

Capteur de détection d'objets transparents dans un boîtier compact en acier inoxydable

# E3ZM-B

Le détecteur E3ZM-B offre une stabilité de détection améliorée pour la détection de matériaux transparents. Tous les modèles de matériaux transparents peuvent être réglés de manière aisée et intuitive à l'aide du potentiomètre ou du bouton d'apprentissage pour satisfaire aux exigences requises pour les différents cas individuels. Le modèle optimisé pour PET fournit des mesures de contrôle automatique supplémentaires garantissant une stabilité maximale pour les matériaux en PET.

- Réglage aisé permettant de satisfaire aux exigences individuelles pour tous types de matériaux transparents
- Détection stable d'objets en PET grâce aux réglages de détection optimisés et à la technologie de contrôle de puissance AC<sup>3</sup>
- Boîtier compact SUS316L, résistant aux détergents
- Système optique coaxial pour une détection stable, indépendamment de la distance



## Références de commande

Type de capteur		Distance de détection	Réflecteur-s spécial	Méthode de connexion				Référence	
								Sortie NPN	Sortie PNP
Rétro-réfléchissant avec M.S.R. 	Optimisé pour les bouteilles et les plaques en PET	0 à 500 mm (apprentissage possible)	À commander-séparément <sup>*2</sup> E39-RP1 fourni	—	—	2 m	—	E3ZM-B61 2M	E3ZM-B81 2M
				■	—	—	—	E3ZM-B66	E3ZM-B86
				—	—	2 m	—	E3ZM-B61-C 2M	E3ZM-B81-C 2M
	Pour tous les supports transparents (verre, PET, films)	0 à 500 mm (réglage avec potentiomètre) <sup>*3</sup>	À commander-séparément <sup>*4</sup>	—	—	2 m	—	E3ZM-B61T 2M	E3ZM-B81T 2M
				■	—	—	—	E3ZM-B66T	E3ZM-B86T
				—	—	—	—	—	—

\*1. Pour commander des versions torsadées, contactez votre revendeur Omron. Les options disponibles sur demande sont comme suit :

- S1J : pour les fiches M12 à 4 broches en acier inoxydable avec câble de 30 cm
- S3J : pour les fiches M8 à 4 broches en acier inoxydable avec câble de 30 cm
- S5J : pour les fiches M8 à 3 broches en acier inoxydable avec câble de 30 cm (E3ZM-B\_T uniquement)
- M1J : pour les fiches M12 à 4 broches en laiton avec câble de 30 cm
- M3J : pour les fiches M8 à 4 broches en laiton avec câble de 30 cm
- M5J : pour les fiches M8 à 3 broches en laiton avec câble de 30 cm (E3ZM-B\_T uniquement)
- M1TJ : pour les connecteurs XS5 munis de fiches M12 à 4 broches en laiton avec câble de 30 cm.

\*2. Pour une plus grande stabilité de signal sur les bouteilles en PET, commandez le réflecteur spécial E39-RP1 séparément.

\*3. Tous les types de supports transparents avec apprentissage sont disponibles. Contactez votre revendeur OMRON.

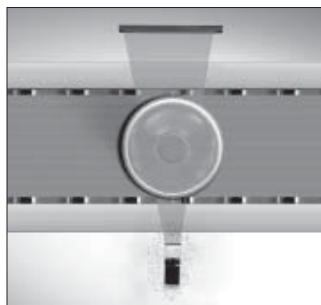
\*4. Commandez le réflecteur séparément.

## Caractéristiques

Stabilité de détection améliorée sur les objets en PET (modèles optimisés pour PET)



Utilisation de l'effet de double réflexion sur les objets en PET pour assurer une stabilité de détection supérieure (sur les modèles



Réglage automatique de la puissance de la LED (AC) pour compenser les souillures et les variations de température

Boîtier robuste et réglage aisé











Résistance aux détergents et aux jets d'eau haute pression (voir page 9 pour obtenir des informations supplémentaires)



Réglage aisé avec potentiomètre ou bouton d'apprentissage





Étriers de fixation

Apparence	Modèle (Matériau)	Quantité	Remarques	Apparence	Modèle (Matériau)	Quantité	Remarques
	E39-L104 (SUS304)	1	Montage sur surface standard (modèles pré-câblés)		E39-L150 (SUS304)	1 ensemble	Montage sur télescope
	E39-L43 (SUS304)	1	Montage mural de protection (modèles pré-câblés)		E39-L151 (SUS304)	1 ensemble	
	E39-L142 (SUS304)	1					
	E39-L44 (SUS304)	1	Montage mural (perpendiculaire)		E39-L144 (SUS304)	1	Montage sur surface de protection

Note: pour obtenir la liste complète des supports de montage, reportez-vous à la fiche technique des accessoires E26E.






Connecteurs de câbles

Pour obtenir la liste complète des connecteurs de câbles, reportez-vous à la fiche technique des accessoires E26E.

Taille	Forme	Type	Caractéristiques	Matériau		Référence	
				Ecrou	Câble		
M8		Usage général (vis)	4 broches	Laiton (CuZn)	PVC 2 m PUR 2 m	XS3F-M8PVC4S2M XS3F-M8PUR4S2M	XS3F-M8PVC4A2M XS3F-M8PUR4A2M
		Résistant aux détergents		Acier inoxydable (SUS316L)	PVC 2 m	Y92E-S08PVC4S2M-L	Y92E-S08PVC4A2M-L

**Réflecteurs**

Pour obtenir la liste complète des réflecteurs, reportez-vous à la fiche technique des accessoires E26E.

