

CAPTEURS PHOTOÉLECTRIQUES E3FA

Une nouvelle génération dans les performances de détection



» Simplicité

» Une famille pour tous

» Détection "Non-Stop"



Une nouvelle génération dans les performances de détection !

Avec plus d'un million d'unités par an, Omron fait partie des leaders mondiaux des capteurs photoélectriques. Fort de plus de quarante années d'expérience, Omron ne cesse d'agrandir son portefeuille et a désormais entièrement reconçu et étendu sa gamme cylindrique M18. Connu pour la qualité et la fiabilité de ses produits, Omron offre une nouvelle génération de capteurs photoélectriques fiables et faciles d'utilisation au sein de la gamme la plus large de son genre sur le marché. Quel que soit votre secteur d'activité ou votre application, le E3FA vous offre le capteur approprié et le meilleur rapport prix/performances.

Simplicité

- Sélection simple
- Installation simple

Une famille pour tous

- Toutes les installations standard sont couvertes
- Toute un éventail de modèles
- Des modèles conçus pour les applications spéciales

Détection ininterrompue

- Hautes qualité et fiabilité
- Haute protection EMC
- Forte immunité à la lumière
- Boîtiers robustes et étanches





361° - le choix parfait

Le nouveau portefeuille de capteurs photoélectriques cylindriques E3FA suit l'approche 361° d'Omron. Fabricant mondial, Omron offre des produits qui répondent exactement à vos demandes. Optez pour les produits de qualité des gammes Lite, Pro et Proplus et choisissez juste ce qu'il vous faut : ni plus, ni moins !

Featuring	Lite	Pro	Pro ^{plus}
Quality	++	++	++
Range / Types / Model	○	++	Tailored
Specs	+	++	Tailored
Global availability	○	+	++
Customizable	N.A.	++	+++
Application	+	++	+++
Industry	○	+	+++
Service level	○	+	++

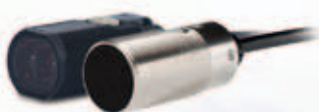
Une famille pour tous


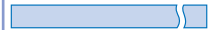

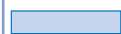






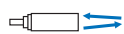


Dans les industries alimentaire, pharmaceutique, textile, la fabrication de briques ou la logistique, nos E3FA conviendront parfaitement à vos applications. Cette série complète de capteurs photoélectriques est hautement fiable et performante et inclut les modèles à barrage, à rétro-réflexion et à réflexion directe dans des versions droites et radiales. Les versions droites sont également disponibles avec suppression d'arrière-plan, détection à réflexion limitée et détection d'objets transparents pour les applications spéciales. Tous les modèles sont dotés d'un boîtier métallique ou plastique.



Série E3FA Pro (droite)

Intégrée à cette série, la qualité Omron va au-delà des attentes du marché en termes de fiabilité et répond aux besoins de toute une gamme d'applications dans une variété d'industries.










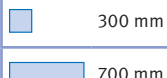
Barrage	20 m
	
Rétro-réflexion	0,1 à 4 m avec E39-R1S
	
Rétro-réflexion coaxiale	0 à 500 mm avec E39-R1S
	
Réflexion directe	100 mm
	
	300 mm
	
	1 m
	
Suppression d'arrière-plan	100 mm
	
	200 mm
	



Série E3RA Pro (radiale)

La série E3RA offre une gamme complète de modèles radiaux qui améliorent la flexibilité en matière d'installation.



Barrage	15 m
	
Rétro-réflexion	0,1 à 3 m avec E39-R1S
	
Réflexion directe	100 mm
	
	300 mm
	
	700 mm
	

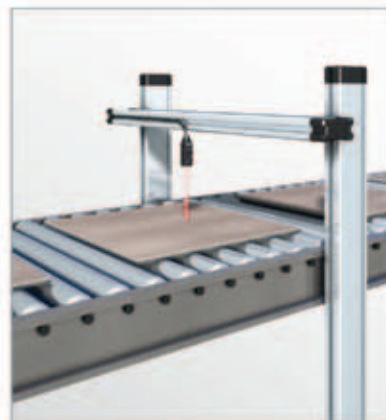
Modèles pour applications spécifiques



Modèles de type réflexion limitée pour détection des films transparents ou films miroir brillants.



Types détection d'objets transparents utilisant la technologie Omron unique pour détecter des objets dotés de propriétés de double réfraction.



Modèles type suppression d'arrière-plan pour détection stable d'objets différents avec des couleurs variées.



