

## Capteur photoélectrique dans un boîtier en acier inoxydable compact

# E3ZM

- Boîtier compact SUS 316L pour une protection mécanique optimale
- Résistance prouvée aux détergents et produits chimiques (certification Henkel-Ecolab)
- Conception étanche pour une protection optimale lors du nettoyage haute pression

IP67  
IP69K



## Application

### Résistance aux détergents

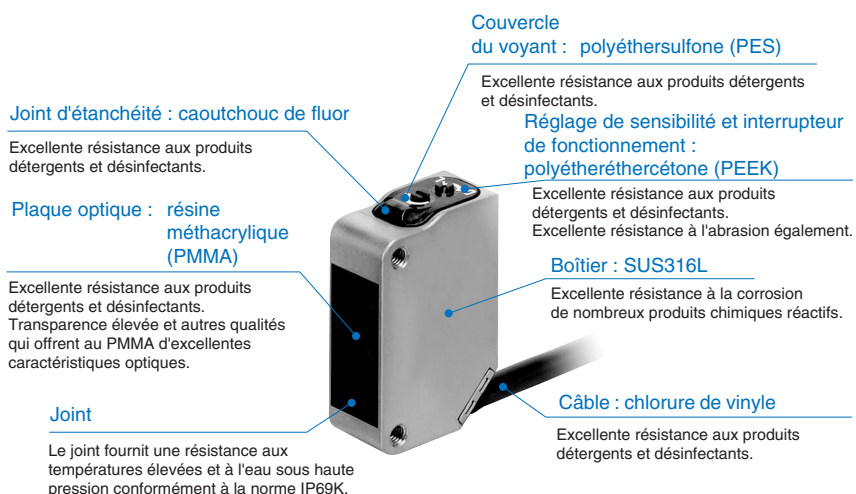
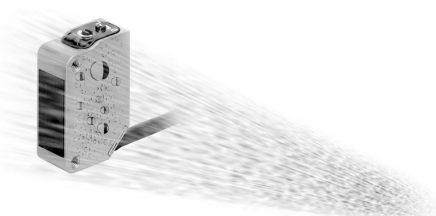
prouvée par des tests rigoureux



Nom	Concentration	Température	Durée
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
P3-topax-66s (fabriqué par Ecolab)	3,0 %	70 °C	240 h
P3-topax-56 (fabriqué par Ecolab)	5,0 %	70 °C	240 h
P3-oxonia active 90 (fabriqué par Ecolab)	1,0 %	25 °C	240 h
TEK121 (fabriqué par ABC Compounding)	1,1 %	25 °C	240 h

### Conception du produit pour une hygiène optimale de la machine

et des environnements souvent nettoyés.



Informations pour la commande

Capteurs

■ Lumière rouge □ Lumière infrarouge

Type de capteur	Apparence	Méthode de connexion	Portée	Modèle	
				Sortie NPN	Sortie PNP
Barrage*1		Précâblé (2 m) *2	■ 15 m	E3ZM-T61	E3ZM-T81
		Connecteur (M8, 4 broches) *3		E3ZM-T66	E3ZM-T86
		Précâblé (2 m) *2	□ 0,8 m avec fentes intégrées	E3ZM-T63	E3ZM-T83
		Connecteur (M8, 4 broches) *3		E3ZM-T68	E3ZM-T88
Rétro-réfléchissant (avec fonction M.S.R.)		Précâblé (2 m) *2	■ 4 m [100 mm] *5 (Utilisation de E39-R1S)	E3ZM-R61	E3ZM-R81
		Connecteur (M8, 4 broches) *3		E3ZM-R66	E3ZM-R86
Réflexion diffuse		Précâblé (2 m) *2	□ 1 m	E3ZM-D62	E3ZM-D82
		Connecteur (M8, 4 broches) *3		E3ZM-D67	E3ZM-D87
BGS réfléchissant (distance fixe)		Précâblé (2 m) *2	■ 10° à 100° mm	E3ZM-LS61H	E3ZM-LS81H
		Connecteur (M8, 4 broches) *3		E3ZM-LS66H	E3ZM-LS86H
		Précâblé (2 m) *2	■ 10° à 150° mm	E3ZM-LS62H	E3ZM-LS82H
		Connecteur (M8, 4 broches) *3		E3ZM-LS67H	E3ZM-LS87H
		Précâblé (2 m) *2	■ 10° à 200° mm	E3ZM-LS64H	E3ZM-LS84HI
		Connecteur (M8, 4 broches) *3		E3ZM-LS69H	E3ZM-LS89H

- \*1. Les modèles à barrage sont également disponibles avec une fonction d'arrêt d'émission de lumière. Ajoutez "-G0" à la fin de la référence lors de la commande (p. ex. E3ZM-T61-G0).
- \*2. Les modèles précâblés avec un câble de 5 m sont également disponibles pour ces produits. Lors de la commande, spécifier la longueur du câble en ajoutant "5M" à la fin de la référence (par exemple, E3ZM-LT61 5M). Des modèles à connecteurs M12 précâblés sont également disponibles. Ajoutez "-M1J" à la fin de la référence lors de la commande (p. ex. E3ZM-R61-M1J 0,3m).
- \*3. Les modèles à connecteurs M8 sont également disponibles avec des connecteurs à trois broches. Ajoutez "-M5" à la fin de la référence lors de la commande (p. ex. E3ZM-T66-M5). Cela ne s'applique pas aux modèles à réflexion BGS car ils nécessitent 4 broches.
- \*4. Le réflecteur est vendu séparément. Sélectionnez le modèle de réflecteur correspondant à l'application.
- \*5. Les valeurs entre parenthèses indiquent la distance minimum requise entre le capteur et le réflecteur.

Accessoires










Réflecteurs

Nom	E3ZM-R		Modèle	Quantité	Remarques
	Distance de détection (type) *1				
Réflecteur	3 m [100 mm] (valeur nominale)		E39-R1	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Les réflecteurs ne sont pas fournis avec les modèles rétro-réfléchissants.</li> <li>• La fonction MSR est activée.</li> </ul>
	4 m [100 mm] (valeur nominale)		E39-R1S	1	
	5 m [100 mm] *		E39-R2	1	
	2,5 m [100 mm] *		E39-R9	1	
	3,5 m [100 mm] *		E39-R10	1	
Anti-buée	3 m [100 mm] *		E39-R1K	1	
Petit réflecteur	1,5 m [50 mm] *		E39-R3	1	
Réflecteur à bande	700 mm [150 mm]		E39-RS1	1	
	1,1 m [150 mm] *		E39-RS2	1	
	1,4 m [150 mm] *		E39-RS3	1	

\*1. Les valeurs entre parenthèses indiquent la distance minimum requise entre le capteur et le réflecteur.

Remarque : 1. Si vous utilisez le réflecteur sans valeur nominale, utilisez une valeur typique d'environ 0,7 fois la distance de détection comme repère.  
2. Pour l'acier inoxydable et les réflecteurs recouverts de verre, veuillez contacter votre représentant Omron.