Forme	Type	Matériau du boîtier	Caractéristiques	Taille en mm	Référence
	Réflecteurs à usage général	Base ABS Surface acrylique	Montage en surface par vis (trous diagonaux)	40x60x7,5	E39-R1S
	Résistance aux détergents améliorée	PVC	Montage par vis en surface IP69k selon DIN 40050 section 9	40x60x7,5	E39-R50
				20x60x6	E39-R51
	Résistance aux détergents optimale	SUS316L Borosilicate	Montage par vis en surface	43x30x5	E39-R16
	Polarisation spéciale	Base ABS Surface PMMA	Filtre de polarisation spécial pour bouteilles en PET, utilisé en association avec les modèles E3ZM-B pour PET uniquement	44x80x8,5	E39-RP1

Valeurs nominales et caractéristiques

Élément	Optimisé pour PET	Pour tous les objets transparents	
	E3ZM-B_	E3ZM-B_T	
Distance de détection	0 à 500 mm (Utilisation de l'E39-RP1) ; distance minimale au réflecteur : 100 mm		
Objet à détecter standard	Bouteille en PET ronde transparente de 500 ml (dia. 65 mm)		
Angle directionnel	Capteur : 3° à 10° Réflecteur : 30°		
Source lumineuse (longueur d'onde)	LED rouge (650 nm)		
Tension d'alimentation	10 à 30 Vc.c., y compris 10 % ondulation (p-p)		
Consommation de courant	450 mW max. (15 mA à 30 Vc.c.)	25 mA maximum	
Sortie de contrôle	Tension d'alimentation de la charge : 30 Vc.c. maximum, Courant de charge : 100 mA max. (Tension résiduelle : 2 V max.) Sortie collecteur ouvert (sortie NPN/PNP en fonction du modèle)		
Modes de fonctionnement	Light-ON/Dark-ON sélectionnable par câble	Commutateur Light-ON/Dark-ON sélectionnable	
Circuits de protection	Protection contre l'inversion de polarité de l'alimentation, protection contre les courts-circuits de charge, prévention des interférences mutuelles, protection contre l'inversion de polarité de la sortie		
Temps de réponse	Fonctionnement ou réinitialisation : 1 ms maximum		
Réglage de sensibilité	Bouton d'apprentissage	ajusteur à un tour	
Luminosité ambiante	Lampe à incandescence : 3 000 lux max., Ensoleillement : 10 000 lx maximum		
Plage de température ambiante	Fonctionnement : -40 à 60°C (*1), Stockage : -40 à 70°C (sans givre ni condensation)	Fonctionnement : -25 à 55°C Stockage : -40 à 70 °C (sans givrage ni condensation)	
Plage d'humidité ambiante	Fonctionnement : 35 à 85 %, Stockage : 35 à 95 % (sans condensation)		
Résistance d'isolation	20 MΩ minimum à 500 Vc.c.		
Rigidité diélectrique	1 000 V c.a., 50/60 Hz pendant 1 min		
Résistance aux vibrations	Destruction : 10 à 55 Hz, 1,5 mm amplitude double pour 2 heures dans chacune des directions X, Y et Z		
Résistance aux chocs	Destruction : 500 m/s <sup>2</sup> 3 fois chacune dans chacune des directions X, Y et Z		
Classe de protection	IEC 60529 : IP67, DIN 40050-9 : IP69K (*2)		
Méthode de connexion	Câble précâblé (longueur de câble standard : 2 m) ou connecteur M8 à 4 broches		
Voyant	Voyant de fonctionnement (jaune), voyant de stabilité (vert) et voyant d'apprentissage (rouge)		
Poids (emballé)	Modèles pré-câblés : environ 90 g Modèles à connecteur : environ 40 g		
Matériaux	Boîtier	SUS316L	
	Lentille	PMMA (polyméthylméthacrylate)	
	Voyant	PES (polyéthersulfone)	
	Boutons/régulateurs	Caoutchouc fluoré	PEEK (polyétheréthercétone)
	Câble	PVC (polychlorure de vinyle)	
Accessoires	Fiche d'instructions, (réflecteur spécial E39-RP1 pour E3ZM-B_-C uniquement)*4		

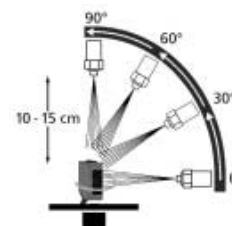
\*1. Ne pliez pas le câble à des températures inférieures ou égales à -25°C.

\*2. Spécification de la classe de protection IP69K (pour les mesures d'amélioration de la protection contre la pénétration de l'eau, voir page 9).

IP69K est une norme de protection contre les températures élevées et les jets d'eau à haute pression définie par la norme allemande DIN 40050, section 9. La pièce test est aspergée d'eau à 80°C à une pression de 80 à 100 bars à l'aide d'une buse spécifique selon un débit de 14 à 16 litres/min.

La distance entre l'objet testé et la buse est de 10 à 15 cm, et l'arrosage est horizontal à 0°, 30°, 60°, et 90° pendant 30 secondes chaque, en faisant tourner l'objet testé sur un plan horizontal.

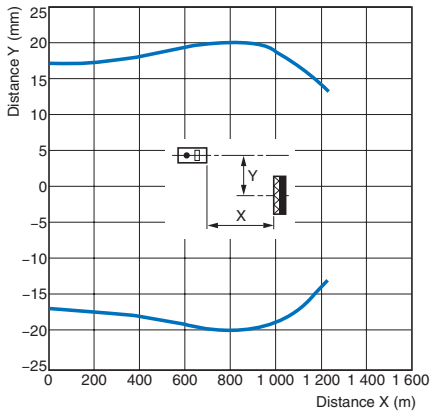
\*4. Pour les détails sur les réflecteurs et les supports de montage, reportez-vous aux Accessoires.