Série E3FA ProPlus






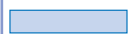
Modèles spéciaux pour les applications les plus exigeantes, par ex. dans l'alimentaire et l'emballage. Cette série permet de détecter les objets transparents ou structurés. D'autres modèles sont disponibles ou peuvent être fabriqués sur mesure pour vous. Veuillez nous contacter pour plus de détails.


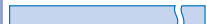


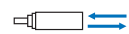


Série E3F1 Lite

Concernant les applications standard, la série E3F1 Lite offre un excellent rapport qualité/prix.



Réflexion à distance limitée	10 à 50 mm
	
Détection transparente avec fonction P-opaquing	100 à 500 mm avec E39-RP1
	
Détection transparente avec fonction P-opaquing	0,1 à 2 m avec E39-RP1
	

Barrage	15 m
	
Rétro-réflexion	0,1 à 3 m avec E39-R1S
	
Réflexion directe	100 mm
	300 mm

Simplicité

Les capteurs photoélectriques compacts de la série E3FA sont simples et rapides à monter. Leur installation est également facile et intuitive. Le robuste potentiomètre permet aux installateurs d'ajuster aisément le capteur, tout comme la puissante LED rouge, clairement visible, facilite l'alignement, même sur de longues distances. De même, le voyant LED du capteur est visible de loin et depuis des angles larges.



Taille et forme compactes. Peut être installé pratiquement n'importe où.



Lumière LED visible, ce qui permet un alignement aisé.



Voyants LED brillants permettant une meilleure vérification de l'état de fonctionnement.



Option d'encastrement pour une installation facile.

Détection "Non-Stop"

Conçue pour des machines qui ne s'arrêtent jamais, la série E3FA est fiable avec un boîtier robuste et étanche, résistant au nettoyage à haute pression. Au-delà des normes du marché, cette série dispose également d'une haute protection EMC et d'une forte immunité à la lumière. En outre, la puissante LED contribue à assurer une haute stabilité de détection même dans les environnements poussiéreux ou sujets aux vibrations.



LED haute puissance compensant la poussière et les mauvais alignements.



Synchronisation par impulsions pour l'immunité à la luminosité ambiante.



Blindage renforcé pour une meilleure immunité aux interférences électromagnétiques.













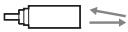


Structure de boîtier compacte pour une forte protection contre l'eau.

Ordering Information

For metal housing please exchange "A" with "B" in type name; e.g. E3FB-TN11 2M

E3FA Pro Series

 Red light




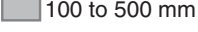

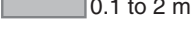
Sensor type	Sensing distance	Connection method	Model	
			NPN output	PNP output
Through-beam ¹ 	 20 m	pre-wired	E3FA-TN11 2M	E3FA-TP11 2M
		M12 connector	E3FA-TN21	E3FA-TP21
Retro-reflective ² 	 0.1 to 4 m	pre-wired	E3FA-RN11 2M	E3FA-RP11 2M
		M12 connector	E3FA-RN21	E3FA-RP21
Coaxial Retro-reflective ² 	 0 to 500 mm	pre-wired	E3FA-RN12 2M	E3FA-RP12 2M
		M12 connector	E3FA-RN22	E3FA-RP22
Diffuse-reflective 	 100 mm	pre-wired	E3FA-DN11 2M	E3FA-DP11 2M
		M12 connector	E3FA-DN21	E3FA-DP21
	 300 mm	pre-wired	E3FA-DN12 2M	E3FA-DP12 2M
		M12 connector	E3FA-DN22	E3FA-DP22
	 1 m	pre-wired	E3FA-DN13 2M	E3FA-DP13 2M
		M12 connector	E3FA-DN23	E3FA-DP23
BGS (background suppression) 	 100 mm	pre-wired	E3FA-LN11 2M	E3FA-LP11 2M
		M12 connector	E3FA-LN21	E3FA-LP21
	 200 mm	pre-wired	E3FA-LN12 2M	E3FA-LP12 2M
		M12 connector	E3FA-LN22	E3FA-LP22

¹ Includes the emitter and receiver.

² The Reflector is sold separately. Select the Reflector model most suited to the application.