Etrier de fixation




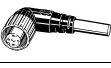


Forme	Modèle	Quantité	Remarques	Apparence	Modèle	Quantité	Remarques
	E39-L153	1	Supports de fixation		E39-L98	1	Capot de protection métallique Support *1
	E39-L104	1			E39-L150	Un jeu	(Ajusteur de capteur)
	E39-L43	1	Support de fixation horizontal*1		E39-L151	Un jeu	Facile à monter sur les rails de cadre en aluminium des convoyeurs et facile à ajuster. Pour le réglage de gauche à droite
	E39-L142	1	Support de protection verticale *1				
	E39-L44	1	Support de fixation pour le montage arrière		E39-L144	1	Capot de protection compact Support *1

\*1. Ne peut pas être utilisé pour les modèles à connecteurs standard.

Remarque :1.Si vous utilisez un modèle à barrage, commandez un support pour l'émetteur et un support pour le récepteur.

Connecteurs des E/S du capteur

Utilisation standard

Taille	Câble	Apparence	Type de câble	Modèle	
M8 (4 broches)	Standard	Droit 	2 m	Type à quatre fils	XS3F-M421-402-A
			5 m		XS3F-M421-405-A
		En L 	2 m		XS3F-M422-402-A
			5 m		XS3F-M422-405-A
M12 (pour modèles -M1J)		Droit 	2 m	Type à trois fils	XS2F-D421-DC0-A
			5 m		XS2F-D421-GC0-A
		En L 	2 m	Type à quatre fils	XS2F-D422-DC0-A
			5 m		XS2F-D422-GC0-A
	Droit 	2 m	Type à quatre fils	XS2F-D421-D80-A	
		5 m		XS2F-D421-G80-A	
	En L 	2 m	Type à quatre fils	XS2F-D422-D80-A	
		5 m		XS2F-D422-G80-A	

Remarque : En fonction des caractéristiques du connecteur, les performances de la norme IP67 s'appliquent. Utilisez un connecteur approprié lors de l'utilisation d'un nettoyeur haute pression.

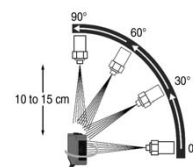
Connecteurs d'E/S du capteur résistant aux détergents

**Veillez contacter votre représentant Omron pour les connecteurs de capteur avec écrous en acier inoxydable.**

Valeurs nominales et caractéristiques

Méthode de détection		Barrage		Modèle rétroréfléchissant (avec fonction M.S.R.)	Modèles à réflexion diffuse
Modèle	Sortie NPN	E3ZM-T61 E3ZM-T66	E3ZM-T63 E3ZM-T68	E3ZM-R61 E3ZM-R66	E3ZM-D62 E3ZM-D67
	Sortie PNP	E3ZM-T81 E3ZM-T86	E3ZM-T83 E3ZM-T88	E3ZM-R81 E3ZM-R86	E3ZM-D82 E3ZM-D87
Portée		15 m	0,8 m	4 m [100 mm] * (Utilisation de E39-R1S) 3 m [100 mm] * (Utilisation de E39-R1)	1 m (Papier blanc 300 x 300 mm)
Diamètre du spot (typique)		---			
Objet à détecter standard		Opaque : 12 mm de dia. min.	Opaque : 2 mm de dia. min.	Opaque : 75 mm de dia. min.	---
Déplacement différentiel		---			20 % max. de la portée max.
Erreur noir/blanc		---			
Angle directionnel		Emetteur et récepteur : 3° à 15°		Capteur : 3° à 10° Réflecteur : 30°	---
Source lumineuse (longueur d'onde)		LED infrarouge (870 nm)		LED rouge (660 nm)	LED infrarouge (860 nm)
Tension d'alimentation		10 à 30 Vc.c., y compris 10 % ondulation (p-p)			
Consommation		Emetteur, récepteur : 20 mA maximum chacun		25 mA max.	
Sortie de contrôle		Tension d'alimentation de charge : 30 Vc.c. max., courant de charge : 100 mA maxi. (tension résiduelle : 2 V maxi.) Sortie collecteur ouvert (sortie NPN/PNP en fonction du modèle) Light-ON/Dark-ON sélectionnable			
Circuits de protection		Protection contre les inversions de polarité d'alimentation, protection contre les courts-circuits de sortie et protection contre les inversions de polarité de sortie		Protection contre les inversions de polarité d'alimentation, sortie, Protection contre les courts-circuits, prévention contre les interférences mutuelles et protection contre les inversions de polarité de sortie	
Temps de réponse		Fonctionnement ou réinitialisation : 1 ms max.			
Réglage de sensibilité		Bouton de réglage à un tour			
Eclairage ambiant (côté récepteur)		Lampe à incandescence : 3 000 lx maxi. Lumière du soleil : 10 000 lx maxi.			
Plage de température ambiante		Fonctionnement : -25°C à 55°C, stockage : -40°C à 70°C (sans givrage ni condensation)			
Plage d'humidité ambiante		Fonctionnement : 35% à 85%, stockage : 35% à 95% (sans condensation)			
Résistance d'isolement		20 MΩ min. à 500 Vc.c.			
Rigidité diélectrique		1 000 Vc.a. à 50/60 Hz pendant 1 mn			
Résistance aux vibrations		Destruction : 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, chacune dans les directions X, Y et Z			
Classe de protection *1		IEC : IP67, DIN 40050-9 : IP69K			
Méthode de connexion		Câble précâblé (longueur standard : 2 m) Connecteur standard M8 à 4 broches			
Voyant		Voyant de fonctionnement (jaune), voyant de stabilité (vert) (l'émetteur ne dispose que du voyant d'alimentation (vert)).			
Poids (emballé)	Câble précâblé	150 g env.		90 g env.	
	Standard Connecteur	60 g env.		40 g env.	
Matériaux	Boîtier	SUS316L			
	Lentille	Résine méthacrylique			
	Affichage	PES (polyéthersulfone)			
	Contrôle du réglage de sensibilité et interrupteur de marche	PEEK (polyétheréthercétone)			
	Joint	Caoutchouc fluoré			
Accessoires		Fiche d'instructions (remarque : Les réflecteurs et les supports de montage sont vendus séparément.)			

\*1. Classe de protection IP69K. 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. La distance entre la pièce test et la buse est de 10 à 15 cm et de l'eau est aspergée à l'horizontale pendant 30 secondes à 0°, 30°, 60° et 90°, tout en faisant tourner l'objet test sur un plan horizontal.