Données techniques (types)

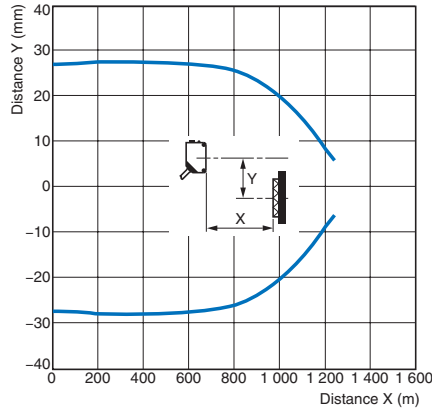
Plage de fonctionnement parallèle (Horizontal)

E3ZM-B  
(mesuré à l'aide de l'E39-RP1)



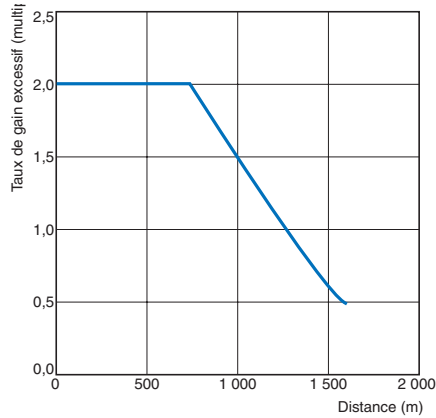
Plage de fonctionnement parallèle (Vertical)

E3ZM-B  
(mesuré à l'aide de l'E39-RP1)



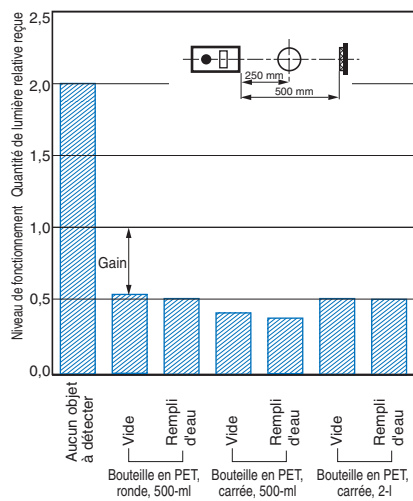
Rapport excès de gain / distance

E3ZM-B  
(mesuré à l'aide de l'E39-RP1)

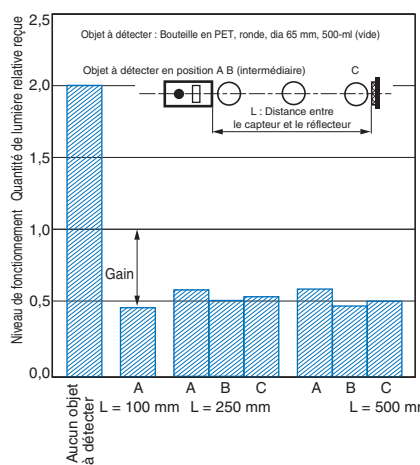


Remarque : La fonction AC<sup>3</sup> contrôle le taux de gain d'excès devant être un multiple constant de 2.

Rapport excès de gain sombre / Détection Caractéristiques de l'objet (modèles optimisés pour PET)



Rapport excès de gain sombre / Position (modèles optimisés pour PET)



## Schémas des circuits E/S

### Modèles optimisés pour PET

#### Sortie NPN

Référence	Mode de fonctionnement	Histogrammes	Sélecteur de mode de fonctionnement	Circuit de sortie
E3ZM-B61 E3ZM-B66	Light-ON	<p>Entre câbles marron (1) et noir (4)</p>	Connectez le câble rose (2) au câble marron (1).	<p>Configuration des broches du connecteur M8</p>
	Dark-ON	<p>Entre câbles marron (1) et noir (4)</p>	Raccordez le câble rose (2) au câble bleu (3) ou laissez-le ouvert.	

### Modèles pour tous types de matériaux transparents

#### Sortie NPN

Référence	Mode de fonctionnement	Histogrammes	Sélecteur de mode de fonctionnement	Circuit de sortie
E3ZM-B61T E3ZM-B66T	Light-ON	<p>Entre câbles marron (1) et noir (4)</p>	Réglez le commutateur sur L-ON	<p>Configuration des broches du connecteur M8</p>
	Dark-ON	<p>Entre câbles marron (1) et noir (4)</p>	Réglez le commutateur sur D-ON	





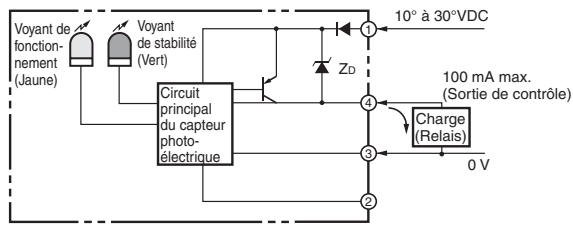





### Modèles optimisés pour PET

#### Sortie PNP

Référence	Mode de fonctionnement	Histogrammes	Sélecteur de mode de fonctionnement	Circuit de sortie
E3ZM-B81 E3ZM-B86	Light-ON	<p>Entre câbles bleu (3) et noir (4)</p>	Connectez le câble rose (2) au câble marron (1).	<p>Configuration des broches du connecteur M8</p>
	Dark-ON	<p>Entre câbles bleu (3) et noir (4)</p>	Raccordez le câble rose (2) au câble bleu (3) ou laissez-le ouvert.	

