

# E3FA-VALOKENNOT

Uuden sukupolven tunnistustehoa



- » Helppokäyttöisyyttä
- » Yksi tuoteperhe kaikkiin käyttötarkoituksiin
- » Keskeytymätön tunnistus



# Uuden sukupolven tunnistustehoa

*Omron on maailman johtava valokennojen valmistaja ja meillä on alalta yli 40 vuoden kokemus. Valmistamme yli miljoona kennoa vuodessa ja pyrimme jatkuvasti kehittämään tuotevalikoimaamme. Nyt olemme suunnitelleet suositut M18-sylinterimallimme uudelleen ja laajentaneet valikoimaamme.*

*Laadukkaista ja luotettavista tuotteistaan tunnetun Omronin uuden sukupolven helppokäyttöiset valokennot tarjoavat yhden markkinoiden suurimmista valikoimista. Suorituskykynsä ja luotettavuutensa ansiosta E3FA-valokennot antavat rahalle parasta vastinetta alasta ja käyttötarkoituksesta riippumatta.*

## **Helppokäyttöisyyttä**

- Helppo valita
- Helppo asentaa

## **Yksi tuoteperhe kaikkiin käyttötarkoituksiin**

- Vaihtoehtoja kaikkiin tavallisimpiin sovelluksiin
- Laaja valikoima erilaisia malleja
- Erytissovelluksiin suunniteltuja malleja

## **Keskeytymätön tunnistus**

- Laatua ja luotettavuutta
- Hyvä EMC-suojaus
- Hyvä ympäristön valon sieto
- Kestävä ja vesitiivis kotelo





## 361° - täydellinen ratkaisu

Maailmanlaajuisesti tunnetun Omronin uudet sylinterimalliset E3FA-valokennot noudattavat Omronin 361°-ajattelua. Lite-, Pro- ja Proplus-tuotteet tarjoavat taattua laatua ja ratkaisun, joka sopii täydellisesti juuri sinun tarpeisiisi – ei enempää eikä vähempää.

Featuring	Lite	Pro	Pro <sup>plus</sup>
Quality	++	++	++
Range / Types / Model	○	++	Tailored
Specs	+	++	Tailored
Global availability	○	+	++
Customizable	N.A.	++	+++
Application	+	++	+++
Industry	○	+	+++
Service level	○	+	++

## Yksi tuoteperhe kaikkiin käyttötarkoituksiin

E3FA-valikoimastamme löytyy aina käyttötarkoitukseesi soveltuva malli. Tavallisimpia käyttökohteita ovat elintarvike-, lääke-, tekstiili-, keramiikka- ja rakennusteollisuuden sekä logistiikka-alan sovellukset. Luotettava ja entistä parempaa suorituskykyä tarjoava kattava valokennovalikoimamme sisältää lähetin-vastaanotin-tyyppisiä, peiliheijastavia ja kohteesta heijastavia antureita suorina ja pystysuorina malleina. Suoria malleja on saatavana myös taustavaimennusta käyttävinä, rajoitetusti heijastavina ja läpinäkyvät kohteet tunnistavina antureina erityissovelluksiin. Kaikki tuotteet ovat saatavana sekä muovietä metallikotelomalleina.



### E3FA Pro -sarja (suora)

E3FA Pro -sarjan laitteet edustavat tunnettua Omronin laatua. Niiden luotettavuus on markkinoiden huippua, ja mallistossa on ratkaisuja useisiin erilaisiin sovelluksiin.



### E3RA Pro -sarja (pystysuora)

Kattavan E3RA Pro -sarjan pystysuorat valokennomallit tarjoavat joustavia asennusvaihtoehtoja erityissovelluksiin.



