OMRON

CELLULE PHOTOELECTRIQUE M18 — E3F2

Cellule photoélectrique cylindrique M18 filetée avec amplificateur intégré pouvant être utilisée comme détecteur de proximité optique

- Boîtier cylindrique DIN M18
- Matériaux du boîtier : plastique, laiton nickelé ou acier inoxydable
- Modèle Radial ou Axial (optique 90 ° intégrée)
- Degré d'étanchéité porté à IP67
- Modèles c.c. avec connecteurs pour une maintenance aisée
- Modèles embrochables entièrement métalliques
- Distance de détection en barrage : 7 m
- Modèle reflex polarisé (MSR) : 2 m
- Modèle réflexion directe avec grande distance de détection (30 cm) et réglage de sensibilité pour réflexion directe
- Large faisceau (10 cm) pour la réflexion directe
- Large plage de tension de fonctionnement : 10 à 30 Vc.c. ou 24 à 240 Vc.a.
- Protection contre les courts-circuits et inversion de polarité (type c.c.)
- Homologations UL (types c.c.) et UL/CSA (c.a.)

CE

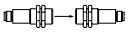
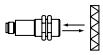
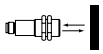
Références

■ Modèles à commutation c.c. : boîtier plastique

Mode de détection		Présentation	Mode de connexion	Dist. de détection	Référence	
					Sortie PNP	Sortie NPN
Barrage		Axiale	Pré-câblé	7 m	**E3F2-7B4**	**E3F2-7C4**
			Connect. M12		**E3F2-7B4-P1**	**E3F2-7C4-P1**
Reflex (réflecteur E39-R1 inclus)	Non polarisé (sans fonction MSR)	Axiale	Pré-câblé	0,1 - 2 m (avec réflecteur E39-R1)	**E3F2-R2B4**	**E3F2-R2C4**
			Connect. M12		**E3F2-R2B4-P1**	**E3F2-R2C4-P1**
	Polarisé (avec fonction MSR)		Pré-câblé		–	–
			Connect. M12		–	–
	Non polarisé (sans fonction MSR)	Radiale	Pré-câblé		–	–
			Connect. M12		–	–
	Polarisé (avec fonction MSR)		Pré-câblé		**E3F2-R2RB41**	**E3F2-R2RC41**
			Connect. M12		**E3F2-R2RB41-P1**	**E3F2-R2RC41-P1**
Réflexion directe	Distance de détection fixe Large faisceau	Axiale	Pré-câblé	0,1 m	**E3F2-DS10B4-N**	**E3F2-DS10C4-N**
			Connect. M12		**E3F2-DS10B4-P1**	**E3F2-DS10C4-P1**
	Distance de détection réglable		Pré-câblé	0,3 m	**E3F2-DS30B4**	**E3F2-DS30C4**
			Connect. M12		**E3F2-DS30B4-P1**	**E3F2-DS30C4-P1**
	Distance de détection fixe Large faisceau	Radiale	Pré-câblé	0,1 m	–	–
			Connect. M12		–	–
	Distance de détection réglable		Pré-câblé	0,3 m	**E3F2-DS30B41**	**E3F2-DS30C41**
			Connect. M12		**E3F2-DS30B41-P1**	**E3F2-DS30C41-P1**

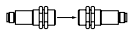
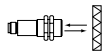
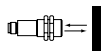
Note La longueur standard du câble est de 2 m. Des modèles avec câble de 5 m sont disponibles : lors de la passation de commande, spécifiez la longueur de câble en ajoutant le suffixe correspondant (par ex. : E3F2-R2RB4 2M ou E3F2-R2RB4 5M). Pour les autres longueurs de câble, veuillez contacter votre agent OMRON.

Boîtier métallique (laiton nickelé)

Mode de détection		Présentation	Mode de connexion	Dist. de détection	Référence	
					Sortie PNP	Sortie NPN
Barrage		 Axiale	Pré-câblé	7 m	**E3F2-7B4-M**	**E3F2-7C4-M**
			Connect. M12		**E3F2-7B4-M1-M**	**E3F2-7C4-M1-M**
Reflex (réflecteur E39-R1 inclus)	Non polarisé (sans fonction MSR)	 Axiale	Pré-câblé	0,1 - 2 m (avec réflecteur E39-R1)	–	–
			Connect. M12		–	–
	Polarisé (avec fonction MSR)		Pré-câblé		**E3F2-R2RB4-M**	**E3F2-R2RC4-M**
			Connect. M12		**E3F2-R2RB4-M1-M**	**E3F2-R2RC4-M1-M**
	Non polarisé (sans fonction MSR)	Radiale	Pré-câblé		–	–
			Connect. M12		–	–
	Polarisé (avec fonction MSR)		Pré-câblé		**E3F2-R2RB41-M**	**E3F2-R2RC41-M**
			Connect. M12		**E3F2-R2RB41-M1-M**	**E3F2-R2RC41-M1-M**
Réflexion directe	Distance de détection fixe Large faisceau	 Axiale	Pré-câblé	0,1 m	**E3F2-DS10B4-M**	**E3F2-DS10C4-M**
			Connect. M12		**E3F2-DS10B4-M1-M**	**E3F2-DS10C4-M1-M**
	Distance de détection réglable		Pré-câblé	0,3 m	**E3F2-DS30B4-M**	**E3F2-DS30C4-M**
			Connect. M12		**E3F2-DS30B4-M1-M**	**E3F2-DS30C4-M1-M**
	Distance de détection fixe Large faisceau	Radiale	Pré-câblé	0,1 m	–	–
			Connect. M12		–	–
	Distance de détection réglable		Pré-câblé	0,3 m	**E3F2-DS30B41-M**	**E3F2-DS30C41-M**
			Connect. M12		**E3F2-DS30B41-M1-M**	**E3F2-DS30C41-M1-M**

Note La longueur standard du câble est de 2 m. Des modèles avec câble de 5 m sont disponibles : lors de la passation de commande, spécifiez la longueur de câble en ajoutant le suffixe correspondant (par ex. : E3F2-R2RB4-M 2M ou E3F2-R2RB4-M 5M). Pour les autres longueurs de câble, veuillez contacter votre agent OMRON.

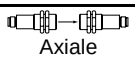
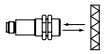
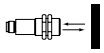
Boîtier métallique (acier inoxydable)

Mode de détection		Présentation	Mode de connexion	Dist. de détection	Référence	
					Sortie PNP	Sortie NPN
Barrage		 Axiale	Pré-câblé	7 m	**E3F2-7B4-S**	**E3F2-7C4-S**
			Connect. M12		**E3F2-7B4-M1-S**	**E3F2-7C4-M1-S**
Reflex (réflecteur E39-R1 inclus)	Non polarisé (sans fonction MSR)	 Axiale	Pré-câblé	0,1 - 2 m (avec réflecteur E39-R1)	–	–
			Connect. M12		–	–
	Polarisé (avec fonction MSR)		Pré-câblé		**E3F2-R2RB4-S**	**E3F2-R2RC4-S**
			Connect. M12		**E3F2-R2RB4-M1-S**	**E3F2-R2RC4-M1-S**
	Non polarisé (sans fonction MSR)	Radiale	Pré-câblé		–	–
			Connect. M12		–	–
	Polarisé (avec fonction MSR)		Pré-câblé		–	–
			Connect. M12		–	–
Réflexion directe	Distance de détection fixe Large faisceau	 Axiale	Pré-câblé	0,1 m	**E3F2-DS10B4-S**	**E3F2-DS10C4-S**
			Connect. M12		**E3F2-DS10B4-M1-S**	**E3F2-DS10C4-M1-S**
	Distance de détection réglable		Pré-câblé	0,3 m	**E3F2-DS30B4-S**	**E3F2-DS30C4-S**
			Connect. M12		**E3F2-DS30B4-M1-S**	**E3F2-DS30C4-M1-S**
	Distance de détection fixe Large faisceau	Radiale	Pré-câblé	0,1 m	–	–
			Connect. M12		–	–
	Distance de détection réglable		Pré-câblé	0,3 m	–	–
			Connect. M12		–	–

Note La longueur standard du câble est de 2 m. Des modèles avec câble de 5 m sont disponibles : lors de la passation de commande, spécifiez la longueur de câble en ajoutant le suffixe correspondant (par ex. : E3F2-R2RB4-S 2M ou E3F2-R2RB4-S 5M). Pour les autres longueurs de câble, veuillez contacter votre agent OMRON.

■ Modèles à commutation c.a.

Boîtier plastique

Mode de détection		Présentation	Mode de connexion	Dist. de détection	Référence	
					Light-ON	Dark-ON
Barrage		 Axiale	Pré-câblé	3 m	**E3F2-3Z1**	**E3F2-3Z2**
Reflex (réflecteur E39-R1 inclus)	Non polarisé (sans fonction MSR)	 Axiale	Pré-câblé	0.1 - 2 m (with reflector E39-R1)	**E3F2-R2Z1**	**E3F2-R2Z2**
Réflexion directe	Distance de déteciton fixe Large faisceau	 Axiale	Pré-câblé	0.1 m	**E3F2-DS10Z1-N**	**E3F2-DS10Z2-N**

Note La longueur standard du câble est de 2 m. Des modèles avec câble de 5 m sont disponibles : lors de la passation de commande, spécifiez la longueur de câble en ajoutant le suffixe correspondant (par ex. : E3F2-R2Z1 2M or E3F2-R2Z1 5M). Pour les autres longueurs de câble, veuillez contacter votre agent OMRON.

■ Accessoires (à commander séparément)

Dénomination	Distance de détection (typique) [1.]	Référence	Remarques
Réflecteurs	0,1 - 3,7 m (axiale) 0,1 - 2,4 m (radiale)	**E39-R1**	60 x 40 mm (inclus pour certains modèles)
	0,1 - 4,2 m (axiale) 0,1 - 2,7 m (radiale)	**E39-R7**	∅ 84 mm
	0,1 - 5,3 m (axiale) 0,1 - 3,1 m (radiale)	**E39-R8**	100 x 100 mm
Réflecteurs bande		**E39-RSA**	35 x 10 mm
		E39-RSB	35 x 40 mm
		E39-RS3	80 x 70 mm
Capot de la lentille		**E39-F31**	
Etrier de montage		**Y92E-B18**	

Pour de plus amples détails concernant les accessoires, reportez-vous au chapitre «Accessoires» à la fin du document.