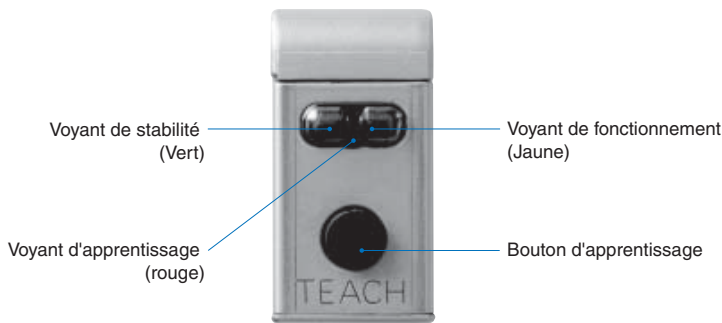
Modèles pour tous types de matériaux transparents

Sortie PNP

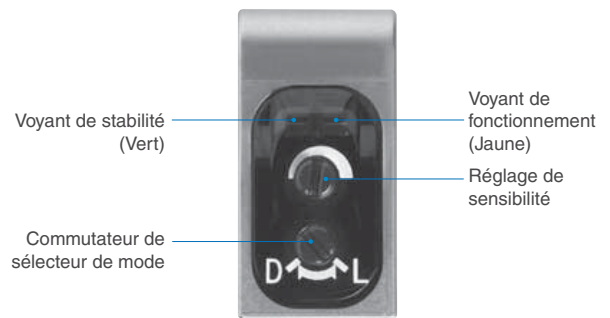
Référence	Mode de fonctionnement	Histogrammes	Sélecteur de mode de fonctionnement	Circuit de sortie
E3ZM-B81T E3ZM-B86T	Light-ON	<p>Lumière incidente Lumière interrompue</p>  <p>Voyant de fonctionnement (jaune) Allumé Éteint</p>  <p>Transistor de sortie Allumé Éteint</p>  <p>Charge Fonctionnement (par ex. relais) Réinitialisation</p>  <p>Entre câbles bleu (3) et noir (4)</p>	Réglez le commutateur sur L-ON	 <p>10V à 30VDC</p> <p>100 mA max. (Sortie de contrôle)</p> <p>0 V</p> <p>Configuration des broches du connecteur M8</p> 
	Dark-ON	<p>Lumière incidente Lumière interrompue</p>  <p>Voyant de fonctionnement (jaune) Allumé Éteint</p>  <p>Transistor de sortie Allumé Éteint</p>  <p>Charge Fonctionnement (par ex. relais) Réinitialisation</p>  <p>Entre câbles bleu (3) et noir (4)</p>	Réglez le commutateur sur D-ON	

## Nomenclature

### Modèles avec bouton d'apprentissage



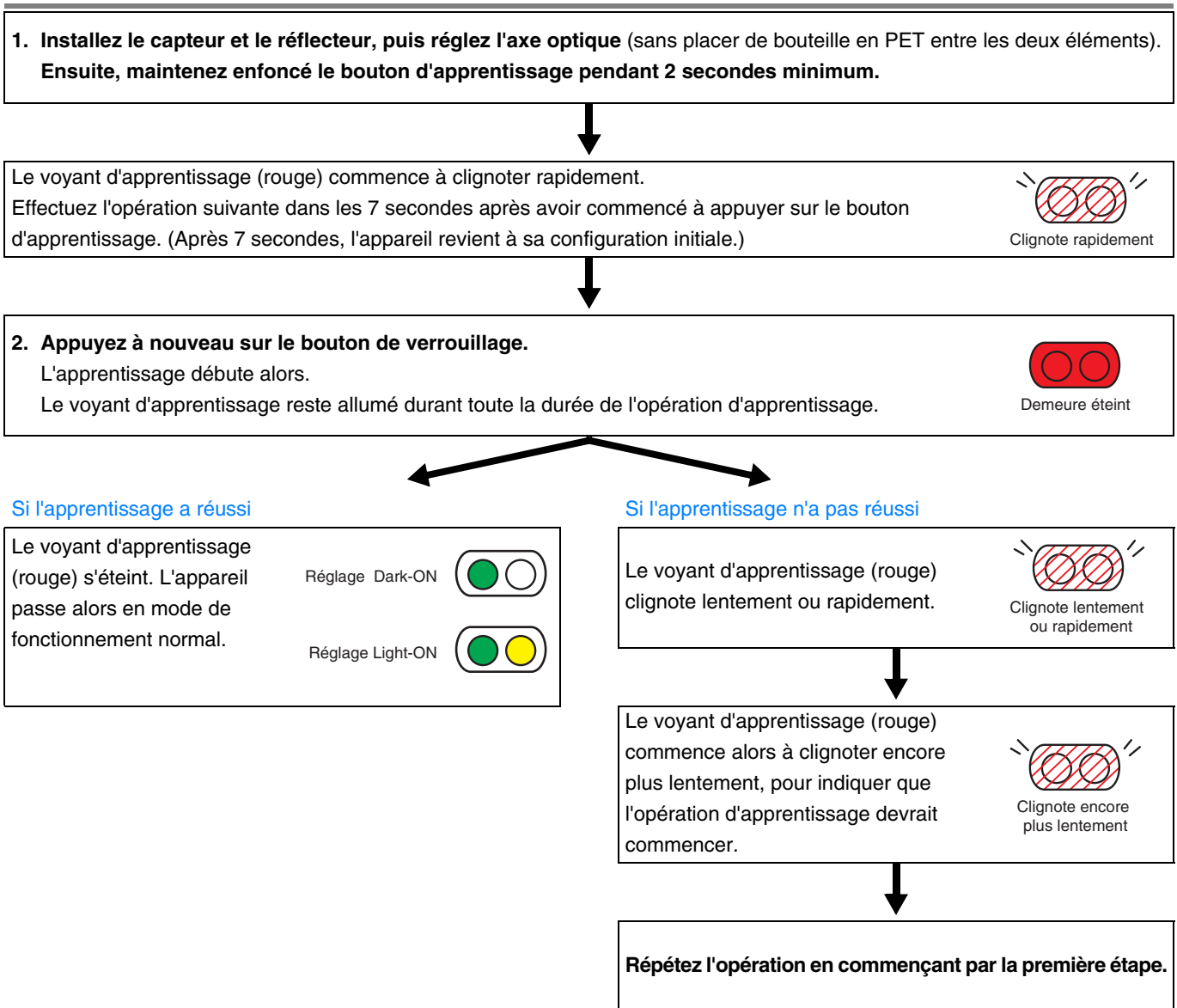
### Modèles avec potentiomètre de réglage



## Méthode d'apprentissage

(pour modèles avec bouton d'apprentissage)

**Remarque :** Lorsque le capteur est déballé et utilisé pour la première fois, le voyant d'apprentissage (rouge) clignote lentement pour indiquer que l'apprentissage n'a pas encore été effectué. Ceci n'est pas un dysfonctionnement. Utilisez la procédure suivante pour conduire l'apprentissage.