Lähetin-vastaanotin	20 m
Peiliheijastava	0,1–4 m E39-R1S:n kanssa
Koaksiaalinen peiliheijastava	0–500 mm E39-R1S:n kanssa
Kohteesta heijastava	100 mm
	300 mm
	1 m
Taustavaimennus	100 mm
	200 mm

Lähetin-vastaanotin	15 m
Peiliheijastava	0,1–3 m E39-R1S:n kanssa
Kohteesta heijastava	100 mm
	300 mm
	700 mm



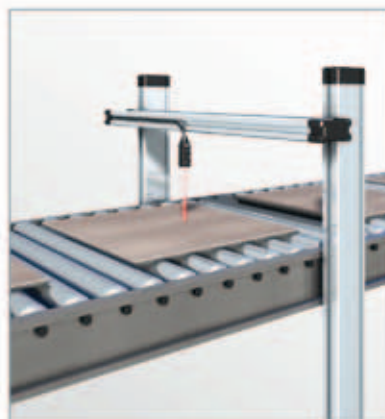
## Erityissovelluksiin tarkoitetut mallit



Rajoitetusti heijastavat mallit tunnistavat erilaisia kalvoja läpinäkyvästä kiiltävän heijastavaan pintaan.



Läpinäkyviä kohteita tunnistavat mallit hyödyntävät kaksoistaittavien (kaksoisrefraktio) kohteiden havaitsemisessa Omronin ainutlaatuista tekniikkaa.

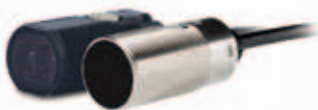


Taustavaimennusta käyttävät anturit havaitsevat erilaiset ja eriväriset kohteet tarkasti.



### E3FA ProPlus -sarja

E3FA-sarjassa on erityismalleja elintarvike- ja pakkausteollisuuden tarpeisiin sekä muihin vaativiin sovelluksiin, jotka edellyttävät esimerkiksi läpinäkyvien tai kuvioitujen kohteiden tunnistusta. Saatavana on myös muita malleja sekä asiakaskohtaisesti räätälöitäviä malleja. Ota yhteyttä ja kysy lisätietoja.



### E3F1 Lite -sarja

E3F1 Lite -sarjan laitteet tarjoavat vakiosovelluksiin parhaat ratkaisut kilpailukykyiseen hintaan.



Lyhyen etäisyyden heijastava 	10–50 mm
Läpinäkyvien kohteiden tunnistus polarisaatiohimmennyksellä 	100–500 mm E39-RP1:n kanssa
Läpinäkyvien kohteiden tunnistus polarisaatiohimmennyksellä 	0,1–2 m E39-RP1:n kanssa

Lähetin-vastaanotin 	15 m
Peiliheijastava 	0,1–3 m E39-R1S:n kanssa
Kohteesta heijastava 	100 mm
	300 mm

## Helppokäyttöisyyttä

Omronin pienikokoisten E3FA-sarjan valokennojen asentaminen on nopeaa ja yksinkertaista. Suuren ja lujatekoisen säätimen sekä kirkkaan punaisen LED-valon ansiosta kennon säätäminen ja kohdistaminen pitkilläkin etäisyyksillä on helppoa. Lisäksi anturin LED-tilailmaisain näkyy pitkälle ja sitä voi katsella myös sivulta.



Pienikokoiset anturit voi asentaa lähes mihin tahansa.



Hyvin näkyvä LED-valo helpottaa kohdistamista.



Toiminnan tila on helppo tarkistaa kirkkaiden LED-merkkivalojen avulla.



Uppoasennusmahdollisuus takaa sujuvan asennuksen.

## Keskeytymätön tunnistus

Kestävät E3FA-sarjan anturit on suunniteltu erityisesti keskeytymättömään käyttöön. Ne tarjoavat luotettavaa tunnistusta ja niiden lujatekoinen, vesitiivis kotelo kestää jopa korkeapainepesua. Sarjan malleissa on myös hyvä EMC-suojaus ja ympäristön valon sieto. Tehokkaan LED-valon ansiosta tunnistus onnistuu myös ympäristöissä, joissa on pölyä tai tärinää.



Tehokas LED kompensoi lian ja suuntausvirheiden vaikutusta.