Note: **1.** La distance de détection typique correspond à 80 % de la distance max. de détection. Pour de plus amples détails, reportez-vous au chapitre «Courbes de fonctionnement».

■ Connecteurs du capteur d'E/S

Cordon	Forme	Type de câble		Référence
Standard	Droite	2 m	Modèle à 4 câbles	**933238041**
		5 m		**933238042**
	Coudée	2 m		**933235041**
		5 m		**933235042**
Câble robot résistant aux vibrations	Droite	2 m		**XS2F-D421-D80-R**
		5 m		**XS2F-D421-G80-R**
	Coudée	2 m		**XS2F-D422-D80-R**
		5 m		**XS2F-D422-G80-R**

Références : liste type

■ Modèles plastique à commutation c.c.

Référence	Mode de détection, distance de détection	Présen-tation	Connexion (longueur de câble)	Sortie de contrôle	Commentaires
E3F2-7B4 2M	Barrage, 7 m	Axiale	Pré-câblé (2 m)*	PNP	Récepteur et émetteur
E3F2-7B4-P1	Barrage, 7 m	Axiale	Connecteur	PNP	Récepteur et émetteur
E3F2-7C4 2M	Barrage, 7 m	Axiale	Pré-câblé (2 m)*	NPN	Récepteur et émetteur
E3F2-7C4-P1	Barrage, 7 m	Axiale	Connecteur	NPN	Récepteur et émetteur
E3F2-7DB4 2M	Barrage, 7 m	Axiale	Pré-câblé (2 m)*	PNP	Récepteur uniquement
E3F2-7DB4-P1	Barrage, 7 m	Axiale	Connecteur	PNP	Récepteur uniquement
E3F2-7DC4 2M	Barrage, 7 m	Axiale	Pré-câblé (2 m)*	NPN	Récepteur uniquement
E3F2-7DC4-P1	Barrage, 7 m	Axiale	Connecteur	NPN	Récepteur uniquement
E3F2-7L 2M	Barrage, 7 m	Axiale	Pré-câblé (2 m)*	N.A.	Emetteur uniquement
E3F2-7L -P1	Barrage, 7 m	Axiale	Connecteur	N.A.	Emetteur uniquement
E3F2-DS10B4-N 2M	Réflexion directe, 0.1 m	Axiale	Pré-câblé (2 m)*	PNP	Large faisceau
E3F2-DS10B4-P1	Réflexion directe, 0.1 m	Axiale	Connecteur	PNP	Large faisceau
E3F2-DS10C4-N 2M	Réflexion directe, 0.1 m	Axiale	Pré-câblé (2 m)*	NPN	Large faisceau
E3F2-DS10C4-P1	Réflexion directe, 0.1 m	Axiale	Connecteur	NPN	Large faisceau
E3F2-DS30B4 2M	Réflexion directe, 0.3 m	Axiale	Pré-câblé (2 m)*	PNP	Réglage de sensibilité
E3F2-DS30B41 2M	Réflexion directe, 0.3 m	Radiale	Pré-câblé (2 m)*	PNP	Réglage de sensibilité
E3F2-DS30B41-P1	Réflexion directe, 0.3 m	Radiale	Connecteur	PNP	Réglage de sensibilité
E3F2-DS30B4-P1	Réflexion directe, 0.3 m	Axiale	Connecteur	PNP	Réglage de sensibilité
E3F2-DS30C4 2M	Réflexion directe, 0.3 m	Axiale	Pré-câblé (2 m)*	NPN	Réglage de sensibilité
E3F2-DS30C41 2M	Réflexion directe, 0.3 m	Radiale	Pré-câblé (2 m)*	NPN	Réglage de sensibilité
E3F2-DS30C41-P1	Réflexion directe, 0.3 m	Radiale	Connecteur	NPN	Réglage de sensibilité
E3F2-DS30C4-P1	Réflexion directe, 0.3 m	Axiale	Connecteur	NPN	Réglage de sensibilité
E3F2-R2B4 2M	Reflex, 2 m	Axiale	Pré-câblé (2 m)*	PNP	Non polarisé
E3F2-R2B4-E 2M	Reflex, 2 m	Axiale	Pré-câblé (2 m)*	PNP	Non polarisé, sans réflecteur
E3F2-R2B4-P1	Reflex, 2 m	Axiale	Connecteur	PNP	Non polarisé
E3F2-R2B4-P1-E	Reflex, 2 m	Axiale	Connecteur	PNP	Non polarisé, sans réflecteur
E3F2-R2C4 2M	Reflex, 2 m	Axiale	Pré-câblé (2 m)*	NPN	Non polarisé
E3F2-R2C4-E 2M	Reflex, 2 m	Axiale	Pré-câblé (2 m)*	NPN	Non polarisé, sans réflecteur
E3F2-R2C4-P1	Reflex, 2 m	Axiale	Connecteur	NPN	Non polarisé
E3F2-R2C4-P1-E	Reflex, 2 m	Axiale	Connecteur	NPN	Non polarisé, sans réflecteur
E3F2-R2RB41 2M	Reflex, 2 m	Radiale	Pré-câblé (2 m)*	PNP	Polarisé
E3F2-R2RB41-E 2M	Reflex, 2 m	Radiale	Pré-câblé (2 m)*	PNP	Polarisé, sans réflecteur
E3F2-R2RB41-P1	Reflex, 2 m	Radiale	Connecteur	PNP	Polarisé
E3F2-R2RB41-P1-E	Reflex, 2 m	Radiale	Connecteur	PNP	Polarisé, sans réflecteur
E3F2-R2RC41 2M	Reflex, 2 m	Radiale	Pré-câblé (2 m)*	NPN	Polarisé
E3F2-R2RC41-E 2M	Reflex, 2 m	Radiale	Pré-câblé (2 m)*	NPN	Polarisé, sans réflecteur
E3F2-R2RC41-P1	Reflex, 2 m	Radiale	Connecteur	NPN	Polarisé
E3F2-R2RC41-P1-E	Reflex, 2 m	Radiale	Connecteur	NPN	Polarisé, sans réflecteur

Note *La longueur standard du câble est de 2 m. Des modèles avec câble de 5 m sont disponibles : lors de la passation de commande, spécifiez la longueur de câble en ajoutant le suffixe correspondant (par ex. : E3F2-R2RB41 2M ou E3F2-R2RB41 5M). Pour les autres longueurs de câble, veuillez contacter votre agent OMRON.

■ Modèles métalliques (laiton nickelé) à commutation c.c.

Référence	Mode de détection, plage de détection	Présen-tation	Connexion (longueur de câble)	Sortie de contrôle	Commentaires
E3F2-7B4-M 2M	Barrage, 7 m	Axiale	Pré-câblé (2 m)*	PNP	Récepteur et émetteur
E3F2-7B4-M1-M	Barrage, 7 m	Axiale	Connecteur	PNP	Récepteur et émetteur
E3F2-7C4-M 2M	Barrage, 7 m	Axiale	Pré-câblé (2 m)*	NPN	Récepteur et émetteur
E3F2-7C4-M1-M	Barrage, 7 m	Axiale	Connecteur	NPN	Récepteur et émetteur
E3F2-7DB4-M 2M	Barrage, 7 m	Axiale	Pré-câblé (2 m)*	PNP	Récepteur uniquement
E3F2-7DB4-M1-M	Barrage, 7 m	Axiale	Connecteur	PNP	Récepteur uniquement
E3F2-7DC4-M 2M	Barrage, 7 m	Axiale	Pré-câblé (2 m)*	NPN	Récepteur uniquement
E3F2-7DC4-M1-M	Barrage, 7 m	Axiale	Connecteur	NPN	Récepteur uniquement
E3F2-7L-M 2M	Barrage, 7 m	Axiale	Pré-câblé (2 m)*	N.A	Emetteur uniquement
E3F2-7L-M1-M	Barrage, 7 m	Axiale	Connecteur	N.A	Emetteur uniquement
E3F2-DS10B4-M 2M	Réflexion directe, 0.1 m	Axiale	Pré-câblé (2 m)*	PNP	Large faisceau
E3F2-DS10B4-M1-M	Réflexion directe, 0.1 m	Axiale	Connecteur	PNP	Large faisceau
E3F2-DS10C4-M 2M	Réflexion directe, 0.1 m	Axiale	Pré-câblé (2 m)*	NPN	Large faisceau
E3F2-DS10C4-M1-M	Réflexion directe, 0.1 m	Axiale	Connecteur	NPN	Large faisceau
E3F2-DS30B41-M 2M	Réflexion directe, 0.3 m	Radiale	Pré-câblé (2 m)*	PNP	Réglage de sensibilité
E3F2-DS30B41-M1-M	Réflexion directe, 0.3 m	Radiale	Connecteur	PNP	Réglage de sensibilité
E3F2-DS30B4-M 2M	Réflexion directe, 0.3 m	Axiale	Pré-câblé (2 m)*	PNP	Réglage de sensibilité
E3F2-DS30B4-M1-M	Réflexion directe, 0.3 m	Axiale	Connecteur	PNP	Réglage de sensibilité
E3F2-DS30C41-M 2M	Réflexion directe, 0.3 m	Radiale	Pré-câblé (2 m)*	NPN	Réglage de sensibilité
E3F2-DS30C41-M1-M	Réflexion directe, 0.3 m	Radiale	Connecteur	NPN	Réglage de sensibilité
E3F2-DS30C4-M 2M	Réflexion directe, 0.3 m	Axiale	Pré-câblé (2 m)*	NPN	Réglage de sensibilité
E3F2-DS30C4-M1-M	Réflexion directe, 0.3 m	Axiale	Connecteur	NPN	Réglage de sensibilité
E3F2-R2RB41-M 2M	Reflex, 2 m	Radiale	Pré-câblé (2 m)*	PNP	Polarisé
E3F2-R2RB41-M1-M	Reflex, 2 m	Radiale	Connecteur	PNP	Polarisé
E3F2-R2RB41-M1-M-E	Reflex, 2 m	Radiale	Connecteur	PNP	Polarisé, sans réflecteur
E3F2-R2RB41-M-E 2M	Reflex, 2 m	Radiale	Pré-câblé (2 m)*	PNP	Polarisé, sans réflecteur
E3F2-R2RB4-M 2M	Reflex, 2 m	Axiale	Pré-câblé (2 m)*	PNP	Polarisé
E3F2-R2RB4-M1-M	Reflex, 2 m	Axiale	Connecteur	PNP	Polarisé
E3F2-R2RB4-M1-M-E	Reflex, 2 m	Axiale	Connecteur	PNP	Polarisé, sans réflecteur
E3F2-R2RB4-M-E 2M	Reflex, 2 m	Axiale	Pré-câblé (2 m)*	PNP	Polarisé, sans réflecteur
E3F2-R2RC41-M 2M	Reflex, 2 m	Radiale	Pré-câblé (2 m)*	NPN	Polarisé
E3F2-R2RC41-M1-M	Reflex, 2 m	Radiale	Connecteur	NPN	Polarisé
E3F2-R2RC41-M1-M-E	Reflex, 2 m	Radiale	Connecteur	NPN	Polarisé, sans réflecteur
E3F2-R2RC41-M-E 2M	Reflex, 2 m	Radiale	Pré-câblé (2 m)*	NPN	Polarisé, sans réflecteur
E3F2-R2RC4-M 2M	Reflex, 2 m	Axiale	Pré-câblé (2 m)*	NPN	Polarisé
E3F2-R2RC4-M1-M	Reflex, 2 m	Axiale	Connecteur	NPN	Polarisé
E3F2-R2RC4-M1-M-E	Reflex, 2 m	Axiale	Connecteur	NPN	Polarisé, sans réflecteur
E3F2-R2RC4-M-E 2M	Reflex, 2 m	Axiale	Pré-câblé (2 m)*	NPN	Polarisé, sans réflecteur

