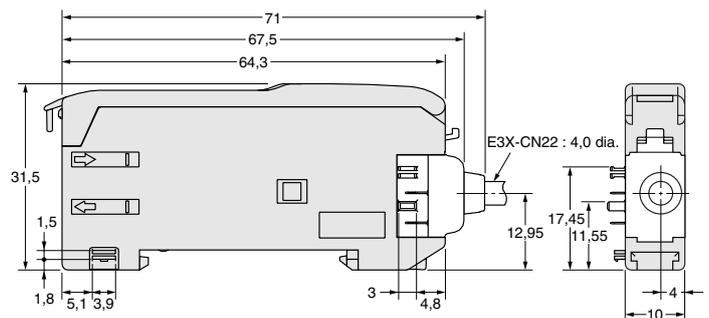
E3X-DA6TW  
E3X-DA8TW



Dimensions avec le connecteur maître raccordé

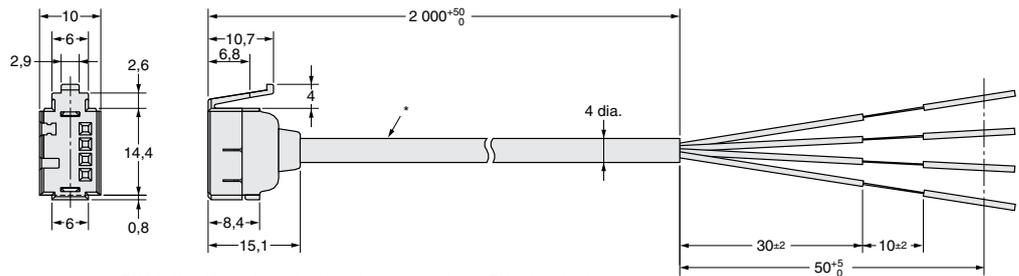
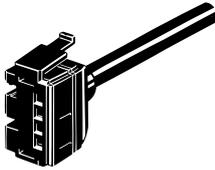


Dimensions avec le connecteur esclave raccordé



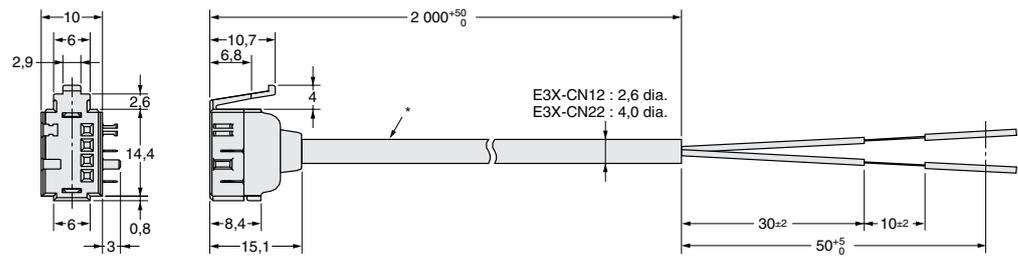
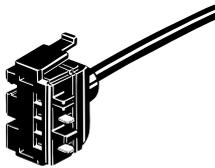
Connecteurs des amplificateurs

Connecteur maître  
E3X-CN11  
E3X-CN21



\* E3X-CN11 : Un câble rond à 3 conducteurs enrobé de PVC de 4 de diamètre, (coupe transversale des conducteurs : 0,2 mm<sup>2</sup> ; diamètre de l'isolant : 1,1 mm) est utilisé.  
E3X-CN21 : Un câble rond à 4 conducteurs enrobé de PVC de 4 de diamètre, (coupe transversale des conducteurs : 0,2 mm<sup>2</sup> ; diamètre de l'isolant : 1,1 mm) est utilisé.

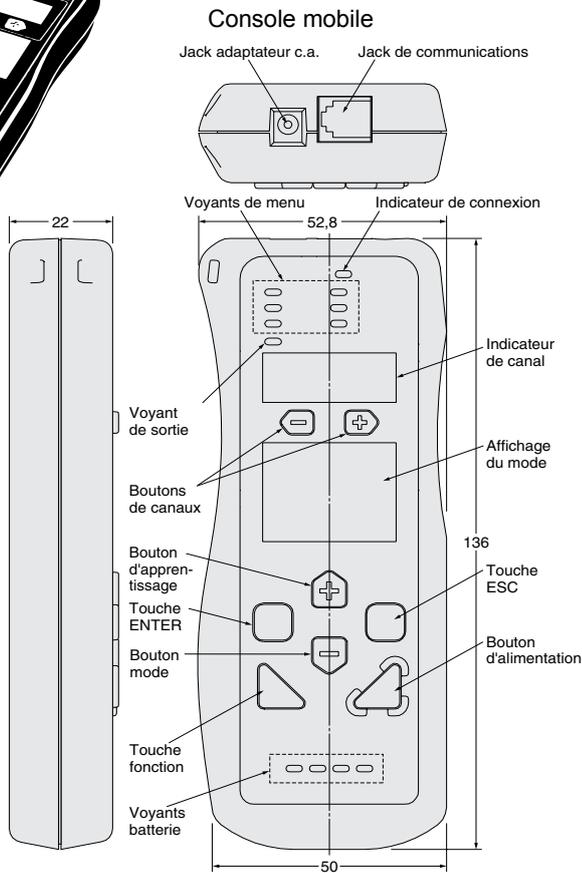
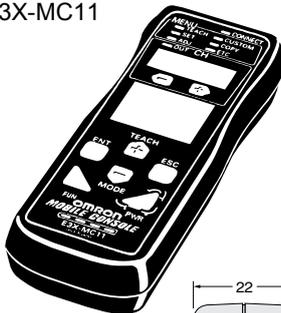
Connecteur esclave  
E3X-CN12  
E3X-CN22



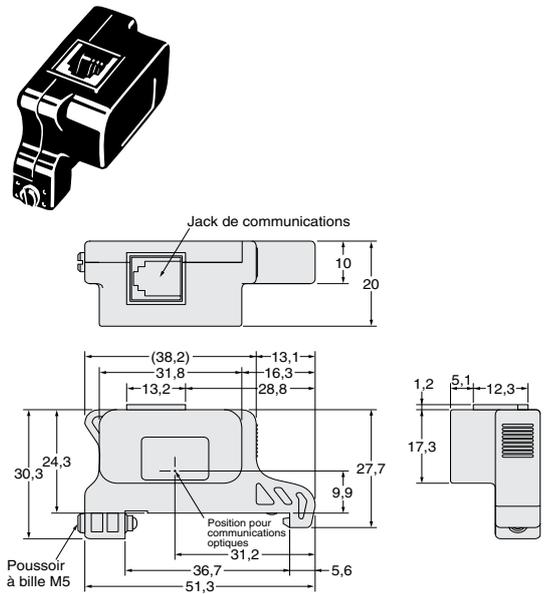
\* E3X-CN12 : Un câble rond à un conducteur enrobé de PVC de 2,6 de diamètre, (coupe transversale des conducteurs : 0,2 mm<sup>2</sup> ; diamètre de l'isolant : 1,1 mm) est utilisé.  
E3X-CN22 : Un câble rond à 2 conducteurs enrobé de PVC de 4 de diamètre, (coupe transversale des conducteurs : 0,2 mm<sup>2</sup> ; diamètre de l'isolant : 1,1 mm) est utilisé.

Console mobile

E3X-MC11



Tête de la console opérateur



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. E22E-FR-01