Pulssin synkronointi lisää ympäristön valon sietoa.



Hyvä suojaus elektromagneettista kohinaa vastaan.







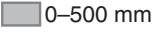
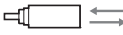

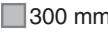

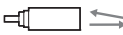

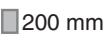
Tiivis kotelo suojaa anturia tehokkaasti vedeltä.

## Valintataulukko

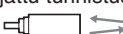


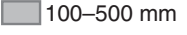


Metallikotelot: vaihda A tyyppin nimessä kirjaimen B, esim. E3FB-TN11 2M

## E3FA Pro -sarja

 Punainen valo

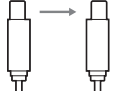

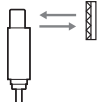

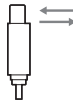



Verhon tyyppi	Tunnistusetäisyys	Liitântätapa	Malli	
			NPN-lähtö	PNP-lähtö
Lähetin/vastaanotinpari <sup>1</sup> 	 20 m	Kiinteä kaapeli	E3FA-TN11 2M	E3FA-TP11 2M
		M12-liitin	E3FA-TN21	E3FA-TP21
Peiliheijastava <sup>2</sup> 	 0,1–4 m	Kiinteä kaapeli	E3FA-RN11 2M	E3FA-RP11 2M
		M12-liitin	E3FA-RN21	E3FA-RP21
Koaksiaalisesti peiliheijastava <sup>2</sup>	 0–500 mm	Kiinteä kaapeli	E3FA-RN12 2M	E3FA-RP12 2M
		M12-liitin	E3FA-RN22	E3FA-RP22
Kohdeheijastava 	 100 mm	Kiinteä kaapeli	E3FA-DN11 2M	E3FA-DP11 2M
		M12-liitin	E3FA-DN21	E3FA-DP21
	 300 mm	Kiinteä kaapeli	E3FA-DN12 2M	E3FA-DP12 2M
		M12-liitin	E3FA-DN22	E3FA-DP22
	 1 m	Kiinteä kaapeli	E3FA-DN13 2M	E3FA-DP13 2M
		M12-liitin	E3FA-DN23	E3FA-DP23
BGS (taustan vaimennus) 	 100 mm	Kiinteä kaapeli	E3FA-LN11 2M	E3FA-LP11 2M
		M12-liitin	E3FA-LN21	E3FA-LP21
	 200 mm	Kiinteä kaapeli	E3FA-LN12 2M	E3FA-LP12 2M
		M12-liitin	E3FA-LN22	E3FA-LP22

<sup>1</sup> Sisältää lähettimen ja vastaanottimen.<sup>2</sup> Heijastin myydään erikseen. Valitse sovellukseen parhaiten sopiva heijastin.E3FA Pro<sup>plus</sup> -sarja Punainen valo

Verhon tyyppi	Tunnistusetäisyys	Liitântätapa	Malli	
			NPN-lähtö	PNP-lähtö
Kohteesta heijastava (rajattu tunnistus) 	 10–50 mm	Kiinteä kaapeli	E3FA-VN11 2M	E3FA-VP11 2M
		M12-liitin	E3FA-VN21	E3FA-VP21
Läpinäkyvän kohteen tunnistus ja kehittynyt optinen järjestelmä <sup>2</sup> 	 100–500 mm	Kiinteä kaapeli	E3FA-BN11 2M	E3FA-BP11 2M
		M12-liitin	E3FA-BN21	E3FA-BP21
Läpinäkyvän kohteen tunnistus ja kehittynyt optinen järjestelmä <sup>2</sup> 	 0,1–2 m	Kiinteä kaapeli	E3FA-BN12 2M	E3FA-BP12 2M
		M12-liitin	E3FA-BN22	E3FA-BP22