* La longueur standard du câble est de 2 m. Des modèles avec câble de 5 m sont disponibles : lors de la passation de commande, spécifiez la longueur de câble en ajoutant le suffixe correspondant (par ex. : E3F2-R2RB41-M 2M ou E3F2-R2RB41-M 5M). Pour les autres longueurs de câble, veuillez contacter votre agent OMRON.

Modèles métalliques (acier inoxydable) à commutation c.c.

Référence	Mode de détection, plage de détection	Présen-tation	Connexion (longueur de câble)	Sortie de contrôle	Commentaires
E3F2-7B4-M1-S	Barrage, 7 m	Axiale	Connecteur	PNP	Récepteur et émetteur
E3F2-7B4-S 2M	Barrage, 7 m	Axiale	Pré-câblé (2 m)*	PNP	Récepteur et émetteur
E3F2-7C4-M1-S	Barrage, 7 m	Axiale	Connecteur	NPN	Récepteur et émetteur
E3F2-7C4-S 2M	Barrage, 7 m	Axiale	Pré-câblé (2 m)*	NPN	Récepteur et émetteur
E3F2-7DB4-M1-S	Barrage, 7 m	Axiale	Connecteur	PNP	Récepteur uniquement
E3F2-7DB4-S 2M	Barrage, 7 m	Axiale	Pré-câblé (2 m)*	PNP	Récepteur uniquement
E3F2-7DC4-M1-S	Barrage, 7 m	Axiale	Connecteur	NPN	Récepteur uniquement
E3F2-7DC4-S 2M	Barrage, 7 m	Axiale	Pré-câblé (2 m)*	NPN	Récepteur uniquement
E3F2-7L-M1-S	Barrage, 7 m	Axiale	Connecteur	N.A.	Emetteur uniquement
E3F2-7L-S 2M	Barrage, 7 m	Axiale	Pré-câblé (2 m)*	N.A.	Emetteur uniquement
E3F2-DS10B4-M1-S	Réflexion directe, 0.1 m	Axiale	Connecteur	PNP	Large faisceau
E3F2-DS10B4-S 2M	Réflexion directe, 0.1 m	Axiale	Pré-câblé (2 m)*	PNP	Large faisceau
E3F2-DS10C4-M1-S	Réflexion directe, 0.1 m	Axiale	Connecteur	NPN	Large faisceau
E3F2-DS10C4-S 2M	Réflexion directe, 0.1 m	Axiale	Pré-câblé (2 m)*	NPN	Large faisceau
E3F2-DS30B4-M1-S	Réflexion directe, 0.3 m	Axiale	Connecteur	PNP	Réglage de sensibilité
E3F2-DS30B4-S 2M	Réflexion directe, 0.3 m	Axiale	Pré-câblé (2 m)*	PNP	Réglage de sensibilité
E3F2-DS30C4-M1-S	Réflexion directe, 0.3 m	Axiale	Connecteur	NPN	Réglage de sensibilité
E3F2-DS30C4-S 2M	Réflexion directe, 0.3 m	Axiale	Pré-câblé (2 m)*	NPN	Réglage de sensibilité
E3F2-R2RB4-M1-S	Reflex, 2 m	Axiale	Connecteur	PNP	Polarisé
E3F2-R2RB4-M1-S-E	Reflex, 2 m	Axiale	Connecteur	PNP	Polarisé, sans réflecteur
E3F2-R2RB4-S 2M	Reflex, 2 m	Axiale	Pré-câblé (2 m)*	PNP	Polarisé
E3F2-R2RB4-S-E 2M	Reflex, 2 m	Axiale	Pré-câblé (2 m)*	PNP	Polarisé, sans réflecteur
E3F2-R2RC4-M1-S	Reflex, 2 m	Axiale	Connecteur	NPN	Polarisé
E3F2-R2RC4-M1-S-E	Reflex, 2 m	Axiale	Connecteur	NPN	Polarisé, sans réflecteur
E3F2-R2RC4-S 2M	Reflex, 2 m	Axiale	Pré-câblé (2 m)*	NPN	Polarisé
E3F2-R2RC4-S-E 2M	Reflex, 2 m	Axiale	Pré-câblé (2 m)*	NPN	Polarisé, sans réflecteur

* La longueur standard du câble est de 2 m. Des modèles avec câble de 5 m sont disponibles : lors de la passation de commande, spécifiez la longueur de câble en ajoutant le suffixe correspondant (par ex. : E3F2-R2RB41-S 2M ou E3F2-R2RB41-S 5M). Pour les autres longueurs de câble, veuillez contacter votre agent OMRON.

■ Modèles plastiques à commutation en c.a.

Référence	Mode de détection, plage de détection	Présen-tation	Connexion (longueur de câble)	Sortie de contrôle	Commentaires
E3F2-3LZ 2M	Barrage, 3 m	Axiale	Pré-câblé (2 m)*	N.A.	Emetteur uniquement
E3F2-3DZ1 2M	Barrage, 3 m	Axiale	Pré-câblé (2 m)*	Light-ON	Récepteur uniquement
E3F2-3DZ2 2M	Barrage, 3 m	Axiale	Pré-câblé (2 m)*	Dark-ON	Récepteur uniquement
E3F2-3Z1 2M	Barrage, 3 m	Axiale	Pré-câblé (2 m)*	Light-ON	Récepteur et émetteur
E3F2-3Z2 2M	Barrage, 3 m	Axiale	Pré-câblé (2 m)*	Dark-ON	Récepteur et émetteur
E3F2-R2Z1 2M	Reflex, 2 m	Axiale	Pré-câblé (2 m)*	Light-ON	Non polarisé
E3F2-R2Z2 2M	Reflex, 2 m	Axiale	Pré-câblé (2 m)*	Dark-ON	Non polarisé
E3F2-R2Z1-E 2M	Reflex, 2 m	Axiale	Pré-câblé (2 m)*	Light-ON	Non polarisé, sans réflecteur
E3F2-R2Z2-E 2M	Reflex, 2 m	Axiale	Pré-câblé (2 m)*	Dark-ON	Non polarisé, sans réflecteur
E3F2-DS10Z1-N 2M	Réflexion directe, 0.1 m	Axiale	Pré-câblé (2 m)*	Light-ON	Large faisceau
E3F2-DS10Z2-N 2M	Réflexion directe, 0.1 m	Axiale	Pré-câblé (2 m)*	Dark-ON	Large faisceau

* La longueur standard du câble est de 2 m. Des modèles avec câble de 5 m sont disponibles : lors de la passation de commande, spécifiez la longueur de câble en ajoutant le suffixe correspondant (par ex. : E3F2-R2Z1 2M or E3F2-R2Z1 5M). Pour les autres longueurs de câble, veuillez contacter votre agent OMRON.

Caractéristiques techniques

■ Modèles à commutation c.c.