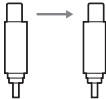







E3FA Pro^{plus} Series

 Red light

Sensor type	Sensing distance	Connection method	Model	
			NPN output	PNP output
Limited distance reflective 	 10 to 50 mm	pre-wired	E3FA-VN11 2M	E3FA-VP11 2M
		M12 connector	E3FA-VN21	E3FA-VP21
Transparent detected with P-opaqing function ² 	 100 to 500 mm	pre-wired	E3FA-BN11 2M	E3FA-BP11 2M
		M12 connector	E3FA-BN21	E3FA-BP21
Transparent detected with P-opaqing function ² 	 0.1 to 2 m	pre-wired	E3FA-BN12 2M	E3FA-BP12 2M
		M12 connector	E3FA-BN22	E3FA-BP22

E3RA Pro Series

 Red light





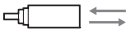


Sensor type	Sensing distance	Connection method	Model	
			NPN output	PNP output
Through-beam ¹ 	 15 m	pre-wired	E3RA-TN11 2M	E3RA-TP11 2M
		M12 connector	E3RA-TN21	E3RA-TP21
Retro-reflective ² 	 0.1 to 3 m	pre-wired	E3RA-RN11 2M	E3RA-RP11 2M
		M12 connector	E3RA-RN21	E3RA-RP21
Diffuse reflective 	 100 mm	pre-wired	E3RA-DN11 2M	E3RA-DP11 2M
		M12 connector	E3RA-DN21	E3RA-DP21
	 300 mm	pre-wired	E3RA-DN12 2M	E3RA-DP12 2M
		M12 connector	E3RA-DN22	E3RA-DP22
	 700 mm	pre-wired	E3RA-DN13 2M	E3RA-DP13 2M
		M12 connector	E3RA-DN23	E3RA-DP23

¹ Includes the emitter and receiver.

² The Reflector is sold separately. Select the Reflector model most suited to the application.

E3F1 Lite Series


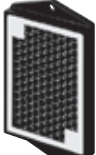
 Red light

Sensor type	Sensing distance	Connection method	Model	
			NPN output	PNP output
Through-beam ¹ 	 15 m	pre-wired	E3F1-TN11 2M	E3F1-TP11 2M
		M12 connector	E3F1-TN21	E3F1-TP21
Retro-reflective ² 	 0.1 to 3 m	pre-wired	E3F1-RN11 2M	E3F1-RP11 2M
		M12 connector	E3F1-RN21	E3F1-RP21
Diffuse-reflective 	 100 mm	pre-wired	E3F1-DN11 2M	E3F1-DP11 2M
		M12 connector	E3F1-DN21	E3F1-DP21
	 300 mm	pre-wired	E3F1-DN12 2M	E3F1-DP12 2M
		M12 connector	E3F1-DN22	E3F1-DP22

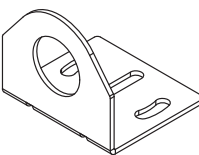

¹ Includes the emitter and receiver.

² The Reflector is sold separately. Select the Reflector model most suited to the application.



Reflectors (order separately)

Sensor	Sensing distance	Appearance	Model	Quantity	Remarks
E3FA-R□1	0.1 to 4 m		E39-R1S	1	for E3FA-R□ and E3RA-R□
E3FA-R□2	0 to 500 mm				
E3FA-B□1	100 to 500 mm		E39-RP1	1	for E3FA-B□
E3FA-B□2	0.1 to 2 m				

Mounting brackets (order separately)

Sensor	Appearance	Model (Material)	Quantity	Remarks
all types		E39-L183 (SUS304)	1	Mounting bracket
		E39-L182 (POM)	1	Flush mounting bracket

Sensor I/O connectors

Sensor	Size	Cable	Appearance	Cable type	Model
M12 connector types	M12	Standard	Straight 	2 m	XS2F-M12PVC4S2M-EU
				5 m	XS2F-M12PVC4S5M-EU
			Angle 	2 m	XS2F-M12PVC4A2M-EU
				5 m	XS2F-M12PVC4A5M-EU

Specifications

E3FA Series

Sensing method	Through-beam	Retro-reflective	Coaxial Retro-reflective	Diffuse-reflective		
				100 mm models	300 mm models	1 m models
Sensing distance	20 m	0.1 to 4 m	0 to 500 mm (with E39-R1S)	100 mm (white paper: 300 × 300 mm)	300 mm (white paper: 300 × 300 mm)	1 m (white paper: 300 × 300 mm)
Light source (wavelength)	Red LED (624 nm)					
Power supply voltage	10 to 30 VDC (include voltage ripple of 10%(p-p) max.)					
Current consumption	40 mA max. (Emitter 25 mA max. Receiver 15 mA max.)	25 mA max.				
Control output	NPN/PNP (open collector) Load current: 100 mA max. (Residual voltage: 3 V max.), Load power supply voltage: 30 VDC max.					
Operation mode	Light-ON/Dark-ON selectable by wiring					
Indicator	Operation indicator (orange) Stability indicator (green) Power indicator (green): only Emitter of Through-beam					
Protection circuits	Reversed power supply polarity protection, Output short-circuit protection and Reversed output polarity protection, Mutual interference prevention (not Through-beam types)					
Response time	0.5 ms					
Sensitivity adjustment	One-turn adjuster					
Degree of protection	IEC: IP67, DIN 40050-9: IP69K *					
Material	Case/Nut	ABS (Plastic models) Nickel plated brass (metal models)				
	Lens and Display	PMMA				