## E3RA Pro -sarja

 Punainen valo





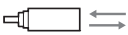


Verhon tyyppi	Tunnistusetäisyys	Liitântätapa	Malli	
			NPN-lähtö	PNP-lähtö
Lähetin/vastaanotinpari <sup>1</sup> 	 15 m	Kiinteä kaapeli	E3RA-TN11 2M	E3RA-TP11 2M
		M12-liitin	E3RA-TN21	E3RA-TP21
Peiliheijastava <sup>2</sup> 	 0,1–3 m	Kiinteä kaapeli	E3RA-RN11 2M	E3RA-RP11 2M
		M12-liitin	E3RA-RN21	E3RA-RP21
Kohdeheijastava 	 100 mm	Kiinteä kaapeli	E3RA-DN11 2M	E3RA-DP11 2M
		M12-liitin	E3RA-DN21	E3RA-DP21
	 300 mm	Kiinteä kaapeli	E3RA-DN12 2M	E3RA-DP12 2M
		M12-liitin	E3RA-DN22	E3RA-DP22
	 700 mm	Kiinteä kaapeli	E3RA-DN13 2M	E3RA-DP13 2M
		M12-liitin	E3RA-DN23	E3RA-DP23

<sup>1</sup> Sisältää lähettimen ja vastaanottimen.<sup>2</sup> Heijastin myydään erikseen. Valitse sovellukseen parhaiten sopiva heijastin.




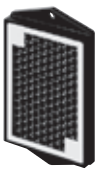
## E3F1 Lite -sarja

 Punainen valo

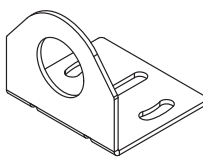

Verhon tyyppi	Tunnistusetäisyys	Liitännätapa	Malli	
			NPN-lähtö	PNP-lähtö
Lähetin/vastaanotinpari <sup>1</sup> 	 15 m	Kiinteä kaapeli	E3F1-TN11 2M	E3F1-TP11 2M
		M12-liitin	E3F1-TN21	E3F1-TP21
Peiliheijastava <sup>2</sup> 	 0,1–3 m	Kiinteä kaapeli	E3F1-RN11 2M	E3F1-RP11 2M
		M12-liitin	E3F1-RN21	E3F1-RP21
Kohdeheijastava 	 100 mm	Kiinteä kaapeli	E3F1-DN11 2M	E3F1-DP11 2M
		M12-liitin	E3F1-DN21	E3F1-DP21
	 300 mm	Kiinteä kaapeli	E3F1-DN12 2M	E3F1-DP12 2M
		M12-liitin	E3F1-DN22	E3F1-DP22

<sup>1</sup> Sisältää lähettimen ja vastaanottimen.<sup>2</sup> Heijastin myydään erikseen. Valitse sovellukseen parhaiten sopiva heijastin.



## Heijastimet (tilataan erikseen)

Anturi	Tunnistusetäisyys	Konfiguraatio	Malli	Määrä	Huomioitavaa
E3FA-R□1	0,1–4 m		E39-R1S	1	malleille E3FA-R□ ja E3RA-R□
E3FA-R□2	0–500 mm				
E3FA-B□1	100–500 mm		E39-RP1	1	malleille E3FA-B□
E3FA-B□2	0,1–2 m				

## Asennuskiinnikkeet (tilataan erikseen)

Anturi	Konfiguraatio	Malli (materiaali)	Määrä	Huomioitavaa
Kaikki tyypit		E39-L183 (SUS304)	1	Asennuskiinnikkeet
		E39-L182 (POM)	1	Uppoasennuskiinnikkeet

## Anturin I/O-liittimet

Anturi	Koko	Kaapeli	Rakenne	Kaapelimalli	Malli	
M12-liitinmallit	M12	Vakiomalli	Suora 	2 m	4-johtiminen	XS2F-M12PVC4S2M-EU
				5 m		XS2F-M12PVC4S5M-EU
			Kulma 	2 m		XS2F-M12PVC4A2M-EU
				5 m		XS2F-M12PVC4A5M-EU