		E3F2-7B4-□ E3F2-7C4-□	E3F2-R2B4-□ E3F2-R2C4-□	E3F2-R2RB4-□ E3F2-R2RC4-□ E3F2-R2RB41-□ E3F2-R2RC41-□	E3F2-DS10B4-□ E3F2-DS10C4-□	E3F2-DS30B4-□ E3F2-DS30C4-□ E3F2-DS30B41-□ E3F2-DS30C41-□
Mode de détection		Barrage	Reflex		Réflexion directe	
			Non polarisé (sans fonction MSR)	Polarisé (avec fonction MSR)	Large faisceau	Distance de détection réglable
Tension d'alimentation		10 à 30 V c.c.				
Courant consommé		45 mA max.	25 mA max.	30 mA max.	25 mA max.	30 mA max.
Distance de détection nominale [1.]		7m	0,1 - 2 m (avec réflecteur E39-R1)	0,1 - 2 m (avec réflecteur E39-R1)	0,1 m (papier blanc mat 5 x 5 cm)	0,3 m (papier blanc mat 10 x 10 cm)
Distance de détection typique pour différents types de réflecteurs (cf. accessoires) [2.]		–	E39-R1:4.0 m E39-R7:4.5 m E39-R8:5.3 m	E39-R1: axial 3,7 m radial 2,4 m E39-R7: axial 4,2 m radial 2,7 m E39-R8: axial 5,3 m radial 3,1 m	–	
Objet à détecter		Opaque: 11 mm dia. min.	Opaque: 56 mm dia. min.		–	
Angle directionnel		3° à 20°	3° à 20°	3° à 20°	–	
Distance différentielle (hystérésis)		–			20 % max.	
Temps de réponse		Fonctionnement et remise à zéro : 2,5 ms max.				
Sortie de contrôle		Transistor (collecteur ouvert), courant de charge : 100 mA max. (tension résiduelle : 2 V max.)				
Temps de RAZ de la puissance		50 ms				
Eclairage ambiant		Lampe incandescente :3000 lx max. Rayonnement solaire direct :10000 lx max.				
Température ambiante		En fonctionnement : - 25 à 55 °C/En stockage : - 30 à 70 °C (sans givrage ni condensation)				
Humidité ambiante		En fonctionnement : 35 à 85 %/En stockage : 35 à 95 % (sans condensation)				
Résistance d'isolement		20 MΩ min. à 500 V c.c. entre parties porteuses de courant et boîtier				
Rigidité diélectrique		1000 Vc.a. max. , 50 / 60 Hz pendant 1 mn entre parties porteuses de courant et boîtier				
Résistance aux vibrations		10 à 55 Hz, 1,5 mm en double amplitude pendant 2 h dans toutes les directions (X, Y et Z)				
Résistance aux chocs		Destruction : 500 m/s^2 dans toutes les directions (X, Y et Z)				
Degré d'étanchéité		IP67 [3.]; NEMA 1, 2, 4				
Source lumineuse		LED infrarouge (880 nm)		LED rouge (660 nm)	LED infrarouge (880 nm)	
Voyants		Lumière incidente / voyant de puissance pour la source lumineuse (rouge)				
Réglage de sensibilité		Fixe				Adjustable
Mode de connexion		Câble de 2 m ou 5 m pré-câblé (PVC, dia. 4 mm (18 / 0,12) [4.]) ou connecteur M12				
Mode de fonctionnement		Light-ON ou Dark-ON, sélection par câblage				
Poids (approximatif)						
Plastique	Pré-câblé (2 m)	120 g	60 g			
	Connecteur	40 g	20 g			
Métallique	Pré-câblé (2 m)	180 g	90 g			
	Connecteur	120 g	50 g			
Protection de circuit		Protections contre les courts-circuits ouverts et inversion de polarité d'alimentation				
Matériaux boîtiers		Plastique	Plastique	Plastique (radial seulement)	Plastique	Plastique
		Laiton nickelé	–	Laiton nickelé	Laiton nickelé	Laiton nickelé
		Acier inox. [5.]	–	Acier inox. [5.]	Acier inox. [5.]	Acier inox. [5.]

Note: **1.** Pour de plus amples détails concernant la distance de détection stable, reportez-vous aux «Courbes de fonctionnement».
2. La distance de détection typique correspond à 80 % de la distance de détection max.
3. Le degré de protection IP67 interne à OMRON correspond à des exigences de test plus sévères que la norme IEC 60529 (cf chapitre «Conseils d'utilisation»).
4. Pour les autres matériaux de câbles (par ex. le PUR), contactez votre agent OMRON.
5. Spécification boîtier acier inox. : 1.4305 (W.-No.), 303 (AISI), 2346 (SS). Autres aciers inox. : contactez votre agent OMRON.

■ Caractéristiques modèles à commutation c.a.

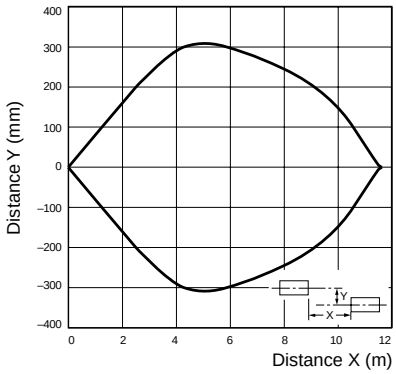
	E3F2-3Z1 E3F2-3Z2	E3F2-R2Z1 E3F2-R2Z2	E3F2-DS10Z1 E3F2-DS10Z2
Mode de détection	Barrage	Reflex non polarisé	Réflexion directe (large faisceau)
Tension d'alimentation	24 à 240 Vc.a. ± 10 %, 50 / 60 Hz		
Courant consommé	10 mA max.	5 mA max.	
Distance nominale de détection [1.]	3 m	0,1 - 2 m (avec réflecteur E39-R1)	0,1 m (papier blanc mat 5 x 5 cm)
Distance typique de détection pour les différents types de réflecteurs [2.]	–	E39-R1: 3,4 m E39-R7: 3,9 m E39-R8: 5,2 m	–
Objet détectable	Objet opaque : 11 mm min.	Objet opaque : 56 mm min.	Objets opaques
Angle directionnel	3° à 20°		–
Distance différentielle	–		20 % max.
Temps de réponse	30 ms max.		
Sortie de contrôle	Statique c.a. 200 mA max. ; tension résiduelle : 5 V max. à 200 mA		
Temps de RAZ	100 ms		
Eclairage ambient	Lampe incandescente : 3000 lx max. Rayonnement solaire : 10000 lx max.		
Température ambiante [5.]	En fonctionnement : - 25 à 55 °C / En stockage : - 30 à 70 °C (sans givrage ni condensation)		
Humidité ambiante	En fonctionnement : 35 à 85 % / En stockage : 35 à 95 % (sans condensation)		
Résistance d'isolement	20 MΩ min. à 500 Vc.c. entre parties porteuses de courant et boîtier		
Rigidité diélectrique	1500 Vc.a., 50 / 60 Hz pendant 1 mn entre parties porteuses de courant et boîtier		
Résistance aux vibrations	10 à 55 Hz, 1,5 mm en double amplitude pendant 2 h dans les directions X, Y et Z respectivement		
Résistance aux chocs	500 m/sqr (50 g env.) dans les directions X, Y et Z		
Degré d'étanchéité	IP67 [3.] ; NEMA 1, 2, 4		
Source lumineuse	LED infrarouge (880 nm)		
Voyants	Lumière incidente/voyant de puissance pour la source lumineuse (rouge)		
Réglage de sensibilité	Fixe		
Mode de connexion	Câble de 2 m ou 5 m pré-câblé (PVC dia. 4 mm (14 / 0,15) [4.])		
Mode de fonctionnement	Light-ON ou Dark-ON (fixe)		
Protection de circuit	Aucune		
Poids (approximatif)	110 g (câble pré-câblé 2 m)		
Matériaux du boîtier	Boîtier : ABS, lentille : résine acrylate		

Note: **1.** Pour de plus amples détails concernant la distance de détection stable, reportez-vous aux «Courbes de fonctionnement».
2. La distance de détection typique correspond à 80 % de la distance de détection max.
3. Le degré de protection IP67 interne à OMRON correspond à des exigences de test plus sévères que la norme IEC 60529 (cf chapitre «Conseils d'utilisation»).
4. Pour les autres matériaux de câbles (par ex. le PUR), contactez votre agent OMRON.

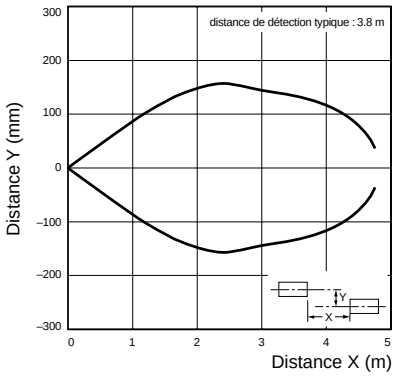
Courbes de fonctionnement (typique)

■ Plage de fonctionnement (typique)

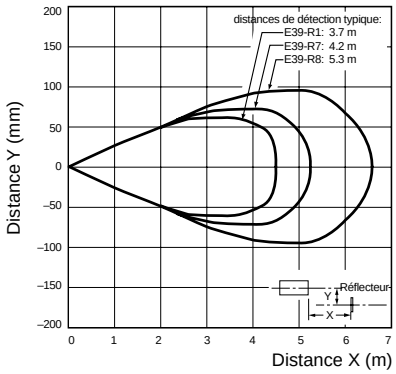
Barrage (axial)
E3F2-7□4-□



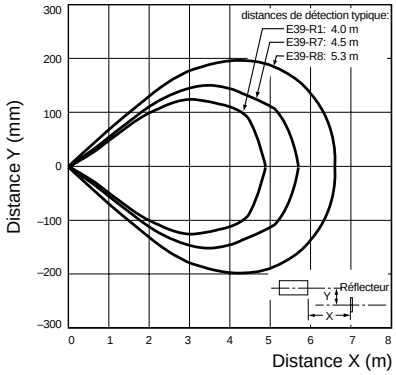
Barrage (axial)
E3F2-3Z□



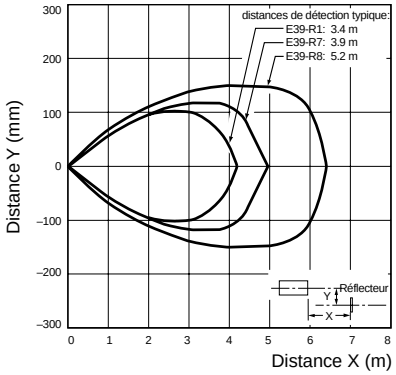
Reflex (axial)
E3F2-R2R□4-□ (polarisé)
et réflecteurs