E3FA Series

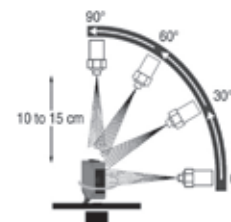
Sensing method	BGS (Background suppression)		Limited distance reflective	Transparent detected with P-opaqing function	
	100 mm models	200 mm models		500 mm models (coaxial)	2 m models
Sensing distance	100 mm (white paper: 300 × 300 mm)	200 mm (white paper: 300 × 300 mm)	10 to 50 mm (glass(t = 1.0 mm): 150 × 150 mm)	100 to 500 mm (with E39-RP1)	0.1 to 2 m (with E39-RP1)
Light source (wavelength)	Red LED (624 nm)				
Power supply voltage	10 to 30 VDC (include voltage ripple of 10%(p-p) max.)				
Current consumption	25 mA max.				
Control output	NPN/PNP (open collector) Load current: 100 mA max. (Residual voltage: 3 V max.), Load power supply voltage: 30 VDC max.				
Operation mode	Light-ON/Dark-ON selectable by wiring				
Indicator	Operation indicator (orange) Stability indicator (green) Power indicator (green): only Emitter of Through-beam				
Protection circuits	Reversed power supply polarity protection, Output short-circuit protection and Reversed output polarity protection, Mutual interference prevention				
Response time	0.5 ms				
Sensitivity adjustment	Fixed		One-turn adjuster		
Degree of protection	IEC: IP67, DIN 40050-9: IP69K *				
Material	Case/Nut	ABS (Plastic models) Nickel plated brass (metal models)			
	Lens and Display	PMMA			

* IP69K Degree of Protection Specifications

IP69K is a protection specification stipulated by DIN 40050 Part 9 of the German standards.

The test item is sprayed with 80°C water from a nozzle of a specified shape at a water pressure of 80 to 100 bar. The amount of water is 14 to 16 liters per minute.

The distance between the test item and the nozzle is 10 to 15 cm. The water is discharged at angles of 0°, 30°, 60°, and 90° from the horizontal plane for 30 seconds at each angle while the test item is rotated horizontally.



E3RA Series (radial optics)

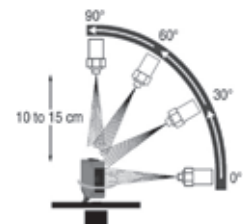
Sensing method	Through-beam	Retro-reflective	Diffuse-reflective		
			100 mm model	300 mm model	700 mm model
Sensing distance	15 m	0.1 to 3 m (with E39-R1S)	100 mm (white paper: 300 × 300 mm)	300 mm (white paper: 300 × 300 mm)	700 mm (white paper: 300 × 300 mm)
Light source (wavelength)	Red LED (624 nm)				
Power supply voltage	10 to 30 VDC (include voltage ripple of 10%(p-p) max.)				
Current consumption	40mA max. (Emitter 25 mA max. Receiver 15 mA max.)	25 mA max.			
Control output	NPN/PNP (open collector) Load current: 100 mA max. (Residual voltage: 2 V max.), Load power supply voltage: 30 VDC max.				
Operation mode	Light-ON/Dark-ON selectable by wiring				
Indicator	Operation indicator (orange) Stability indicator (green) Power indicator (green): only Emitter of Through-beam				
Protection circuits	Reversed power supply polarity protection, Output short-circuit protection and Reversed output polarity protection, Mutual interference prevention (not Through-beam types)				
Response time	0.5 ms				
Sensitivity adjustment	One-turn adjuster				
Degree of protection	IEC: IP67, DIN 40050-9: IP69K *				
Material	Case/Nut	ABS (Plastic models) Nickel plated brass (metal models)			
	Lens and Display	PMMA			

* IP69K Degree of Protection Specifications

IP69K is a protection specification stipulated by DIN 40050 Part 9 of the German standards.

The test item is sprayed with 80°C water from a nozzle of a specified shape at a water pressure of 80 to 100 bar. The amount of water is 14 to 16 liters per minute.

The distance between the test item and the nozzle is 10 to 15 cm. The water is discharged at angles of 0°, 30°, 60°, and 90° from the horizontal plane for 30 seconds at each angle while the test item is rotated horizontally.