Valeurs nominales et caractéristiques

Méthode de détection		Modèles à réflexion BGS		
Modèle	Sortie NPN	E3ZM-LS61H E3ZM-LS66H	E3ZM-LS62H E3ZM-LS67H	E3ZM-LS64H E3ZM-LS69H
	Sortie PNP	E3ZM-LS81H E3ZM-LS86H	E3ZM-LS82H E3ZM-LS87H	E3ZM-LS84H E3ZM-LS89H
Portée		10° à 100°mm (papier blanc, 100 x 100 mm)	10° à 150°mm (papier blanc, 100 x 100 mm)	10° à 200°mm (papier blanc, 100 x 100 mm)
Diamètre du spot (typique)		4 mm de dia. à une distance de détection de 100 mm	12 mm de dia. à une distance de détection de 150 mm	18 mm de dia. à une distance de détection de 200 mm
Objet à détecter standard		---		
Déplacement différentiel		3 % de la distance de détection maxi.	15 % de la distance de détection maxi.	20 % de la distance de détection maxi.
Erreur noir/blanc		5 % de la distance de détection maxi.	10 % de la distance de détection maxi.	20 % de la distance de détection maxi.
Angle directionnel		---		
Source lumineuse (longueur d'onde)		LED rouge (650 nm)	LED rouge (660 nm)	
Tension d'alimentation		10 à 30 Vc.c., y compris 10 % ondulation (p-p)		
Consommation		25 mA max.		
Sortie de contrôle		Tension d'alimentation de charge : 30 Vc.c. max., courant de charge : 100 mA maxi. (tension résiduelle : 2 V maxi.) Sortie collecteur ouvert (sortie NPN/PNP en fonction du modèle) Light-ON/Dark-ON sélectionnable par connexion câblée		
Circuits de protection		Protection contre les inversions de polarité de l'alimentation, protection contre les courts-circuits de sortie, protection contre les inversions de polarité de sortie, prévention des interférences mutuelles		
Temps de réponse		Fonctionnement ou réinitialisation: 1 ms max.		
Réglage de sensibilité		---		
Eclairage ambiant (côté récepteur)		lampe à incandescence : 3 000 lx maxi, lumière du soleil : 10 000 lx maxi.		
Plage de température ambiante		Fonctionnement : -25°C à 55°C, Stockage : -40°C à 70°C (sans givrage ni condensation)		
Plage d'humidité ambiante		Fonctionnement : 35% à 85%, Stockage : 35% à 95% (sans condensation)		
Résistance d'isolement		20 MΩ min. à 500 Vc.c.		
Rigidité diélectrique		1 000 Vc.a. 50/60 Hz pendant 1 minute		
Résistance aux vibrations		Destruction : 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 *1		IEC : IP67, DIN 40050-9 : IP69K		
Méthode de connexion		Câble précâblé (longueur de câble standard : 2 m) Connecteur standard M8 à 4 broches		
Voyant		Voyant de fonctionnement (jaune), voyant de stabilité (vert)		
Poids (emballé)	Câble précâblé	90 g env.		
	Standard Connecteur	40 g env.		
Matériaux	Boîtier	SUS316L		
	Lentille	Résine méthacrylique		
	Affichage	PES (polyéthersulfone)		
	Contrôle du réglage de sensibilité et interrupteur de marche	PEEK (polyétheréthercétone)		
	Joints	Caoutchouc fluoré		
Accessoires		Fiche d'instructions (remarque : les supports de fixation sont vendus séparément.)		

\*1. Classe de protection IP69K

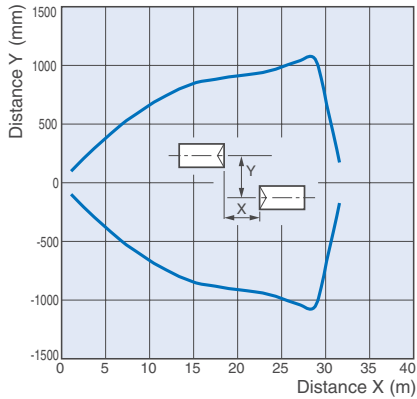
IP69K est une norme de protection contre les températures élevées et les jets d'eau à haute pression définie par la norme allemande DIN 40050, Section 9. La pièce test est aspergée d'eau à 80°C à une pression de 80 à 100 bars à l'aide d'une buse spécifique. La distance entre la pièce test et la buse est de 10 à 15 cm et de l'eau est aspergée à l'horizontale pendant 30 secondes à 0°, 30°, 60° et 90°, tout en faisant tourner l'objet test sur un plan horizontal.

## Données techniques (typiques)

### Plage de fonctionnement parallèle

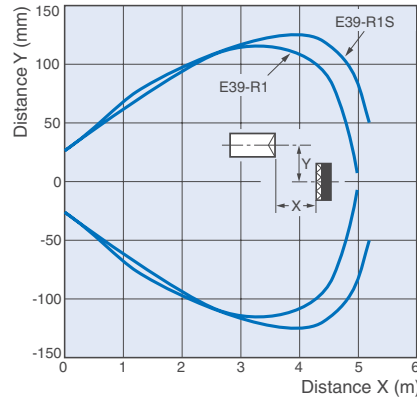
#### Modèles de type barrage

E3ZM-T□1(T□6)



#### Modèles rétro-réfléchissants

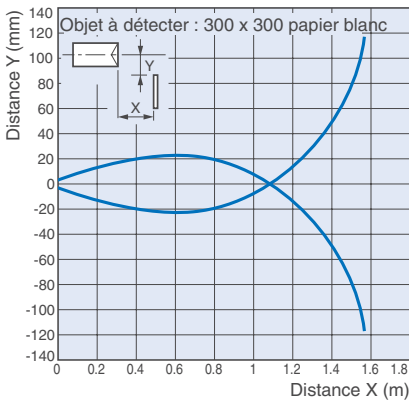
E3ZM-R□1(R□6)



### Plage de fonctionnement

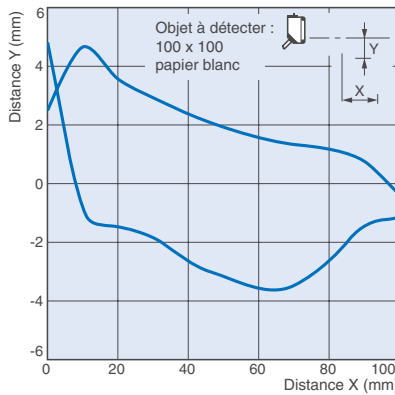
#### Modèles à réflexion diffuse

E3ZM-S□2(D□7)

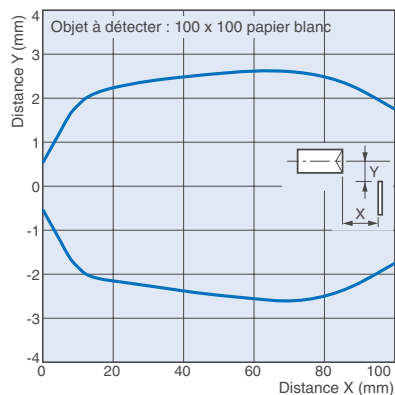


#### Modèles à réflexion BGS

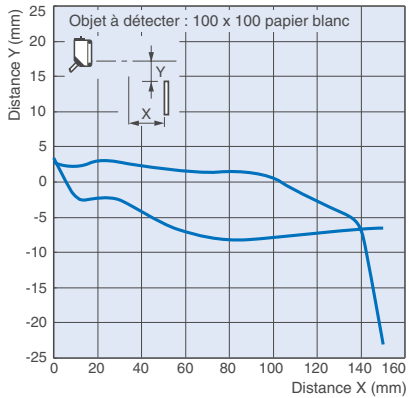
E3ZM-LS□1H(LS□6H), du haut vers le bas



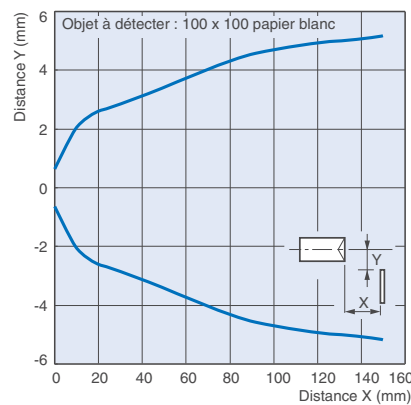
E3ZM-LS□1H(LS□6H), de la gauche vers la droite