## Tekniset tiedot

## E3FA Sarja

Tunnistustapa	Lähetin/ vastaanotinpari	Peili- heijastava	Koaksiaalisesti peiliheijastava	Kohdeheijastava		
				100 mm:n mallit	300 mm:n mallit	1 m:n mallit
Tunnistusetäisyys	20 m	0,1–4 m	0–500 mm (E39-R1S:n kanssa)	100 mm (valkoinen paperi: 300 × 300 mm)	300 mm (valkoinen paperi: 300 × 300 mm)	1 m (valkoinen paperi: 300 × 300 mm)
Valonlähde (aallonpituus)	Punainen LED (624 nm)					
Käyttöjännite	10–30 VDC (aaltoisuus (p-p) enintään 10 %)					
Virrankulutus	enintään 40 mA (Lähetin enintään 25 mA, vastaanotin enintään 15 mA)	enintään 25 mA				
Ohjauslähtö	NPN/PNP (avoin kollektori) Kuormitusvirta: enintään 100 mA (jännitehäviö: enintään 3 V), kuorman käyttöjännite: enintään 30 VDC					
Lähdön toiminta	Kirkas-/tummakytentä (Light ON tai Dark ON) valitaan johdotuksella					
Ilmaisin	Lähdön merkkivalo (oranssi) Stabiilisuuden merkkivalo (vihreä) Käyttöjännite-LED (vihreä): vain lähetin (lähetin/vastaanotin-malli)					
Suojauspiirit	Syöttöjännitteen napaisuussuojaus, lähtöjen oikosulkusuojaus, lähtöjen napaisuussuojaus, keskinäisen häirinnän esto (ei lähetin/vastaanotin-malleissa)					
Vasteaika	0,5 ms					
Herkkyden säätö	Yhden kierroksen säädin					
Suojausluokka	IEC: IP67, DIN 40050-9: IP69K*					
Materiaali	Kotelo/mutterit	ABS (muovimallit) Nikkelöity messinki (metallimallit)				
	Linssi ja näyttö	PMMA				

## E3FA Sarja

Tunnistustapa	BGS (taustan vaimennus)		Kohteesta heijastava (rajattu tunnistus)	Läpinäkyvän kohteen tunnistus ja kehittynyt optinen järjestelmä	
	100 mm:n mallit	200 mm:n mallit		500 mm:n mallit (koaksiaalinen)	2 m:n mallit
Tunnistusetäisyys	100 mm (valkoinen paperi: 300 × 300 mm)	200 mm (valkoinen paperi: 300 × 300 mm)	10–50 mm (lasi (t = 1,0 mm): 150 × 150 mm)	100–500 mm (E39-RP1:n kanssa)	0,1–2 m (E39-RP1:n kanssa)
Valonlähde (aallonpituus)	Punainen LED (624 nm)				
Käyttöjännite	10–30 VDC (aaltoisuus (p-p) enintään 10 %)				
Virrankulutus	enintään 25 mA				
Ohjauslähtö	NPN/PNP (avoin kollektori) Kuormitusvirta: enintään 100 mA (jännitehäviö: enintään 3 V), kuorman käyttöjännite: enintään 30 VDC				
Lähdön toiminta	Kirkas-/tummakytentä (Light ON tai Dark ON) valitaan johdotuksella				
Ilmaisin	Lähdön merkkivalo (oranssi) Stabiilisuuden merkkivalo (vihreä) Käyttöjännite-LED (vihreä): vain lähetin (lähetin/vastaanotin-malli)				
Suojauspiirit	Syöttöjännitteen napaisuussuojaus, lähtöjen oikosulkusuojaus ja lähtöjen napaisuussuojaus, keskinäisen häirinnän esto				
Vasteaika	0,5 ms				
Herkkyden säätö	Kiinteä	Yhden kierroksen säädin			
Suojausluokka	IEC: IP67, DIN 40050-9: IP69K*				
Materiaali	Kotelo/mutterit	ABS (muovimallit) Nikkelöity messinki (metallimallit)			
	Linssi ja näyttö	PMMA			

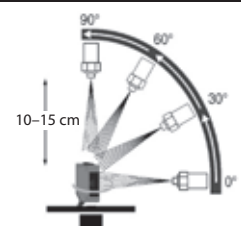
\* IP69K-suojaluokka

IP69K on saksalaisen standardin DIN 40050 osassa 9 määritetty suojastandardi.