Remarque : Selon la quantité de lumière reçue, le voyant de l'opération et le voyant de stabilité peuvent aussi changer d'état durant l'opération d'apprentissage.

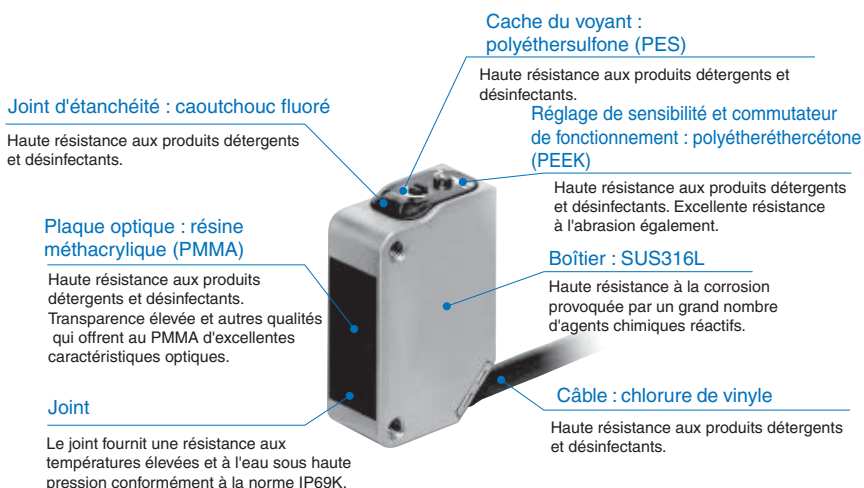


## Mesures de protection contre les produits chimiques agressifs

La gamme E3ZM des capteurs en acier inoxydable haute qualité a été spécifiquement conçue pour garantir une longue durée de vie aux capteurs dans les environnements fréquemment nettoyés.

Les boîtiers SUS 316L de haute qualité offrent une grande résistance aux produits chimiques agressifs mais la durée de vie d'un capteur n'est pas seulement déterminé par le matériau de son boîtier. La qualité du design est définie par la résistance aux détergents à l'échelle de la structure de protection toute entière. Lors de la conception d'un capteur, les points faibles potentiels concernent la sélection du matériau et les zones de connexion de 2 matériaux, comme par ex., l'objectif, l'entrée de câble ou les potentiomètres.

Les matériaux et la structure du design du modèle E3ZM ont fait l'objet de recherches extensives et de tests minutieux afin d'offrir une grande résistance aux détergents et une longue durée de vie au capteur dans les opérations quotidiennes, et de contrebalancer ainsi les contraintes mécaniques et les efforts liés à la température, les jets d'eau haute pression et les effets des produits chimiques agressifs.



Catégorie	Nom	Concentration	Température	Durée
Produit chimique	Hydroxyde de sodium (NaOH)	1,5%	70 °C	240 h
	Hydroxyde de potassium (KOH)	1,5%	70 °C	240 h
	Acide phosphorique (H <sub>3</sub> PO <sub>4</sub> )	2,5%	70 °C	240 h
	Hypochlorite de sodium (NaClO)	0,3%	25 °C	240 h
	Peroxyde d'hydrogène (H <sub>2</sub> O <sub>2</sub> )	6,5%	25 °C	240 h
Détergent moussant alcalin	P3-topax-66s (fabriqué par Ecolab)	3,0%	70 °C	240 h
Détergent moussant acide	P3-topax-56 (fabriqué par Ecolab)	5,0%	70 °C	240 h
Produit désinfectant	P3-oxonia active 90 (fabriqué par Ecolab)	1,0%	25 °C	240 h
	TEK121 (fabriqué par ABCCompounding)	1,1%	25 °C	240 h

Note: Le capteur a été immergé dans les produits chimiques, les détergents et les désinfectants répertoriés ci-dessus aux températures indiquées dans le tableau pendant 240 heures et ont démontré une résistance d'isolation de 100 MΩ min.

## Mesures de protection contre la pénétration de l'eau

La gamme des capteurs photoélectriques E3ZM est conçue et testée pour délivrer la plus haute protection contre la pénétration de l'eau. Pour réaliser la meilleure protection possible dans les environnements fréquemment nettoyés et prévenir les risques d'erreurs potentielles durant les phases d'installation et de fonctionnement, reportez-vous aux recommandations ci-dessous.

### 1. Utilisation de modèles pré-câblés

Les modèles pré-câblés sont fabriqués de manière à garantir la protection la plus élevée contre la pénétration de l'eau au niveau du capteur et via le câble.

#### RECOMMANDATION :

Utilisez les versions pré-câblées lorsque la protection contre la pénétration de l'eau est un élément clé et en l'absence de prévisions de remplacements fréquents du capteur.