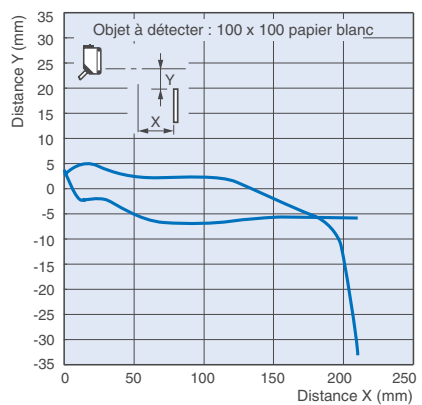
E3ZM-LS□2H(LS□7H), du haut vers le bas



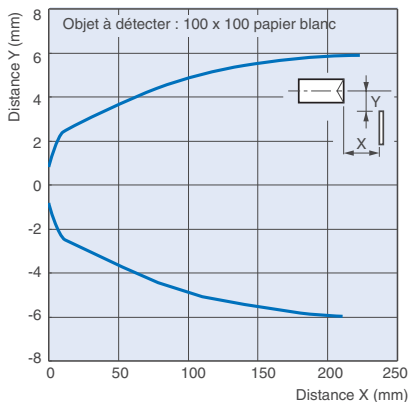
E3ZM-LS□2H(LS□7H), de la gauche vers la droite



E3ZM-LS□4H(LS□9H), du haut vers le bas



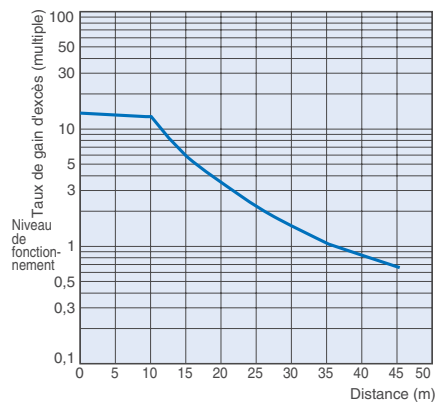
E3ZM-LS□4H(LS□9H), de la gauche vers la droite



Rapport excès de gain / distance

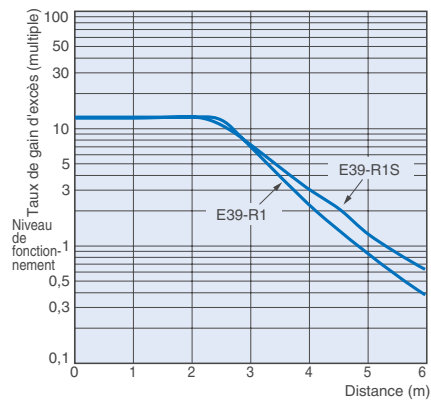
Modèles de type barrage

E3ZM-T□1(T□6)



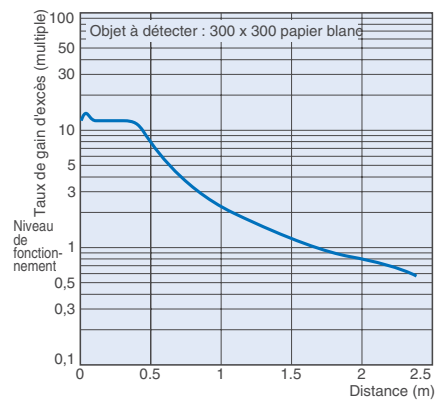
Modèles rétro-réfléchissants

E3ZM-R□1(R□6)



Modèles à réflexion diffuse

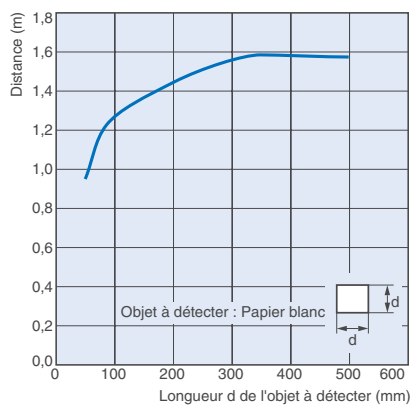
E3ZM-D□2(D□7)



Rapport taille de l'objet et distance

Modèles à réflexion diffuse

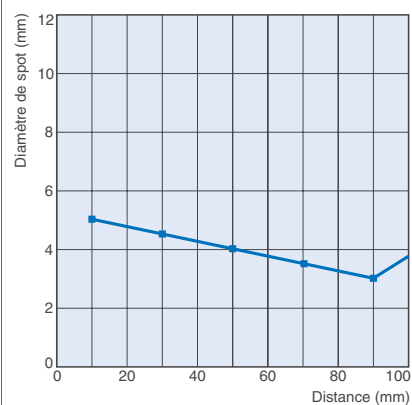
E3ZM-D□2(D□7)



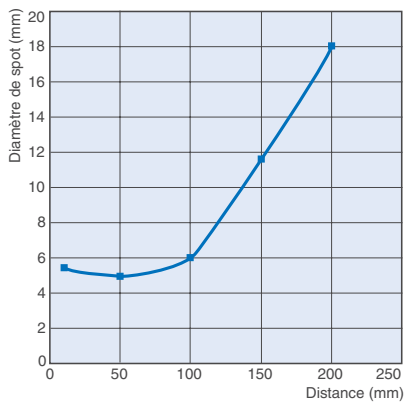
Rapport diamètre du spot et distance

Modèles à réflexion BGS

E3ZM-LS□1H(LS□6H)



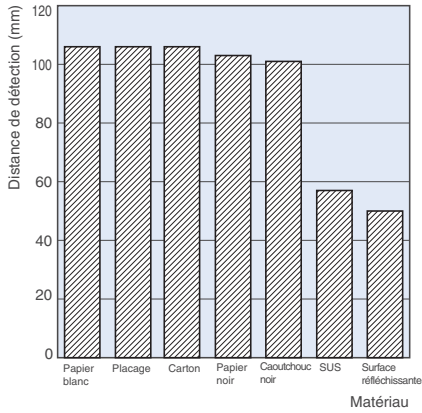
E3ZM-LS□2H/LS□4H(LS□7H/LS□9H)



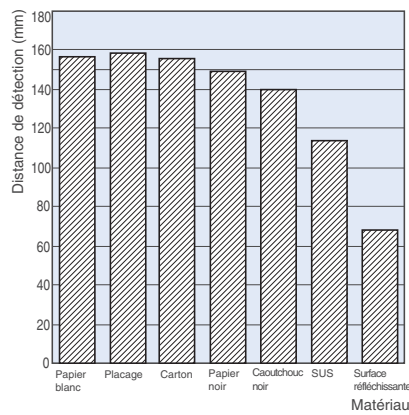
Rapport distance de détection et matériau de l'objet à détecter