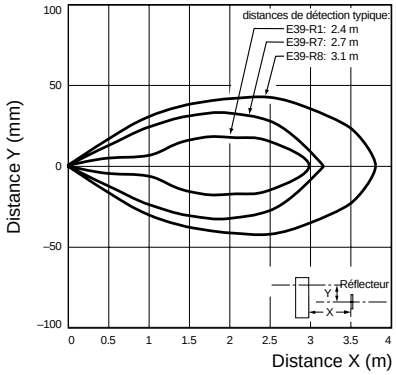
Reflex (axial)
E3F2-R2□4-□ (non polarisé)
et réflecteurs



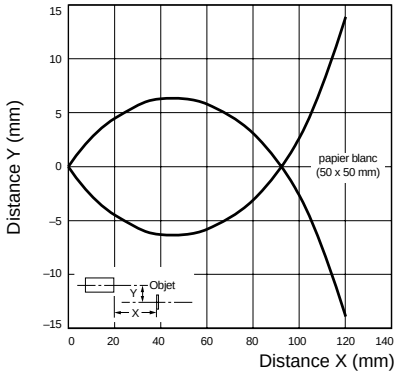
Reflex (axial)
E3F2-R2Z□ (non polarisé)
et réflecteurs



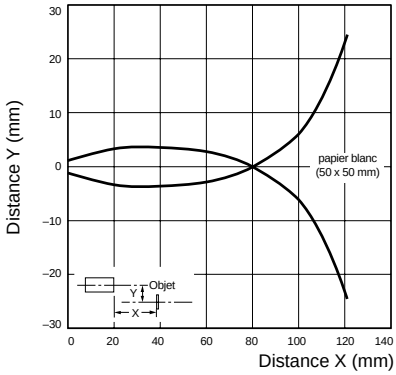
Reflex (radial)
E3F2-R2R□41-□ (polarisé)
et réflecteurs



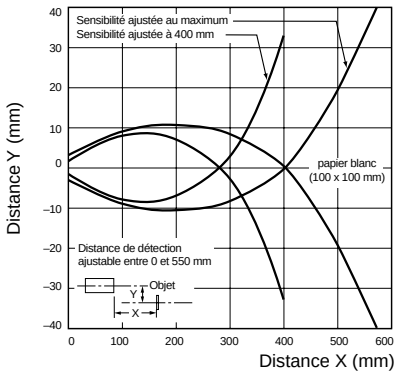
Réflexion directe (axial)
E3F2-DS10□4-□ (large faisceau)



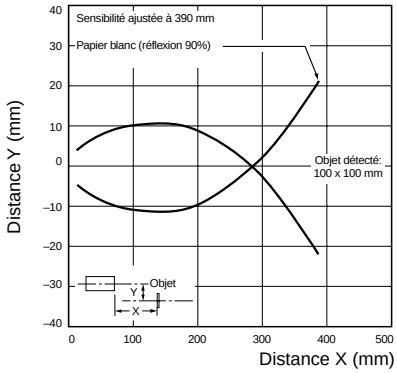
Réflexion directe (axial)
E3F2-DS10Z-□ (large faisceau)



Réflexion directe (axial)
E3F2-DS30□4-□

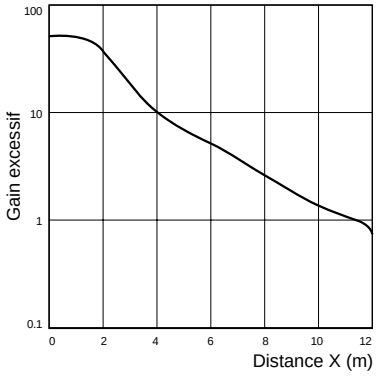


Réflexion directe (radial)
E3F2-DS30□41-□

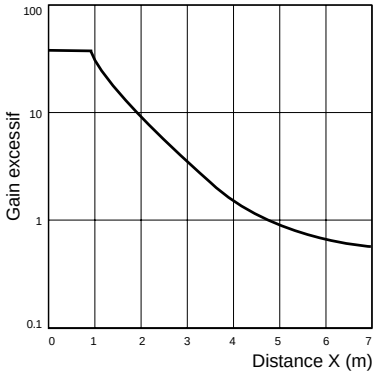


■ Taux d'excès de gain et distance (typique)

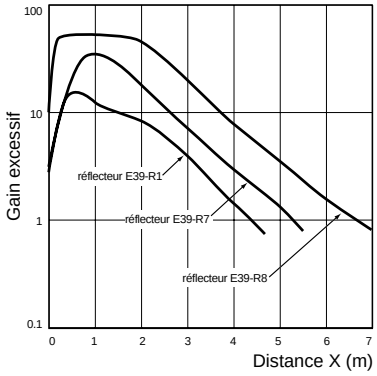
Barrage (axial)
E3F2-7□4-□



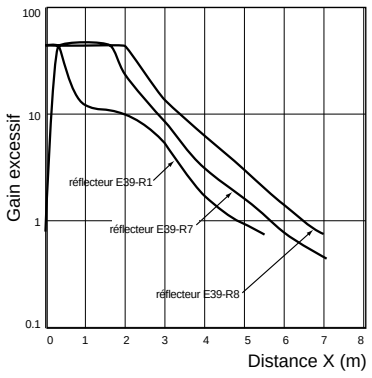
Barrage (axial)
E3F2-3Z□



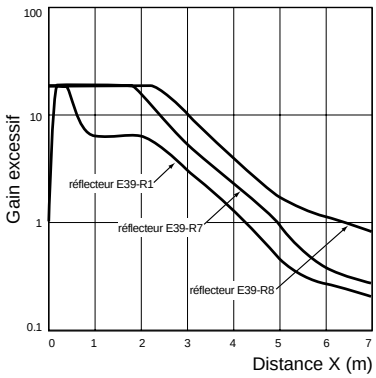
Reflex (axial)
E3F2-R2R□4-□ (polarisé)
et réflecteurs



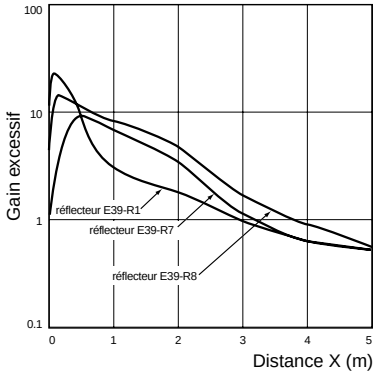
Reflex (axial)
E3F2-R2□4-□ (non polarisé)
et réflecteurs



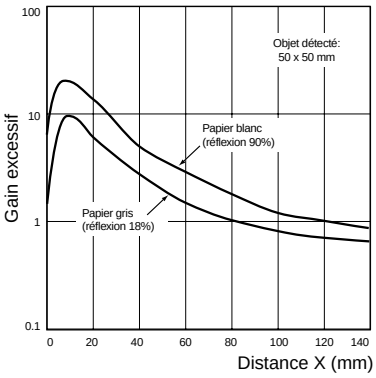
Reflex (axial)
E3F2-R2Z□ (non polarisé)
et réflecteurs



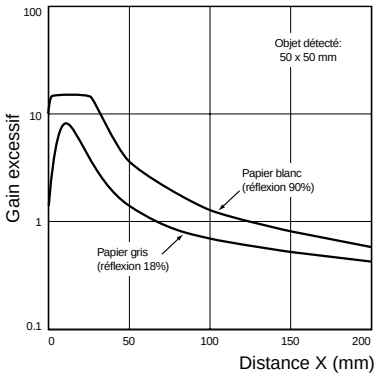
Reflex (radial)
E3F2-R2R□41-□ (polarisé)
et réflecteurs



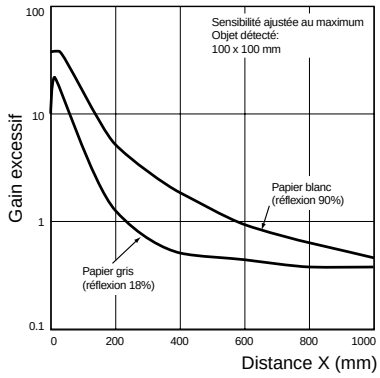
Réflexion directe (axial)
E3F2-DS10□4-□ (large faisceau)



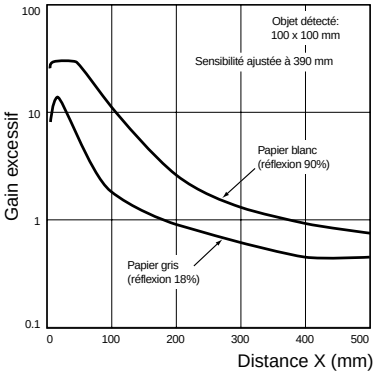
Réflexion directe (axial)
E3F2-DS10Z-□ (large faisceau)



Réflexion directe (axial)
E3F2-DS30□4-□



Réflexion directe (radial)
E3F2-DS30□41-□

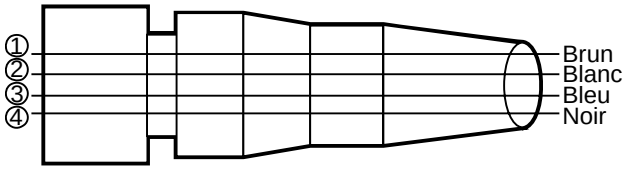


Fonctionnement

■ Circuits de sortie

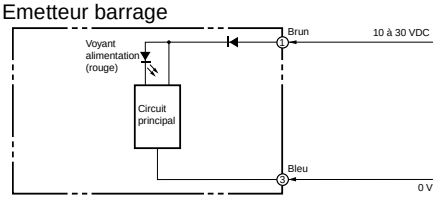
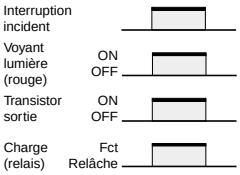
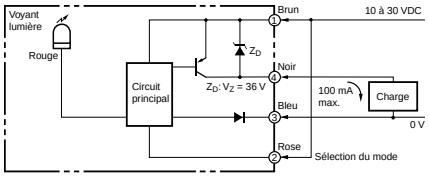
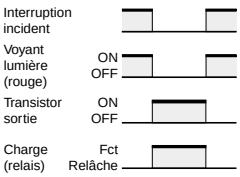
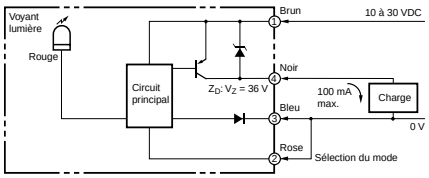
Structure du connecteur du capteur d'E/S