Protection optimale

### 2. Utilisation des modèles à connecteur M8

Les modèles munis de connecteurs sont souvent préférés pour autoriser un remplacement aisé du capteur. Lorsque vous utilisez un modèle à connecteur M8, veillez à respecter le couple de montage recommandé (voir page 10). Une connexion trop serrée risque d'endommager la bague d'étanchéité et une connexion trop lâche peut laisser l'eau pénétrer dans la connexion entre le capteur et le connecteur.



Remplacement rapide

#### RECOMMANDATION :

Pour appliquer le couple de montage approprié, il est conseillé d'utiliser une clé de montage.

### 3. Utilisation d'un connecteur torsadé M12 ou M8

L'utilisation d'un connecteur de câble torsadé muni d'un câble en PVC de 30 cm et d'une fiche M8 ou M12 permet d'allier la plus haute protection contre la pénétration de l'eau offerte sur les versions pré-câblées à la flexibilité des modèles à connecteur autorisant une grande facilité de remplacement du capteur.

En général, les connecteurs M12 fournissent une protection améliorée contre les erreurs d'installation par rapport aux connecteurs M8. En outre, les connecteurs XS5 garantissent toujours l'application du couple de serrage approprié pour une protection optimale.

#### RECOMMANDATION :

Utilisez des connecteurs torsadés pour obtenir la meilleure combinaison possible de protection et de flexibilité de remplacement du capteur.

Pour commander des connecteurs torsadés, contactez votre revendeur Omron.



Protection optimale et remplacement rapide

## Consignes de sécurité

### AVERTISSEMENT

Ce produit n'est ni conçu, ni prévu pour assurer la sécurité des personnes directement ou indirectement. Ne l'utilisez pas à cet effet.



### ATTENTION

N'utilisez pas le produit avec des tensions supérieures aux tensions nominales. Une tension excessive peut entraîner des dysfonctionnements ou des incendies.



N'utilisez jamais ce produit avec une alimentation c.a. Sinon, une explosion pourrait en résulter.



Lors du nettoyage du produit, n'appliquez pas de spray haute pression d'eau sur le produit. Des pièces risquent sinon d'être endommagées et la classe de protection peut être dégradée.



### Précautions d'utilisation

Veillez à respecter les précautions suivantes afin d'assurer un fonctionnement sûr du détecteur.

#### Environnement de fonctionnement

N'utilisez pas le capteur en présence de gaz explosif ou inflammable.

#### Connexion des connecteurs

Tenez les connecteurs par le capot pour les brancher ou les débrancher.

Lors de l'utilisation d'un connecteur XS3F, serrez impérativement le verrou du connecteur à la main ou de préférence à l'aide d'une clé de serrage ; n'utilisez pas d'autres outils. Si le couple de serrage appliqué est excessif, le degré de protection ne sera pas garanti. Si le serrage est insuffisant, le degré de protection ne sera pas maintenu et le capteur pourra se desserrer en raison des vibrations. La valeur du couple de serrage approprié est comprise entre 0,3 et 0,4 Nm.

En cas de recours à un autre connecteur disponible dans le commerce, suivez les instructions fournies par le fabricant se rapportant à l'utilisation et au couple de serrage.

#### Charge

N'utilisez pas de charge supérieure à la charge nominale.

#### Environnements à température basse

Ne touchez pas la surface métallique avec les mains lorsque les températures sont basses. Il existe un risque de brûlure par le froid.

#### Environnements grassex

N'utilisez pas le capteur dans des environnements grassex. Des pièces risquent d'être endommagées et la classe de protection peut être dégradée.

#### Modifications

N'essayez jamais de démonter, de réparer ou de modifier le capteur.

#### Utilisation en extérieur

N'utilisez pas le capteur à un endroit exposé directement aux rayons du soleil.

#### Nettoyage

N'utilisez pas de diluant, d'alcool ou autre solvant organique. Autrement, les caractéristiques optiques et la classe de protection risqueraient d'être endommagées.

#### Nettoyage

N'utilisez pas d'agents de nettoyage hautement concentrés. Sinon, un dysfonctionnement pourrait en résulter. N'utilisez également pas de jets d'eau haute pression dont le niveau de pression excède le niveau stipulé. Autrement, la classe de protection risque sinon d'être réduite.

#### Température de surface

Risque de blessure. La température de la surface du capteur augmente en fonction des conditions d'utilisation, notamment la température ambiante et la tension d'alimentation. Faites attention lors du fonctionnement ou de la maintenance du capteur.

#### Courbure du câble

Ne pliez pas le câble à des températures de  $-25^{\circ}\text{C}$  ou moins, car vous pourriez endommager le câble.

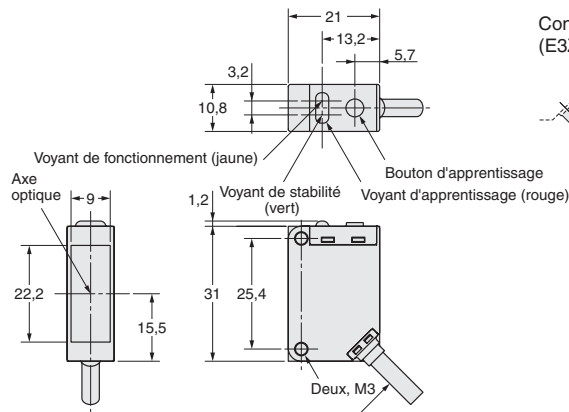
## Dimensions

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

### Capteurs

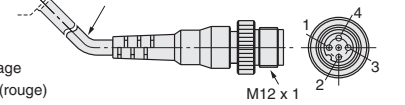
#### Modèles pré-câblés

**E3ZM-B61**  
**E3ZM-B81**



Connecteur pré-câblé M12  
(E3ZM-□□□-M1J)