Modèles à réflexion BGS

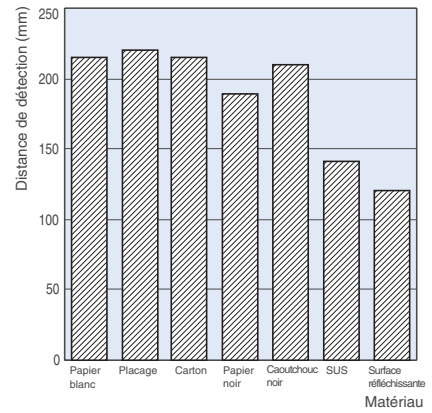
E3ZM-LS□1H(LS□6H)



E3ZM-LS□2H(LS□7H)



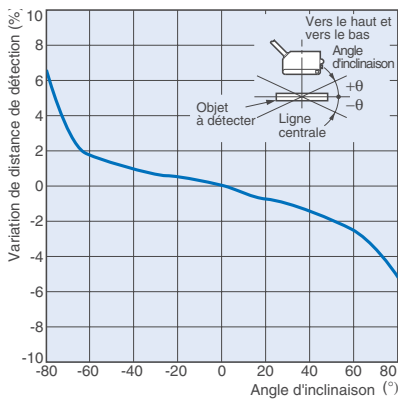
E3ZM-LS□4H(LS□9H)



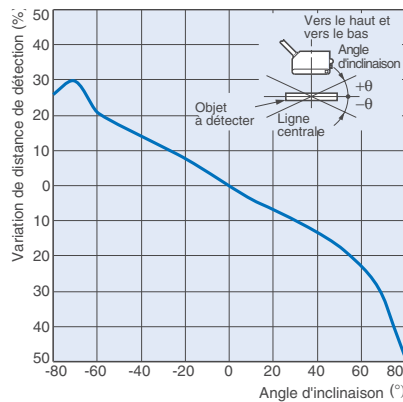
Caractéristiques de l'inclinaison (verticale)

Modèles à réflexion BGS

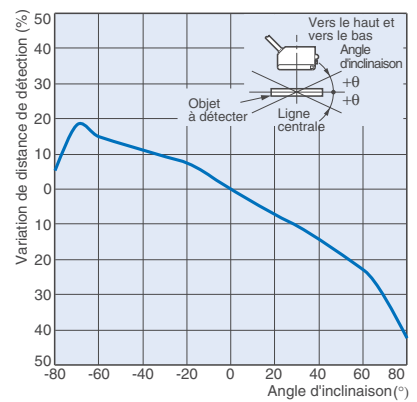
E3ZM-LS□1H(LS□6H)



E3ZM-LS□2H(LS□7H)



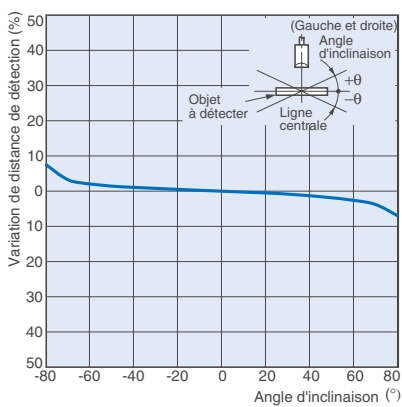
E3ZM-LS□4H(LS□9H)



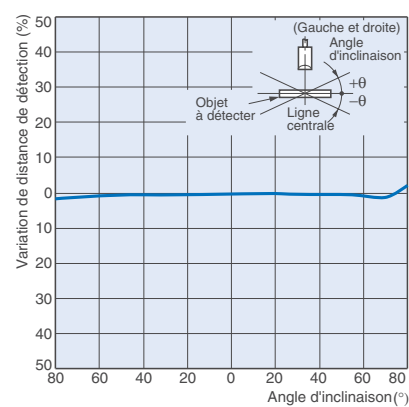
Caractéristiques de l'inclinaison (horizontale)

Modèles à réflexion BGS

E3ZM-LS□1H(LS□6H)



E3ZM-LS□2H(LS□7H)



E3ZM-LS□4H(LS□9H)

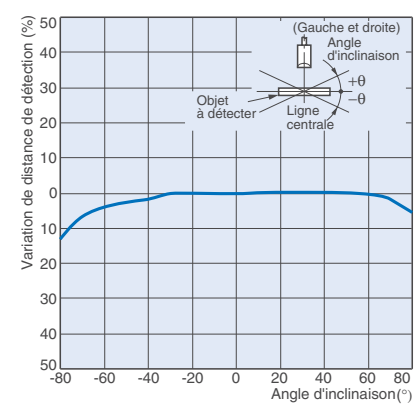


Schéma du circuit de sortie

Sortie NPN

Modèle	Mode de fonctionnement	Histogrammes	Sélecteur de mode	Circuit de sortie
E3ZM-T61 E3ZM-T63 E3ZM-T66 E3ZM-T68 E3ZM-R61 E3ZM-R66 E3ZM-D62 E3ZM-D67	Light ON	Lumière incidente Interruption de lumière Voyant de fonctionnement (jaune) Transistor de sortie Charge (par ex. relais)	Côté L (LIGHT ON)	Récepteur barrage, modèles rétro-réfléchissants, Modèles à réflexion diffuse 
	Dark ON	Lumière incidente Interruption de lumière Voyant de fonctionnement (jaune) Transistor de sortie Charge (par ex. relais)	Côté D (DARK ON)	
Emetteur barrage 				
E3ZM-T61-G0 E3ZM-T63-G0 E3ZM-T66-G0 E3ZM-T68-G0	---	Fonction d'arrêt d'émission de lumière LED d'émetteur Voyant (vert)	---	Emetteur barrage 
E3ZM-LS61H E3ZM-LS66H E3ZM-LS62H E3ZM-LS67H E3ZM-LS64H E3ZM-LS69H	Light ON	Voyant de fonctionnement (jaune) Transistor de sortie Charge (p.ex. relais)	Connectez le câble rose (2) au câble marron (1).	
	Dark ON	Voyant de fonctionnement (jaune) Transistor de sortie Charge (p.ex. relais)	Connectez le câble rose (2) au câble bleu (3) ou laissez ouvert.	

Sortie PNP

Modèle	Mode de fonctionnement	Histogrammes	Sélecteur de mode	Circuit de sortie
E3ZM-T81 E3ZM-T83 E3ZM-T86 E3ZM-T88 E3ZM-R81 E3ZM-R86 E3ZM-D81 E3ZM-D86 E3ZM-D82 E3ZM-D87	Light ON	Lumière incidente Interruption de lumière Voyant de fonctionnement (jaune) ON Transistor de sortie OFF Charge (par ex. relais) ON (entre câbles marron et noir)	Côté L (LIGHT ON)	Récepteur barrage, modèles rétro-réfléchissants, Modèles à réflexion diffuse 
	Dark ON	Lumière incidente Interruption de lumière Voyant de fonctionnement (jaune) ON Transistor de sortie OFF Charge (par ex. relais) ON (entre câbles marron et noir)	Côté D (DARK ON)	
Emetteur barrage 				
E3ZM-T81-G0 E3ZM-T83-G0 E3ZM-T86-G0 E3ZM-T88-G0	---	Fonction d'arrêt d'émission de lumière ON OFF (Entre les câbles marron (1) et rose (2)) LED d'émetteur ON OFF Voyant (vert) ON OFF	---	Emetteur barrage 
E3ZM-LS81H E3ZM-LS86H E3ZM-LS82H E3ZM-LS87H E3ZM-LS84H E3ZM-LS89H	Light ON	Voyant de fonctionnement (jaune) ON OFF (NEAR FAR) Transistor de sortie ON OFF Charge (p.ex. relais) ON OFF (entre les fils bleu et noir)	Connectez le câble rose (2) au câble marron (1).	
	Dark ON	Voyant de fonctionnement (jaune) ON OFF (NEAR FAR) Transistor de sortie ON OFF Charge (p.ex. relais) ON OFF (entre les fils bleu et noir)	Connectez le câble rose (2) au câble bleu (3) ou laissez ouvert.	