Classification	Couleur du câble	No de broche du connecteur	Utilisation
DC	Brun	①	Alimentation (+V)
	Blanc	②	Mode de sélection Lon/Don
	Bleu	③	Alimentation (0 V)
	Noir	④	Sortie



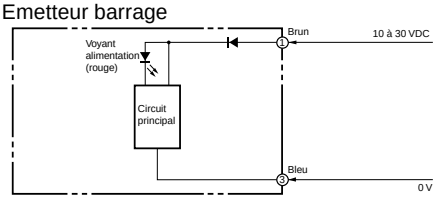
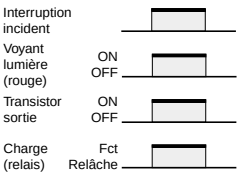
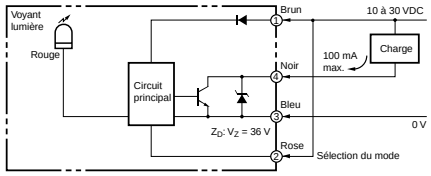
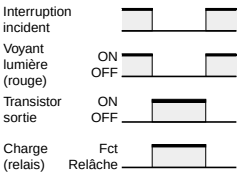
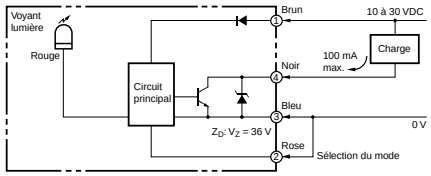
XS2F-D42☐-D80-☐
XS2F-G42☐-G80-☐

Sortie PNP

Référence	Etat du transistor de sortie	Diagramme des temps	Mode de connexion	Circuit de sortie
E3F2-7B4 E3F2-7B4-M E3F2-7B4-M1-M E3F2-7B4-M1-S E3F2-7B4-P1 E3F2-7B4-S E3F2-DS10B4-M E3F2-DS10B4-M1-M E3F2-DS10B4-M1-S E3F2-DS10B4-N E3F2-DS10B4-P1 E3F2-DS10B4-S E3F2-DS30B4 E3F2-DS30B41 E3F2-DS30B41-M E3F2-DS30B41-M1-M E3F2-DS30B41-P1 E3F2-DS30B4-M E3F2-DS30B4-M1-M E3F2-DS30B4-M1-S E3F2-DS30B4-P1 E3F2-DS30B4-S E3F2-R2B4 E3F2-R2B4-P1 E3F2-R2RB41 E3F2-R2RB41-M E3F2-R2RB41-M1-M E3F2-R2RB41-P1 E3F2-R2RB4-M E3F2-R2RB4-M1-M E3F2-R2RB4-M1-S E3F2-R2RB4-S	–	–	–	Emetteur barrage  **Disposition des Broches du Connecteur**
	ON lorsque la lumière est incidente (Light-ON)	 	Connectez les fils rose (broche ②) et brun (broche ①) ou ouvrez le fil rose (broche ②).	 **Disposition des Broches du Connecteur**
	ON lorsque la lumière est interrompue (Dark-ON)	 	Connectez les fils rose et bleu.	 **Disposition des Broches du Connecteur**

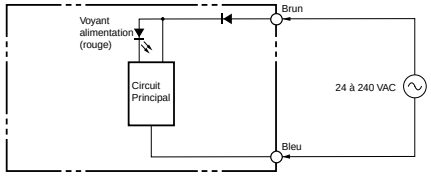
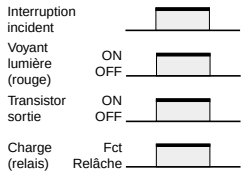
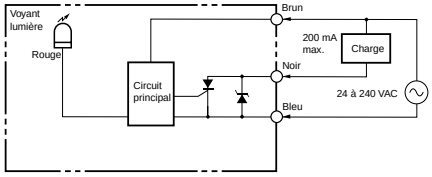
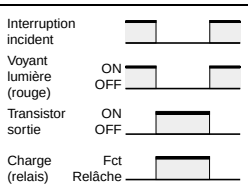
Note Numéros des bornes pour le type à connecteur.

Sortie NPN

Référence	Etat du transistor de sortie	Diagramme des temps	Mode de connexion	Circuit de sortie
E3F2-7C4 E3F2-7C4-M E3F2-7C4-M1-M E3F2-7C4-M1-S E3F2-7C4-P1 E3F2-7C4-S E3F2-DS10C4-M E3F2-DS10C4-M1-M E3F2-DS10C4-M1-S E3F2-DS10C4-N E3F2-DS10C4-P1 E3F2-DS10C4-S E3F2-DS30C4 E3F2-DS30C41 E3F2-DS30C41-M E3F2-DS30C41-M1-M E3F2-DS30C41-P1 E3F2-DS30C4-M E3F2-DS30C4-M1-M E3F2-DS30C4-M1-S E3F2-DS30C4-P1 E3F2-DS30C4-S E3F2-R2C4 E3F2-R2C4-P1 E3F2-R2RC41 E3F2-R2RC41-M E3F2-R2RC41-M1-M E3F2-R2RC41-P1 E3F2-R2RC4-M E3F2-R2RC4-M1-M E3F2-R2RC4-M1-S E3F2-R2RC4-S	–	–	–	Emetteur barrage  **Disposition des Broches du Connecteur**
	ON lorsque la lumière est incidente. (Light-ON)		Connectez les fils rose (broche ②) et brun (broche ①) ou ouvrez le fil rose (broche ②).	 **Disposition des Broches du Connecteur**
	ON lorsque la lumière est interrompue (Dark-ON)		Connectez les fils rose et bleu.	 **Disposition des Broches du Connecteur**

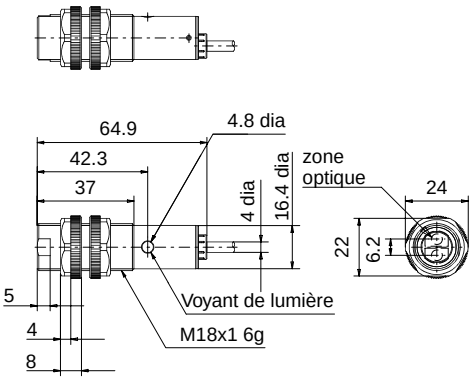
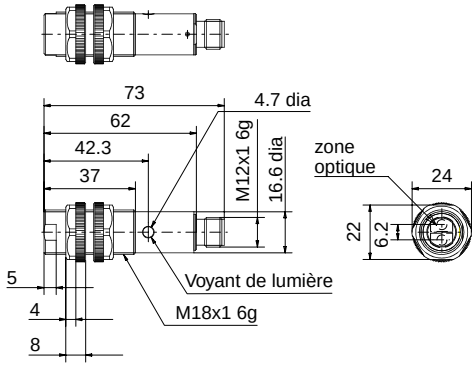
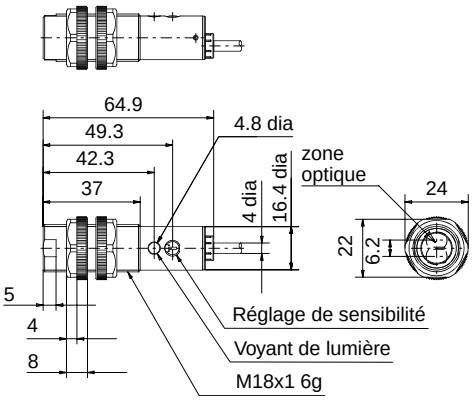
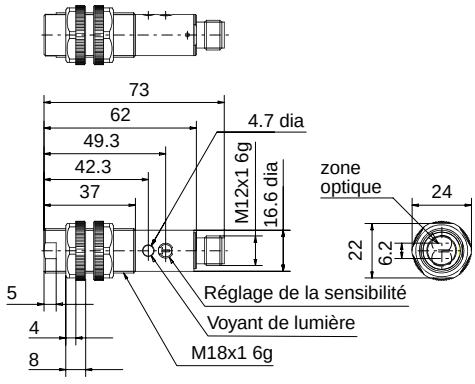
Note Numéros des bornes pour le type à connecteur.

Sortie c.a.