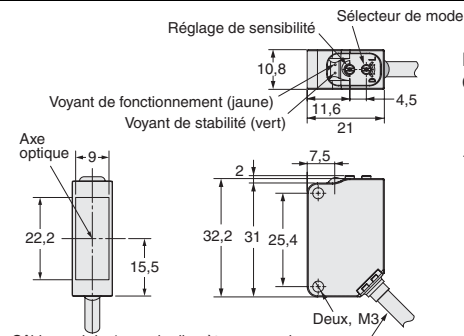
\*Câble rond à gaine en vinye, 4 mm de dia., à 3 conducteurs, longueur standard : 0,3 m



N° de Borne	Caractéristiques
1	+V
2	Sélection dumode de fonctionnement
3	0 V
4	Sortie

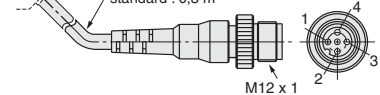
4 mm de dia. Câble rond à gaine en vinye à 4 conducteurs (section des conducteurs : 0,2 mm<sup>2</sup> ((AWG.24), diamètre de l'isolant : 1,1 mm) ; longueur standard : 2 m

**E3ZM-B61T**  
**E3ZM-B81T**



Exemple de connecteur torsadé  
Connecteur pré-câblé M12

\*Câble rond à gaine en vinye, 4 mm de dia., à 3 conducteurs, longueur standard : 0,3 m

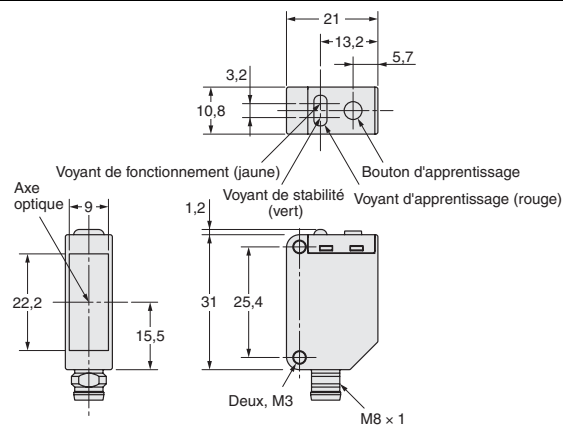


N° de Borne	Caractéristiques
1	+V
2	non connecté
3	0 V
4	Sortie

Câble rond de 4 mm de diamètre avec gaine en vinye et 3 conducteurs (Section du conducteur : 0,2 mm<sup>2</sup>, Diamètre de l'isolant : 1,1 mm), Longueur standard : 2 m

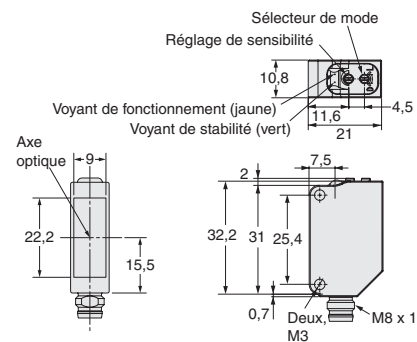
#### Modèles à connecteur M8

**E3ZM-B66**  
**E3ZM-B86**



N° de Borne	Caractéristiques
1	+V
2	Sélection dumode de fonctionnement
3	0 V
4	Sortie

**E3ZM-B66T**  
**E3ZM-B86T**



N° de Borne	Caractéristiques
1	+V
2	non connecté
3	0 V
4	Sortie

**GARANTIE**

OMRON garantit ses produits contre les vices de matériaux, main-d'œuvre comprise, pendant un an (ou toute autre période spécifiée) à partir de la date de vente par OMRON.

OMRON NE DONNE AUCUNE GARANTIE NI REPRÉSENTATION, DE MANIÈRE EXPRESSE OU SOUS-ENTENDUE, CONCERNANT LA NON-VIOLATION, LA MARCHANDABILITÉ OU LA CONFORMITÉ DES PRODUITS A DES UTILISATIONS PARTICULIÈRES. TOUT ACQUÉREUR OU UTILISATEUR RECONNAÎT QUE SEUL L'ACQUÉREUR OU L'UTILISATEUR PEUT DÉTERMINER SI LES PRODUITS RÉPONDENT CONVENABLEMENT A L'USAGE AUXQUELS ILS SONT DESTINÉS. OMRON REJETTE TOUTE AUTRE GARANTIE, EXPLICITE OU INDUITE.

**LIMITATIONS DE RESPONSABILITÉ**

OMRON NE PEUT ÊTRE TENU RESPONSABLE DES DOMMAGES SPÉCIAUX, INDIRECTS OU CONSÉCUTIFS, DE LA PERTE DE PROFIT OU DE LA PERTE COMMERCIALE LIÉE D'UNE QUELCONQUE FAÇON AUX PRODUITS, QUE LA RÉCLAMATION REPOSE SUR UN CONTRAT, UNE GARANTIE, UNE NÉGLIGENCE OU UNE STRICTE RESPONSABILITÉ.

En aucun cas, la responsabilité d'OMRON ne saurait excéder le prix de vente unitaire du produit pour lequel la responsabilité est invoquée.

EN AUCUN CAS OMRON NE PEUT ÊTRE TENU RESPONSABLE DE LA GARANTIE, DE LA RÉPARATION OU AUTRE DEMANDE CONCERNANT DES PRODUITS, A MOINS QUE L'ANALYSE D'OMRON NE CONFIRME QU'ILS ONT ÉTÉ MANIPULÉS, STOCKÉS, INSTALLÉS ET ENTRETENUS CORRECTEMENT ET N'ONT PAS FAIT L'OBJET DE CONTAMINATIONS, D'UNE UTILISATION ANORMALE OU D'UNE MAUVAISE UTILISATION OU DE MODIFICATIONS OU RÉPARATIONS INAPPROPRIÉES.