Configuration des broches du connecteur

Connecteur précâblé M12 (-M1J)

Connecteur M8 / Connecteur précâblé M8 (-M3J)

Connecteur pré-câblé M8 à 3 broches (-M5J)

Disposition des broches de connecteurs M12

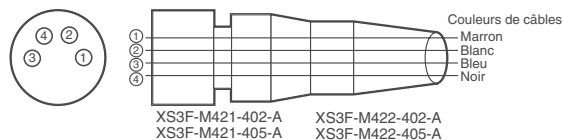
Disposition des broches du connecteur M8 à 4 broches

Disposition des broches du connecteur M8 à 3 broches

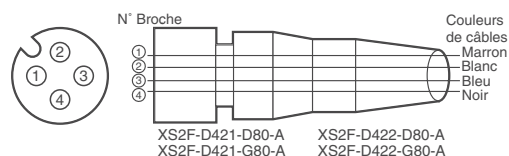


Connecteurs (E/S du capteur)

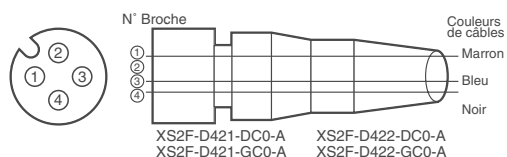
Connecteurs M8 à 4 broches



Connecteurs M12 4 câbles



Connecteur M12 3 câbles



Catégorie	Couleurs de câbles	N° broche du connecteur	Application
c.c.	Marron	①	Alimentation (+V)
	Blanc	②	Entrée d'arrêt d'émission de lumière/sélection du fonctionnement
	Bleu	③	Alimentation (0V)
	Noir	④	Sortie

Remarque : Les connecteurs M8 et M12 ci-dessus fabriqués par Omron sont conformes à la norme IP67. N'utilisez pas dans un environnement où IP69K est nécessaire.

## Nomenclature

Capteurs avec réglage de la sensibilité et sélecteur de mode

Modèles de type barrage

E3ZM-T□□ (récepteur)

Modèles rétro-réfléchissants

E3ZM-R□□

Modèles à réflexion diffuse

E3ZM-D□□



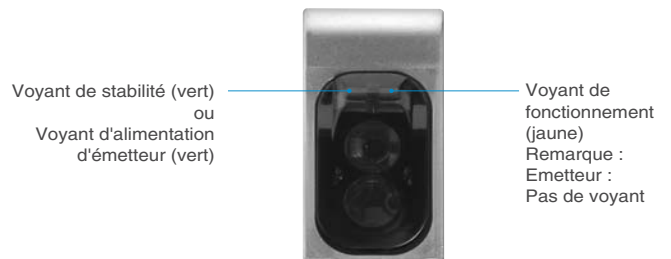
Emetteur à réglage infini

Modèles à réflexion BGS

E3ZM-LS□□H

Modèles de type barrage

E3ZM-T□□ (émetteur)



## Consignes de sécurité

Se reporter à la garantie et limitations de responsabilité à la page 15.

### ⚠ Avertissement

Ce produit n'est pas conçu ni classé comme un produit garantissant la sécurité des personnes. Ne pas l'utiliser à cet effet.



### ⚠ Attention

N'utilisez pas le produit avec des tensions supérieures aux tensions nominales. Des tensions excessives risquent d'entraîner des dysfonctionnements ou des incendies.



N'utilisez jamais le produit avec une alimentation c.a. Il en résulte un risque d'explosion.



Lors du nettoyage du produit, ne pas appliquer de spray concentré d'eau à un endroit. Des pièces risquent sinon d'être endommagées et la classe de protection peut être dégradée.



Des environnements soumis à des températures élevées entraînent des risques de brûlures.



### 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. Serrez impérativement le connecteur à la main ; n'utilisez pas de pinces ou d'autres outils. Si le serrage est insuffisant, le degré de protection ne sera pas maintenu et le capteur peut se desserrer en raison des vibrations. Le couple de serrage est de 0,3 à 0,4 Nm.

**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.

**Couple de rotation pour le réglage de la sensibilité et le sélecteur**

Ajustez avec un couple de 0,06 Nm ou moins.

**Environnements gras**

N'utilisez pas le capteur dans des environnements gras.

**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. Les caractéristiques optiques et la classe de protection risquent sinon d'être endommagées.

**Nettoyage**

N'utilisez pas de détergents hautement concentrés. Cela entraîne un risque de dysfonctionnement. N'utilisez pas de jet haute pression sans respecter les spécifications.

**Température de surface**

Risque de blessure. La température de la surface du capteur augmente en fonction des conditions d'application, telles que la température ambiante et la tension d'alimentation. Soyez prudent lors de l'utilisation et du nettoyage du capteur.

**Précautions d'utilisation**

**N'installez pas le capteur dans les endroits suivants :**

- (1) Endroits exposés à la lumière directe du soleil
- (2) Endroits soumis à la condensation en raison d'une humidité élevée
- (3) Endroits soumis à des gaz corrosifs
- (4) Endroits soumis à des vibrations directes ou des chocs

**Connexion et montage**

- (1) La tension d'alimentation maximale est de 30 Vc.c. Avant de mettre sous tension, assurez-vous que la tension d'alimentation ne dépasse pas le maximum autorisé.
- (2) Si les câbles de capteur sont logés dans le même conduit ou la même gaine que les lignes à haute tension et d'alimentation, cela entraîne un risque de dysfonctionnement ou d'endommagement en raison de l'induction. En règle générale, câblez le capteur dans un conduit séparé et utilisez un câble blindé.
- (3) Utilisez une rallonge d'au moins 0,3 mm<sup>2</sup> d'épaisseur et de moins de 100 m de long.
- (4) Ne tirez pas sur le câble.
- (5) Ne martelez pas la cellule photoélectrique avec un marteau ou un autre outil lors du montage car cela endommagerait ses capacités de résistance à l'eau. Utilisez des vis M3.
- (6) Montez le capteur à l'aide du support (vendu séparément) ou sur une surface plate.
- (7) Coupez toujours l'alimentation avant d'insérer ou de retirer le connecteur.

**Nettoyage**

Ne jamais utiliser de diluant ou d'autres solvants. Sinon, la surface du capteur pourrait être endommagée.

**Alimentation**

Si vous utilisez une alimentation à découpage disponible dans le commerce, raccordez la borne FG (masse du châssis) à la masse.

**Temps de réinitialisation de l'alimentation**

Le capteur pourra détecter des objets 100 ms après la mise sous tension. Patienter au moins 100 ms après la mise sous tension de l'appareil avant de l'utiliser. Si la charge et le capteur sont connectés à des alimentations séparées, veillez à mettre sous tension le capteur avant d'alimenter la charge.