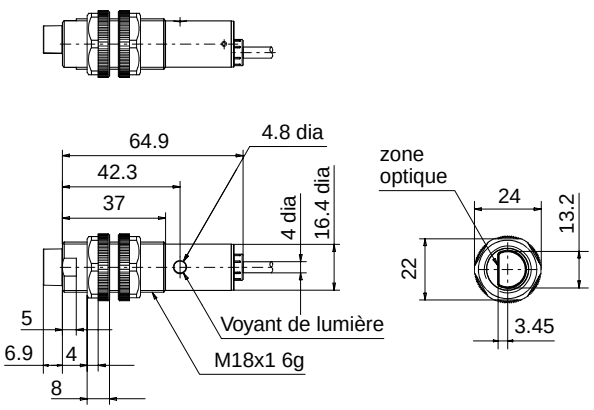
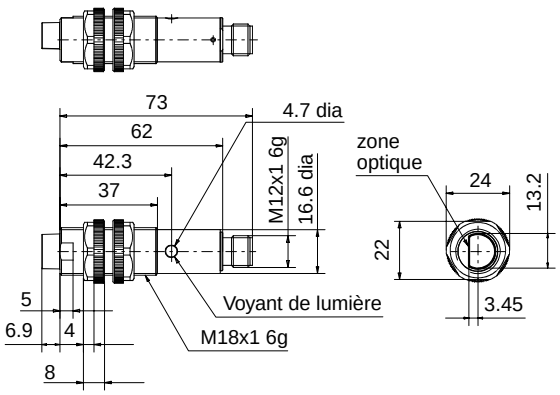
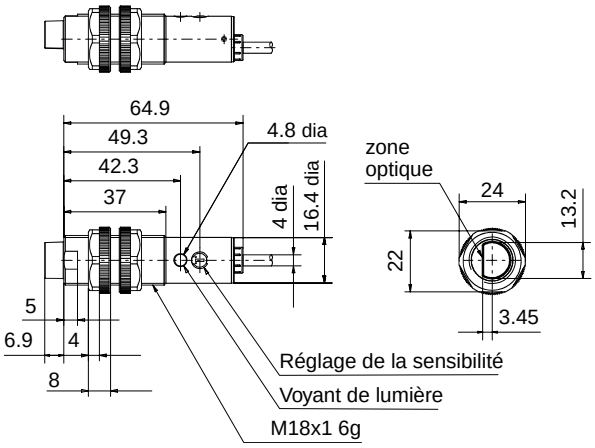
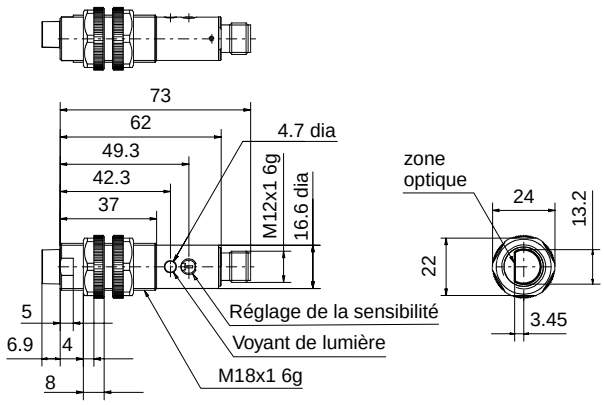
Référence	Etat du transistor de sortie	Diagramme des temps	Mode de connexion	Circuit de sortie
E3F2-3LZ	–	–	–	Emetteur Barrage/Réflexion directe 
E3F2-3Z1 E3F2-R2Z1 E3F2-DS10Z1-N	ON lorsque la lumière est incidente. (Light-ON)		–	
E3F2-3Z2 E3F2-R2Z2 E3F2-DS10Z2-N	ON lorsque la lumière est interrompue. (Dark-ON)		–	

Dimensions (mm)

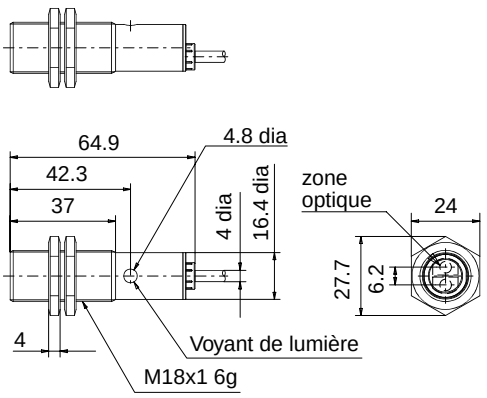
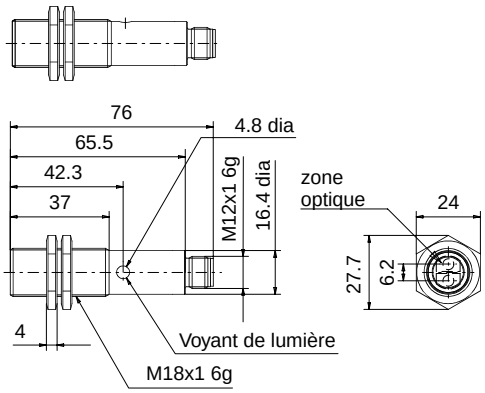
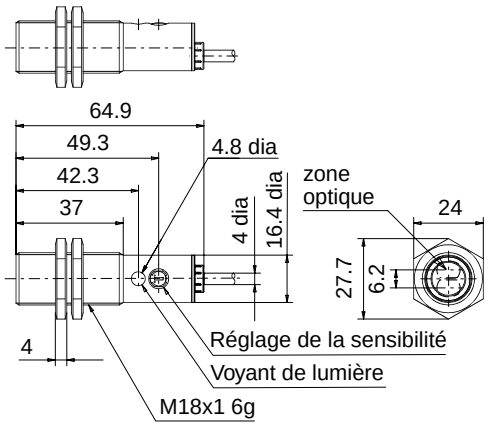
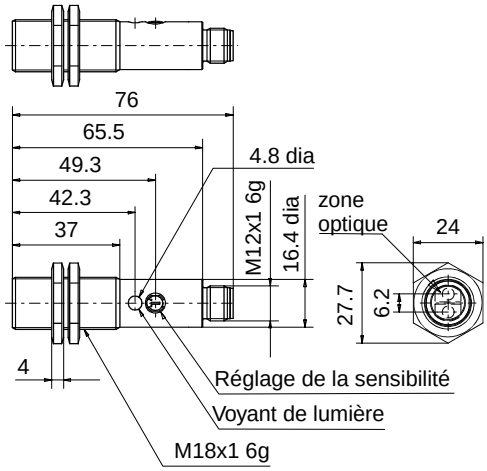
■ Modèles à commutation c.c. de types plastique et axial

Type câble	Type connecteur
Sans potentiomètre	
E3F2-7L **E3F2-7D□4** **E3F2-R2□4** **E3F2-DS10□4-N** 	**E3F2-7L-P1** **E3F2-7D□4 –P1** **E3F2-R2□4-P1** **E3F2-DS10□4-P1** 
Avec potentiomètre	
E3F2-DS30□4 	**E3F2-DS30□4-P1** 

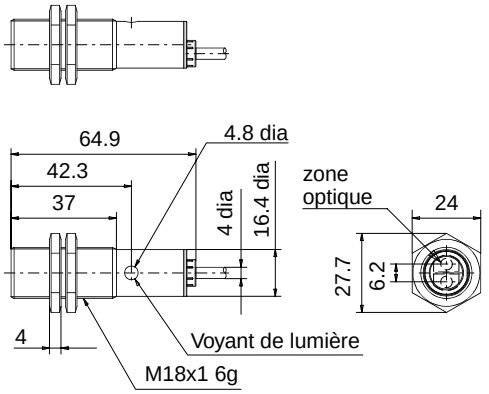
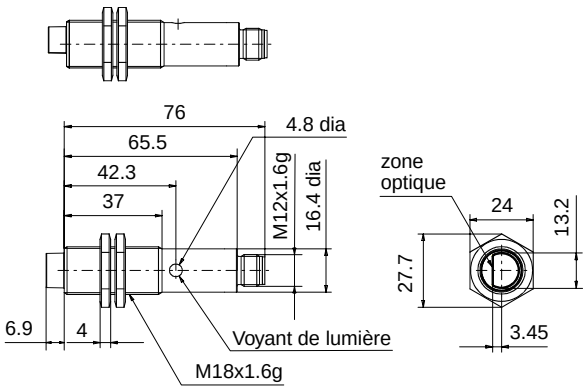
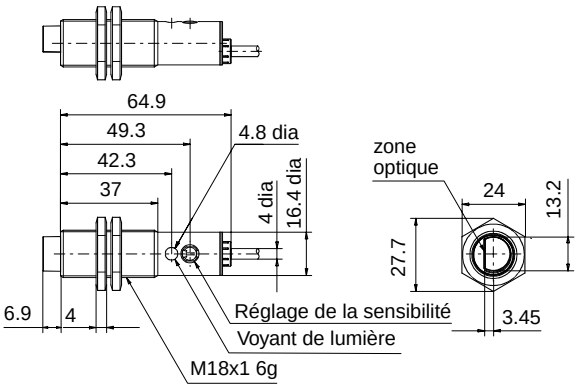
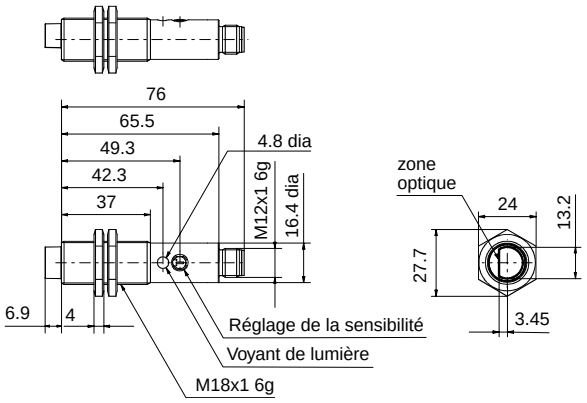
■ Modèles à commutation c.c. de types plastique et radial

Type câble	Type connecteur
Sans potentiomètre	
E3F2-R2R□41 	**E3F2-R2R□41-P1** 
Avec potentiomètre	
E3F2-DS30□41 	**E3F2-DS30□41-P1** 

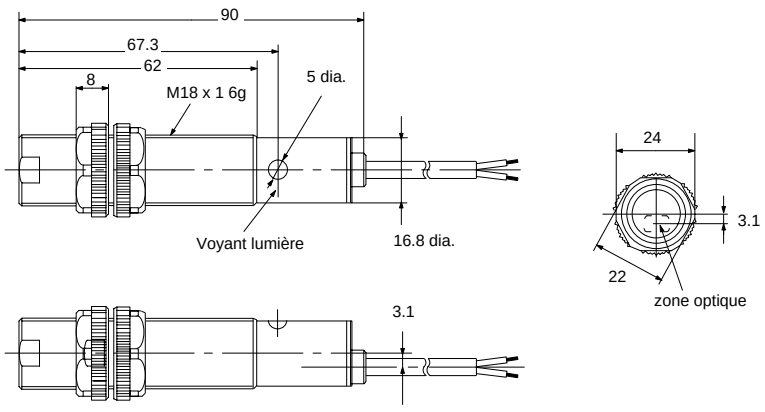
■ Modèles à commutation c.c. de types métallique (laiton et acier inoxydable) et axial