E3F1 Series


Sensing method	Through-beam	Retro-reflective	Diffuse-reflective	
			100 mm models	300 mm models
Sensing distance	15 m	0.1 to 3 m	100 mm (white paper: 300 × 300 mm)	300 mm (white paper: 300 × 300 mm)
Spot diameter (typical)	—	—	40 × 45 mm Sensing distance of 100 mm	40 × 50 mm Sensing distance of 300 mm
Light source (wavelength)	Red LED (624 nm)			
Power supply voltage	10 to 30 VDC (include voltage ripple of 10%(p-p) max.)			
Current consumption	40 mA max. (Emitter 25 mA max. Re- ceiver 15 mA max.)	25 mA max.		
Control output	NPN/PNP (open collector) Load current: 100 mA max. (Residual voltage: 3 V max.), Load power supply voltage: 30 VDC max.			
Operation mode	Light-ON/Dark-ON selectable by wiring			
Indicator	Operation indicator (orange) Stability indicator (green) Power indicator (green): only Emitter of Through-beam			
Protection circuits	Reversed power supply polarity protection, Output short-circuit protection and Reversed output polarity protection, Mutual interference prevention (not Through-beam types)			
Response time	0.5 ms			
Sensitivity adjustment	One-turn adjuster			
Degree of protection	IEC: IP66			
Material	Case/Nut	ABS		
	Lens and Display	PMMA		

OMRON EUROPE B.V. Wegalaan 67-69, NL-2132 JD, Hoofddorp, Pays-Bas. Tél. : +31 (0) 23 568 13 00 Fax : +31 (0) 23 568 13 88 industrial.omron.eu

FRANCE

Omron Electronics S.A.S.
14 rue de Lisbonne
93561 Rosny-sous-Bois cedex
Tél. : +33 (0) 1 56 63 70 00
Fax : +33 (0) 1 48 55 90 86
industrial.omron.fr

Agences régionales

 **N° Indigo** 0 825 825 679
015 € TTC / MN

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
industrial.omron.be

SUISSE

Omron Electronics AG
Blegi 14
CH-6343 Rotkreuz
Tél. : +41 (0) 41 748 13 13
Fax : +41 (0) 41 748 13 45
industrial.omron.ch

Romanel Tél. : +41 (0) 21 643 75 75

Afrique du Sud

Tél. : +27 (0)11 579 2600
industrial.omron.co.za

Allemagne

Tél. : +49 (0) 2173 680 00
industrial.omron.de

Autriche

Tél. : +43 (0) 2236 377 800
industrial.omron.at

Danemark

Tél. : +45 43 44 00 11
industrial.omron.dk

Espagne

Tél. : +34 913 777 900
industrial.omron.es

Finlande

Tél. : +358 (0) 207 464 200
industrial.omron.fi

Hongrie

Tél. : +36 1 399 30 50
industrial.omron.hu

Italie

Tél. : +39 02 326 81
industrial.omron.it

Norvège

Tél. : +47 (0) 22 65 75 00
industrial.omron.no

Pays-Bas

Tél. : +31 (0) 23 568 11 00
industrial.omron.nl

Pologne

Tél. : +48 22 458 66 66
industrial.omron.pl

Portugal

Tél. : +351 21 942 94 00
industrial.omron.pt

République Tchèque

Tél. : +420 234 602 602
industrial.omron.cz

Royaume-Uni

Tél. : +44 (0) 870 752 0861
industrial.omron.co.uk

Russie

Tél. : +7 495 648 94 50
industrial.omron.ru

Suède

Tél. : +46 (0) 8 632 35 00
industrial.omron.se

Turquie

Tél. : +90 212 467 30 00
industrial.omron.com.tr

Autres représentants Omron
industrial.omron.eu

Systèmes d'automatisation

- Automates programmables industriels (API) • Interfaces homme-machine (IHM)
- E/S déportées • PC industriels • Logiciels

Variation de fréquence et contrôle d'axes

- Systèmes de commande d'axes • Servomoteurs • Variateurs • Robots

Composants de contrôle

- Régulateurs de température • Alimentations • Minuteries • Compteurs
- Blocs-relais programmables • Indicateurs numériques • Relais électromécaniques
- Produits de surveillance • Relais statiques • Fins de course • Interrupteurs
- Contacteurs et disjoncteurs moteur

Détection & sécurité

- Capteurs photoélectriques • Capteurs inductifs • Capteurs capacitifs et de pression
- Connecteurs de câble • Capteurs de déplacement et de mesure de largeur
- Systèmes de vision • Réseaux de sécurité • Capteurs de sécurité
- Relais de sécurité/relais • Interrupteurs pour portes de sécurité