**Coupure de l'alimentation**

Il est possible que des impulsions de sortie soient générées même lorsque l'alimentation est coupée. Il est conseillé de commencer par couper l'alimentation de la charge ou de la ligne de charge.

**Protection de la charge contre les courts-circuits**

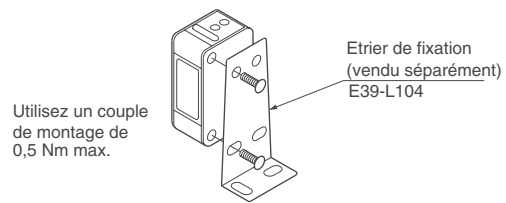
Le capteur est équipé d'une protection contre les courts-circuits de charge mais veillez à ne pas court-circuiter la charge. N'utilisez pas un courant de sortie excédant le courant nominal. En cas de court-circuit de charge, la sortie sera coupée. Vérifiez le câblage avant de remettre l'appareil sous tension. La protection contre les courts-circuits est alors réinitialisée. La protection contre les courts-circuits de charge s'active lorsque le courant est 1,8 fois supérieur au courant de charge nominal. Si vous utilisez une charge L, utilisez un courant d'appel égal à 1,8 fois le courant de charge autorisé ou supérieur.

**Étanchéité**

N'utilisez pas le détecteur dans l'eau, sous la pluie ou à l'extérieur.

**Pour la mise au rebut, traitez le capteur comme un déchet industriel.**

**Schéma de montage**



**Résistance aux produits détergents, désinfectants et chimiques.**

- Les performances sont garanties pour les produits détergents et désinfectants classiques mais certains produits peuvent engendrer le bon fonctionnement. Reportez-vous au tableau suivant si vous utilisez ces agents.
- Le E3ZM a réussi le test de résistance aux produits détergents et désinfectants effectués avec les produits indiqués dans le tableau suivant. Reportez-vous à ce tableau si vous souhaitez utiliser des produits détergents et désinfectants.

Catégorie	Nom	Concentration	Température	Durée
Produits chimiques	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 ABC Compounding)	1,1 %	25 °C	240 h

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

## Dimensions

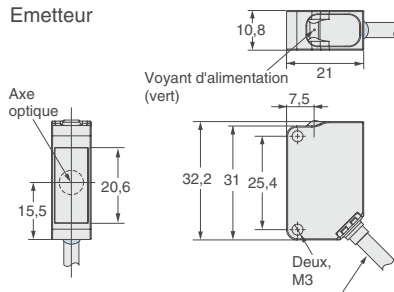
### Capteurs

#### Modèles de type barrage

- Modèles précâblés
- E3ZM-T61(-G0)
- E3ZM-T81(-G0)
- E3ZM-T63(-G0)
- E3ZM-T83(-G0)

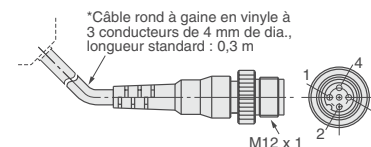


Emetteur



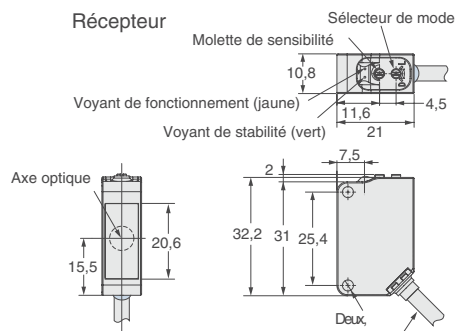
Câble rond à gaine en vinyle, de 4 mm de dia. avec 2 ou 3 conducteurs (section du conducteur : 0,2 mm<sup>2</sup>, Diamètre de l'isolant : 1,1 mm), longueur standard : 2 m

Connecteur précâblé M12 (E3ZM-□□□-M1J)



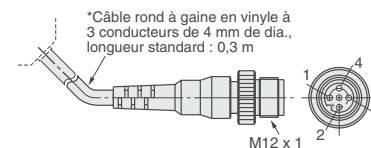
N° Borne	Caractéristiques
1	+V
2	Entrée d'arrêt d'émission de lumière (-G0 uniquement)
3	0V
4	---

Récepteur



Câble rond à gaine en vinyle de 4 mm de dia. avec 3 conducteurs (section des conducteurs : 0,2 mm<sup>2</sup>, diamètre de l'isolant : 1,1 mm), longueur standard : 2 m

Connecteur précâblé M12 (E3ZM-□□□-M1J)



N° Borne	Caractéristiques
1	+V
2	---
3	0V
4	Sortie

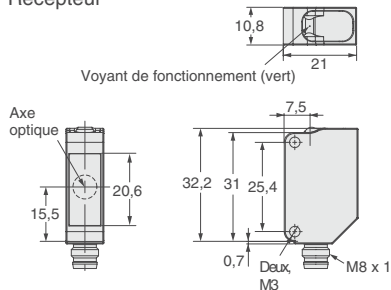
#### Modèles de type barrage

#### Connecteur standard

- E3ZM-T66(-G0)
- E3ZM-T86(-G0)
- E3ZM-T68(-G0)
- E3ZM-T88(-G0)

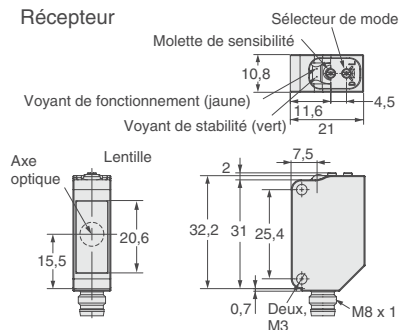


Récepteur



N° Borne	Caractéristiques
1	+V
2	Entrée d'arrêt d'émission de lumière (-G0 uniquement)
3	0V
4	---

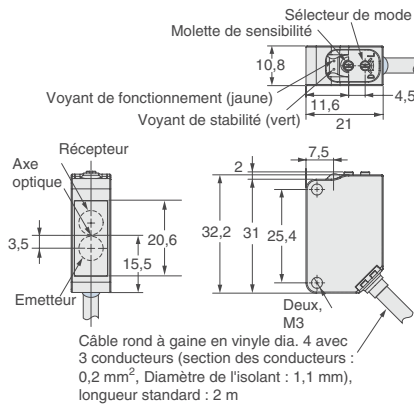
Récepteur



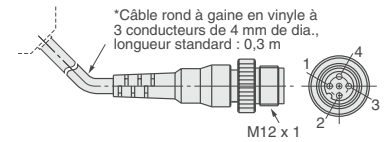
N° Borne	Caractéristiques
1	+V
2	---
3	0V
4	Sortie

**Modèles rétro-réfléchissants**

Modèles précâblés  
E3ZM-R61 <:hr>E3ZM-R81



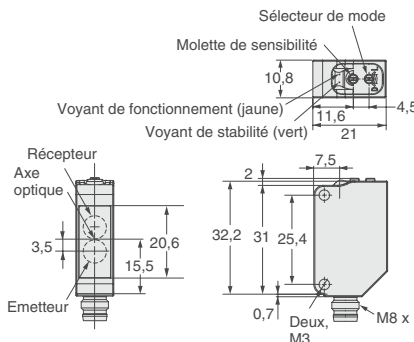
Connecteur précâblé M12  
(E3ZM-□□□-M1J)