Type câble	Type connecteur
Sans potentiomètre	
E3F2-7L-M **E3F2-7L-S** **E3F2-7D□4-M** **E3F2-7D□4-S** **E3F2-R2R□4-M** **E3F2-R2R□4-S** **E3F2-DS10□4-M** **E3F2-DS10□4-S**	**E3F2-7L-M1-M** **E3F2-7L-M1-S** **E3F2-7D□4-M1-M** **E3F2-7D□4-M1-S** **E3F2-R2R□4-M1-M** **E3F2-R2R□4-M1-S** **E3F2-DS10□4-M1-M** **E3F2-DS10□4-M1-S**
	
Avec potentiomètre	
E3F2-DS30□4-M **E3F2-DS30□4-S**	**E3F2-DS30□4-M1-M** **E3F2-DS30□4-M1-S**
	

■ Modèles à commutation c.c. de types métallique (laiton et acier inoxydable) et radial

Type câble	Type connecteur
Sans potentiomètre	
E3F2-R2R□41-M E3F2-R2R□41-S 	**E3F2-R2R□41-M1 E3F2-R2R□41-M1-S** 
Avec potentiomètre	
E3F2-DS30□41-M E3F2-DS30□41-S 	**E3F2-DS30□41-M1-M E3F2-DS30□41-M1-S** 

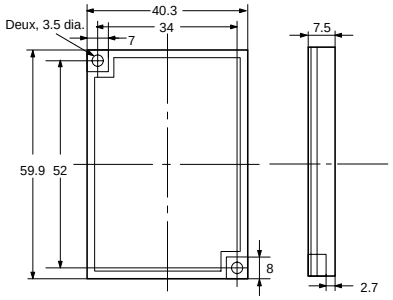
■ Modèles à commutation c.a. de types plastique et axial

Type câble
Sans potentiomètre
E3F2-3Z□ **E3F2-R2Z□** **E3F2-DS10Z□-N** 

■ Accessoires (à commander séparément)

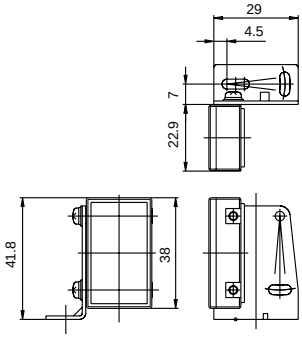
Réflecteurs

E39-R1



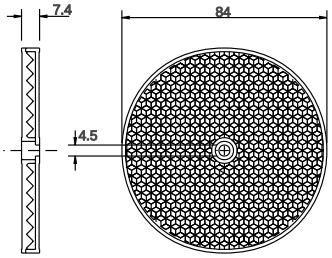
Matériaux
Surface : résine acrylique
Arrière : résine ABS

E39-R3 (étrier de montage fourni)

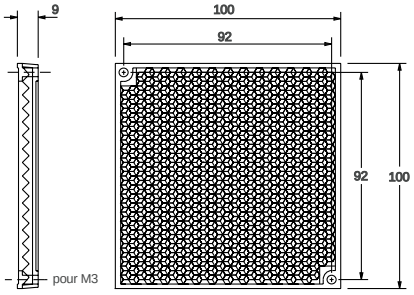


Matériaux
Surface : résine acrylique
Arrière : résine ABS

E39-R7

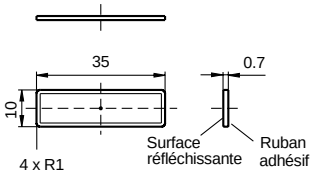


E39-R8

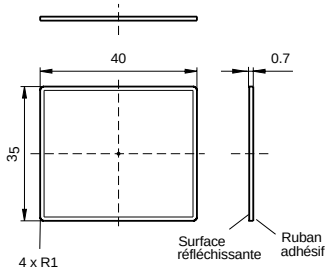


Réflecteurs bande

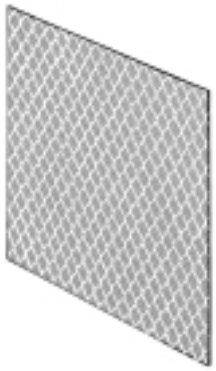
E39-RSA

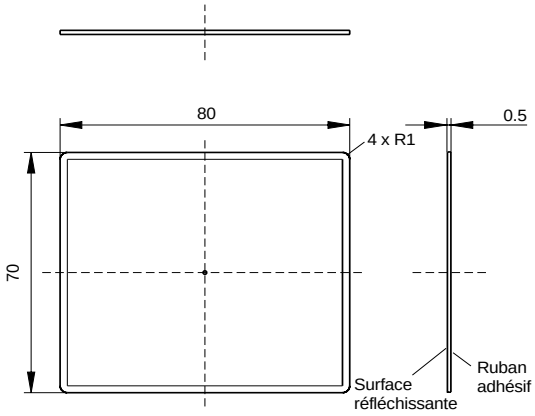


E39-RSB

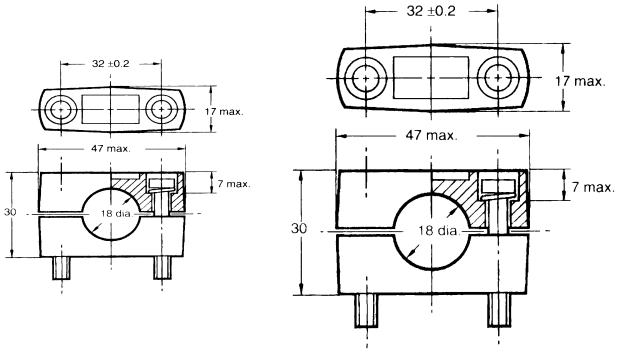
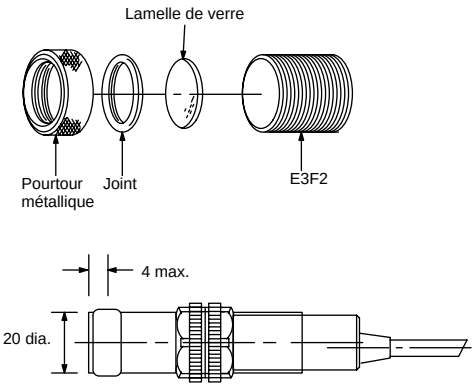


E39-RS3





Matériau : résine acrylique

Montage	
Etrier de fixation **Y92E-B18**  **Note:** Boulon hexagonal : M5 x 32 Matériau : plastique	**Capot de la lentille** **E39-F31** 

Conseils d'utilisation

ATTENTION

La cellule photoélectrique E3F2 n'est pas un composant de sécurité garantissant la sécurité des personnes telle qu'elle est définie dans la directive CE (91/368/EEC) et couverte par les normes européennes séparées ni par toute autre loi ou homologation.

Classe de protection

Les cellules photoélectriques E3F2 ont une classe de protection IP67 et ont passé avec succès le test aux chocs thermiques OMRON avant d'être soumises au test IP67 IEC 60529 (submersion dans 1m d'eau pendant 30 mn). Les cellules ont ensuite été testées selon le test d'étanchéité OMRON.

Chocs thermiques : en alternance, changements rapides de température entre - 25 et + 55°C en 5 cycles et 1 h pour chaque température. Fonction et isolation sont vérifiées.

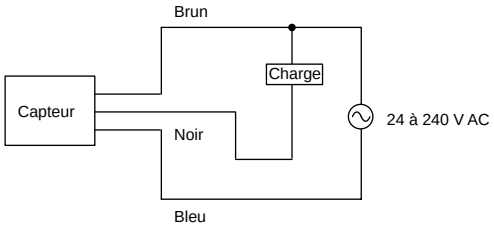
Etanchéité : les cellules sont submergées en alternance dans l'eau à + 2°C et + 55°C en 20 cycles d'une heure pour chaque température. Les fonction, étanchéité à l'eau et isolation électriques sont vérifiées.

Ne soumettez pas la cellule photoélectrique à des chocs excessifs lors du montage pour conserver le degré d'étanché IP 67.

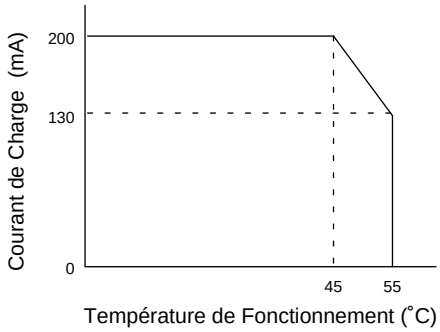
Câblage

Si les lignes d'entrée./sortie de la cellule photoélectrique sont placées dans le même conduit que les lignes de puissance ou à haute tension, des dysfonctionnements ou endommagements peuvent apparaître à cause des parasites électriques. Séparez les câblages ou utilisez des lignes blindées comme lignes d'E/S de la cellule.

Ne connectez pas le câble noir au câble brun sans charge. La connexion directe de ces fils peut endommager la cellule pour les types à connexion c.a.



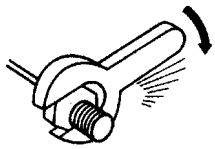
En cas d'utilisation près d'un moteur d'inverseur, veillez à connecter le fil de terre de protection du moteur à la terre. Dans le cas contraire, des dysfonctionnements peuvent apparaître. En cas d'utilisation à des températures supérieures à 45 °C, le courant de charge doit être compris dans les valeurs suivantes :



Montage

Ne dépassez pas les couples de serrage suivants :

- 2,0 Nm (20 kgf cm) pour le serrage des écrous des modèles plastiques.
- 20,0 Nm (200 kgf cm) pour le serrage des écrous des modèles métalliques.



Document non contractuel pouvant être modifié sans préavis.

OMRON
AFAQ ISO 9002
AFAQ N° 1998/9059

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

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

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

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

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

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

Site Web Omron : http://www.omron.fr