**CONFORMITÉ D'UTILISATION**

LES PRODUITS INCLUS DANS CE DOCUMENT NE SONT PAS RÉPERTORIÉS DANS UNE CLASSE DE PROTECTION. ILS NE SONT PAS CONÇUS NI CLASSÉS COMME DES PRODUITS GARANTISSANT LA SÉCURITÉ DES PERSONNES ET NE DOIVENT PAS ÊTRE CONSIDÉRÉS COMME DES ORGANES DE SÉCURITÉ OU DES DISPOSITIFS DE PROTECTION À CET EFFET. Veuillez vous reporter aux catalogues annexes pour des produits de sécurité Omron certifiés.

OMRON ne garantit pas la conformité de ses produits avec les normes, codes, ou réglementations applicables en fonction de l'utilisation des produits par le client.

A la demande du client, Omron lui fournira les documents applicables de certification établis par des tiers qui identifient les valeurs nominales et les restrictions d'utilisation applicables aux produits. Ces informations seules ne sont pas suffisantes pour évaluer entièrement l'adéquation des produits en combinaison avec le produit final, la machine, le système, une autre application ou un autre usage.

Vous trouverez ci-après quelques exemples d'applications qui doivent faire l'objet d'une attention particulière. Cette liste ne répertorie pas de façon exhaustive tous les usages possibles des produits et n'implique pas que toutes les utilisations indiquées conviendront pour les produits.

- Utilisation en extérieur, utilisation entraînant une contamination chimique potentielle ou des interférences électriques, des conditions ou des utilisations non décrites dans le présent document.
- Systèmes de contrôle de l'énergie nucléaire, systèmes de combustion, systèmes pour l'aviation, équipement médical, machines de jeux, véhicules, équipements de sécurité et installations soumises à des réglementations industrielles ou législations particulières.
- Systèmes, machines et équipement présentant des risques pour les personnes ou le matériel.

Vous devez connaître et observer toutes les interdictions applicables concernant l'utilisation des produits.

NE JAMAIS UTILISER LES PRODUITS POUR UNE APPLICATION IMPLIQUANT DES RISQUES SUR LA VIE OU LA PROPRIÉTÉ SANS S'ASSURER QUE L'ENSEMBLE DU SYSTÈME A ÉTÉ PRÉVU POUR Y FAIRE FACE, ET QUE LE PRODUIT OMRON EST CORRECTEMENT DÉSIGNÉ ET INSTALLÉ POUR UNE UTILISATION APPROPRIÉE DANS L'ENSEMBLE DE L'ÉQUIPEMENT OU DU SYSTÈME ;

**DONNÉES TECHNIQUES**

Les données techniques mentionnées dans le présent document sont fournies à titre indicatif pour l'utilisateur, afin de permettre à ce dernier de déterminer l'adéquation des produits à ses besoins, mais elles ne constituent aucune garantie. Elles sont basées sur les tests effectués par OMRON et l'utilisateur doit rapporter ces résultats aux exigences de ses propres applications. Les performances réelles sont soumises aux dispositions de la garantie et des limitations de responsabilité d'OMRON.

**CHANGEMENTS DES CARACTÉRISTIQUES**

Les caractéristiques des produits et les accessoires peuvent changer à tout moment pour motif d'amélioration des produits ou pour d'autres raisons.

Nous avons pour habitude de changer les références lorsque les valeurs nominales ou caractéristiques publiées sont modifiées ou en cas de changement significatif au niveau de la construction. Toutefois, certaines caractéristiques du produit peuvent être modifiées sans avis préalable. En cas de doute, des références spéciales peuvent être attribuées sur demande afin de fixer ou d'établir des caractéristiques clés pour votre application. Prenez contact avec votre représentant Omron pour obtenir confirmation des caractéristiques des produits achetés.

**DIMENSIONS ET POIDS**

Les dimensions et les poids sont nominaux et ne doivent pas être utilisés à des fins de fabrication, même si les tolérances sont indiquées.

**ERREURS ET OMISSIONS**

Les informations contenues dans ce document ont été soigneusement contrôlées et sont supposées exactes. OMRON n'assume cependant aucune responsabilité pour les erreurs d'écriture, de typographie ou de relecture ou pour des omissions éventuelles.

**PRODUITS PROGRAMMABLES**

Omron ne peut être tenu responsable de la programmation par l'utilisateur d'un produit programmable ou des conséquences de cette programmation.

Cat. No. E385-FR2-01-X

**Document non contractuel pouvant être modifié sans préavis.**

FRANCE  
Omron Electronics S.A.S.  
14, rue de Lisbonne  
93110 ROSNY SOUS BOIS

316 853 332 R.C.S. BOBIGNY  
Tél. : + 33 1 56 63 70 00  
Fax : + 33 1 48 55 90 86  
www.industrial.omron.fr

BELGIQUE  
Omron Electronics N.V./S.A.  
Stationsstraat 24, B-1702 Groot-Bijgaarden  
Tél: +32 (0) 2 466 24 80  
Fax: +32 (0) 2 466 06 87  
www.industrial.omron.be

SUISSE  
Omron Electronics AG  
Sennweidstrasse 44, CH-6312 Steinhausen  
Tél. : +41 (0) 41 748 13 13  
Fax : +41 (0) 41 748 13 45  
www.industrial.omron.ch  
Romanel Tél. : +41 (0) 21 643 75 75

316 853 332 R.C.S. BOBIGNY Tél. : +33 1 56 63 70 00  
www.industrial.omron.fr  
Omron Europe BV et/ou ses filiales et partenaires offrent  
aucune garantie et n'assument aucune responsabilité pour  
ce qui est de l'exécution ou de l'exhaustivité des informations  
contenues dans ce document. Omron se réserve le droit de  
modifier son contenu à tout moment et sans préavis.