Koekappaleeseen ruiskutetaan 80-asteista (°C) vettä paineella 80–100 baaria määritettyä suutinmallia käyttäen.

Vettä ruiskutetaan 14–16 litraa/ minuutti.

Suuttimen ja koekappaleen etäisyys on 10–15 cm. Vettä ruiskutetaan vaakatasolta 0:n, 30:n, 60:n ja 90:n asteen kulmassa 30 sekuntia kussakin kulmassa. Koekappale pyörii kokeen aikana vaakatasossa.



## E3RA Sarja (sivulle katsova optiikka)

Tunnistustapa	Lähetin/ vastaanotinpari	Peiliheijastava	Kohdeheijastava		
			100 mm:n malli	300 mm:n malli	700 mm:n malli
Tunnistusetäisyys	15 m	0,1–3 m (E39-R1S:n kanssa)	100 mm (valkoinen paperi: 300 × 300 mm)	300 mm (valkoinen paperi: 300 × 300 mm)	700 mm (valkoinen paperi: 300 × 300 mm)
Valonlähde (aallonpituus)	Punainen LED (624 nm)				
Käyttöjännite	10–30 VDC (aaltoisuus (p-p) enintään 10 %)				
Virrankulutus	Enintään 40 mA (Lähetin enintään 25 mA, vastaanotin enintään 15 mA)	enintään 25 mA			
Ohjauslähtö	NPN/PNP (avoin kollektori) Kuormitusvirta: enintään 100 mA (jännitehäviö: enintään 2 V), kuorman käyttöjännite: enintään 30 VDC				
Lähdön toiminta	Kirkas-/tummakytkeä (Light ON tai Dark ON) valitaan johdotuksella				
Ilmais	Lähdön merkkivalo (oranssi) Stabiilisuuden merkkivalo (vihreä) Käyttöjännite-LED (vihreä): vain lähetin (lähetin/vastaanotin-malli)				
Suojauspiirit	Syöttöjännitteen napaisuussuojaus, lähtöjen oikosulkusuojaus, lähtöjen napaisuussuojaus, keskinäisen häirinnän esto (ei lähetin/vastaanotin-malleissa)				
Vasteaika	0,5 ms				
Herkkyiden säätö	Yhden kierroksen säädin				
Suojausluokka	IEC: IP67, DIN 40050-9: IP69K*				
Materiaali	Kotelo/mutterit	ABS (muovimallit) Nikkelöity messinki (metallimallit)			
	Linssi ja näyttö	PMMA			

\* IP69K-suojaluokka

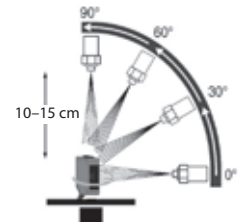
IP69K on saksalaisen standardin DIN 40050 osassa 9 määritetty suojusstandardi.

Koekappaleeseen ruiskutetaan 80-asteista (°C) vettä paineella 80–100 baaria määritettyä suutinmallia käyttäen.

Vettä ruiskutetaan 14–16 litraa/minuutti.

Suuttimen ja koekappaleen etäisyys on 10–15 cm. Vettä ruiskutetaan vaakatasolta 0:n, 30:n, 60:n ja 90:n asteen kulmassa

30 sekuntia kussakin kulmassa. Koekappale pyörii kokeen aikana vaakatasossa.