Borne N°	Caractéristiques
1	+V
2	---
3	0V
4	Sortie

**Modèles rétro-réfléchissants**

Modèles précâblés  
E3ZM-R66 E3ZM-R86



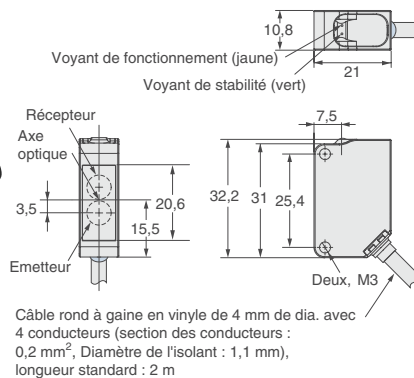
Borne N°	Caractéristiques
1	+V
2	---
3	0V
4	Sortie

**Modèles à réflexion diffuse**

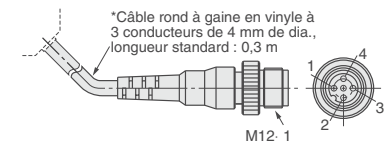
Connecteur standard  
E3ZM-D67 E3ZM-D87

**Modèles à réflexion BGS**

Modèles précâblés  
E3ZM-LS61H  
E3ZM-LS62H  
E3ZM-LS64H  
E3ZM-LS81H  
E3ZM-LS82H  
E3ZM-LS84H



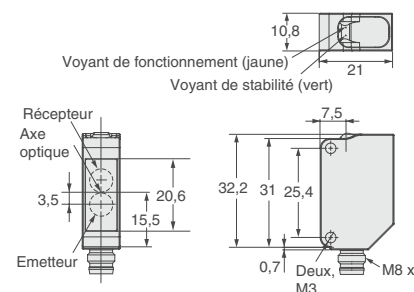
Connecteur précâblé M12  
(E3ZM-□□□-M1J)



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

**Modèles à réflexion BGS**

Connecteur standard  
E3ZM-LS66H  
E3ZM-LS67H  
E3ZM-LS69H  
E3ZM-LS86H  
E3ZM-LS87H  
E3ZM-LS89H



Borne N°	Caractéristiques
1	+V
2	Sélection du mode de fonctionnement
3	0V
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 REPRESENTATION, DE MANIERE EXPRESSE OU SOUS-ENTENDUE, CONCERNANT LA NON-VIOLATION, LA MARCHANDABILITE OU LA CONFORMITE DES PRODUITS A DES UTILISATIONS PARTICULIERES. TOUT ACQUEREUR OU UTILISATEUR RECONNAÎT QUE SEUL L'ACQUEREUR OU L'UTILISATEUR PEUT DETERMINER SI LES PRODUITS REPENDENT CONVENABLEMENT A L'USAGE AUXQUELS ILS SONT DESTINES. OMRON REJETTE TOUTE AUTRE GARANTIE, EXPLICITE OU INDUITE.

**RESTRICTIONS DE RESPONSABILITE**

OMRON NE SAURAIT ETRE TENU RESPONSABLE DES DOMMAGES SPECIAUX, INDIRECTS OU CONSECUTIFS, DE LA PERTE DE PROFIT OU DE LA PERTE COMMERCIALE LIEE D'UNE QUELCONQUE FACON AUX PRODUITS, QUE LA RECLAMATION REPOSE SUR UN CONTRAT, UNE GARANTIE, UNE NEGLIGENCE OU UNE STRICTE RESPONSABILITE.

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 ETRE TENU RESPONSABLE DE LA GARANTIE, DE LA REPARATION OU AUTRE DEMANDE CONCERNANT DES PRODUITS, A MOINS QUE L'ANALYSE D'OMRON NE CONFIRME QU'ILS ONT ETE MANIPULES, STOCKES, INSTALLES 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 REPARATIONS INAPPROPRIEES.

**ADEQUATION AU BESOIN**

LES PRODUITS INCLUS DANS CE DOCUMENT NE SONT PAS REPERTORIES DANS UNE CLASSE DE PROTECTION. ILS NE SONT PAS CONÇUS NI CLASSES COMME DES PRODUITS GARANTISSANT LA SECURITE DES PERSONNES ET NE DOIVENT PAS ETRE CONSIDERES COMME DES ORGANES DE SECURITE OU DES DISPOSITIFS DE PROTECTION A 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 toutes les utilisations possibles des produits. Par ailleurs, toutes les utilisations répertoriées ne conviennent pas forcément 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 équipements pouvant présenter un risque pour la vie ou la propriété.

Vous devez connaître et respecter les interdictions d'utilisation applicables au produit.

NE JAMAIS UTILISER LES PRODUITS DANS DES APPLICATIONS PRESENTANT DES RISQUES SERIEUX POUR LA VIE OU POUR DES BIENS SANS VOUS ASSURER QUE LE SYSTEME DANS SON ENSEMBLE A ETE CONÇU POUR PRENDRE EN COMPTE CES RISQUES ET QUE LES PRODUITS OMRON SONT CORRECTEMENT CALIBRES ET INSTALLES POUR L'USAGE PREVU DANS L'EQUIPEMENT OU LE SYSTEME COMPLET.

**DONNEES DE PERFORMANCE**

Les données de performance indiquées dans ce document ont pour objectif d'aider l'utilisateur à choisir le bon produit. Leur exactitude n'est pas 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 sujettes à la Garantie Omron et aux Restrictions de Responsabilité.

**CHANGEMENTS DES CARACTERISTIQUES**

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

L'usage chez Omron est de changer de référence lorsque les valeurs nominales publiées ou les caractéristiques changent, ou lorsque des modifications importantes sont apportées à la fabrication du produit. 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 contrôlées avec soin et sont censées être exactes ; néanmoins, la responsabilité d'Omron ne pourra être engagée pour les erreurs d'écriture, les erreurs typographiques, les erreurs de relecture ou les omissions.

**PRODUITS PROGRAMMABLES**

Omron ne peut être tenu responsable de la réussite de la programmation de l'utilisateur d'un produit programmable ou de ses conséquences.

Cat. No. E369-FR2-01-X

**Le produit étant sans cesse amélioré, ces caractéristiques peuvent être modifiées sans préavis.**

FRANCE  
 Omron Electronics S.A.S.  
 14, rue de Lisbonne  
 93110 ROSNY SOUS BOIS  
 N° Indigo 0 825 825 679  
0,35 € TTC / MN  
 316 853 332 R.C.S. BOBIGNY  
 Tél. : + 33 1 56 63 70 00  
 Fax : + 33 1 48 55 90 86  
 www.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.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.omron.ch  
 Romanel Tél. : +41 (0) 21 643 75 75

16 955 332 R.C.S. BOBIGNY Tél. : +33 1 56 63 70 00 Omron Europe BV et/ou ses filiales et partenaires offrent  
 une garantie et n'assument aucune responsabilité pour ce qui est de l'exactitude ou de l'exhaustivité des informations  
 fournies dans ce document. Nous nous réservons le droit de modifier son contenu à tout moment et sans préavis.