## E3F1 Sarja

Tunnistustapa	Lähetin/ vastaanotinpari	Peiliheijastava	Kohdeheijastava	
			100 mm:n mallit	300 mm:n mallit
Tunnistusetäisyys	15 m	0,1–3 m	100 mm (valkoinen paperi: 300 × 300 mm)	300 mm (valkoinen paperi: 300 × 300 mm)
Säteen halkaisija (tyypillinen)	—	—	40 × 45 mm Tunnistusetäisyys 100 mm	40 × 50 mm Tunnistusetäisyys 300 mm
Valonlähde (aallonpituus)	Punainen LED (624 nm)			
Käyttöjännite	10–30 VDC (aaltoisuus (p-p) enintään 10 %)			
Virrankulutus	enintään 40 mA (Lähetin enintään 25 mA, vastaanotin enintään 15 mA)	enintään 25 mA		
Ohjauslähtö	NPN/PNP (avoin kollektori) Kuormitusvirta: enintään 100 mA (jännitehäviö: enintään 3 V), kuorman käyttöjännite: enintään 30 VDC			
Lähdön toiminta	Kirkas-/tummakytkeä (Light ON tai Dark ON) valitaan johdotuksella			
Ilmais	Lähdön merkkivalo (oranssi) Stabiilisuuden merkkivalo (vihreä) Käyttöjännite-LED (vihreä): vain lähetin (lähetin/vastaanotin-malli)			
Suojauspiirit	Syöttöjännitteen napaisuussuojaus, lähtöjen oikosulkusuojaus, lähtöjen napaisuussuojaus, keskinäisen häirinnän esto (ei lähetin/vastaanotin-malleissa)			
Vasteaika	0,5 ms			
Herkkyiden säätö	Yhden kierroksen säädin			
Suojausluokka	IEC: IP66			
Materiaali	Kotelo/mutterit	ABS		
	Linssi ja näyttö	PMMA		

**OMRON EUROPE B.V.** Wegalaan 67-69, NL-2132 JD, Hoofddorp, Alankomaat. Puh: +31 (0) 23 568 13 00 Faksi: +31 (0) 23 568 13 88 industrial.omron.eu

## SUOMI

### Omron Electronics Oy

Metsänpojankuja 5, FI-02130 Espoo

Puh: +358 (0) 207 464 200

Faksi: +358 (0) 207 464 210

industrial.omron.fi

**Tampere** Puh: +358 (0) 207 464 200 (yleis)

**Vaasa** Puh: +358 (0) 207 464 207

## Alankomaat

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

## Belgia

Puh: +32 (0) 2 466 24 80  
industrial.omron.be

## Espanja

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

## Etelä-Afrikka

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

## Iso-Britannia

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

## Italia

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

## Itävalta

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

## Norja

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

## Portugali

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

## Puola

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

## Ranska

Puh: +33 (0) 1 56 63 70 00  
industrial.omron.fr

## Ruotsi

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

## Saksa

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

## Sveitsi

Puh: +41 (0) 41 748 13 13  
industrial.omron.ch

## Tanska

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

## Tšekki

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

## Turkki

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

## Unkari

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

## Venäjä

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

**Muita Omronin edustajia**  
industrial.omron.eu

## Automaatiojärjestelmät

• Ohjelmoitavat logiikat (PLC) • Käyttöliittymät (HMI) • Etä-I/O • Teollisuus-PC:t • Ohjelmistot

## Liike ja käytöt

• Liikkeenohjausjärjestelmät • Servojärjestelmät • Taajuusmuuttajat • Robotit

## Ohjauskomponentit

• Lämpötilansäätimet • Teholähteet • Aikareleet • Laskurit • Ohjelmoitavat releet  
• Digitaaliset paneelimitarit • Sähkömekaaniset releet • Valvontareleet • Puolijohdereleet  
• Rajakytkimet • Painikekytkimet • Pienjännitekytkinlaitteet

## Anturit ja turvatuotteet

• Valokennot • Induktiiviset anturit • Kapasitiiviset anturit • Kytentäkaapelit  
• Lasermittalaitteet • Konenäköjärjestelmät • Turvaväylät • Turva-anturit  
• Turvareleet • Turvaovirajat