

Sisäisellä vahvistimella varustettu laservalokenno

E3Z Laser

Laservalolla varustettu pienikokoinen valokenno

E3Z-laservalokenno pienessä muovikotelossa käyttää näkyvää laservaloa ja sopii tarkkuutta vaativiin paikoitus- ja tunnistussovelluksiin.

- Näkyvä laservalo tarkkaa paikoittamista ja pienten kohteiden tunnistamista varten
- Tehokas LED, jossa on paljon toimintareserviä

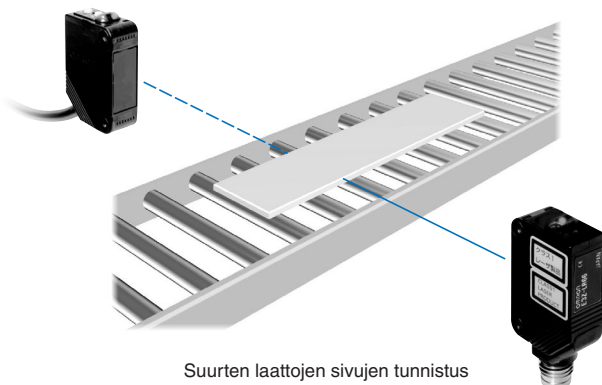


Features

Lähetin/vastaanotinpari ja peiliheijastusanturit

Erittäin selvästi näkyvä säde, joka helpottaa anturien optisen akselin säätöä

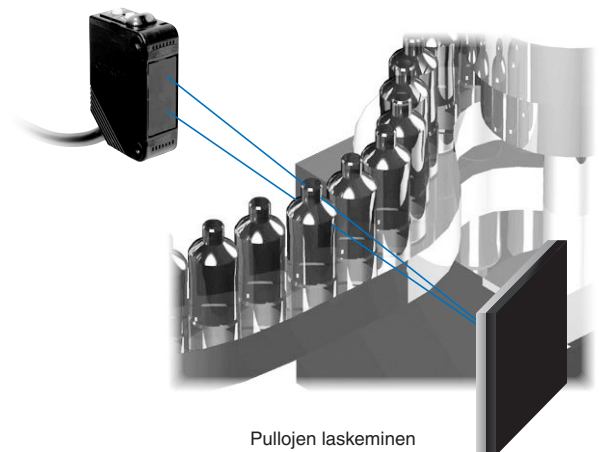
- Optinen rakenne tekee lasersäteiden etenemisestä mahdollisimman lineaarista. Punaiset lasersäteet (luokka 1) voi suunnata tarkasti kohteeseen.
- Lähetin/vastaanotinparin nimellinen tunnistusetäisyys on 60 m, ja sen toimintareservi takaa luotettavuuden pölyisissäkin ympäristöissä.



Suurten laattojen sivujen tunnistus

Pienten kohteiden ja kapeiden rakojen luotettava tunnistus pistemäisellä valonsäteellä

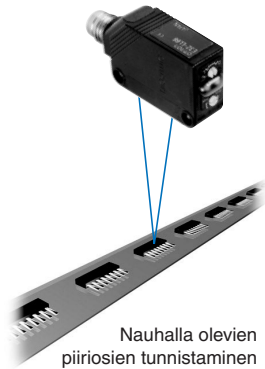
- Lähetin/vastaanotinparimallien ja peiliheijastavien mallien valopisteen halkaisija on 5 mm (tyypillinen esimerkki 3 metrissä). Tämä mahdollistaa pienten kohteiden tunnistuksen pitkilläkin etäisyyksillä.
- Peiliheijastavien mallien tunnistusetäisyys on 15 m (E39-R1S-heijastinta käytettäessä). Tämä on markkinoiden pisin toimintamatka etäisyysvara.



Pullojen laskeminen

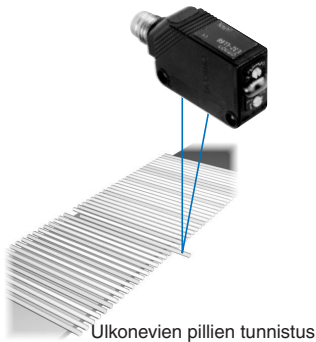
BGS-mallit (taustarajaus)

Pitkän etäisyyden tunnistus, 300 mm (valkoinen paperi)



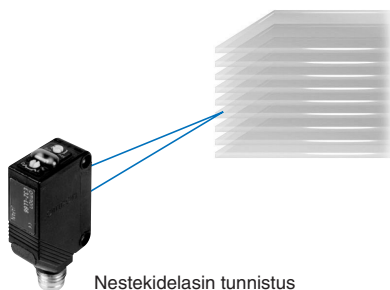
Soveltuu hyvin monivärisiä sovelluksia varten, koska mustan ja valkoisen vaikutus tunnistusetäisyyteen on pieni.

- Mustan ja valkoisen vaikutus tunnistusetäisyyteen on vain 5%, mikä tekee tunnistuksesta luotettavaa ja vakauttaa toimintaa.



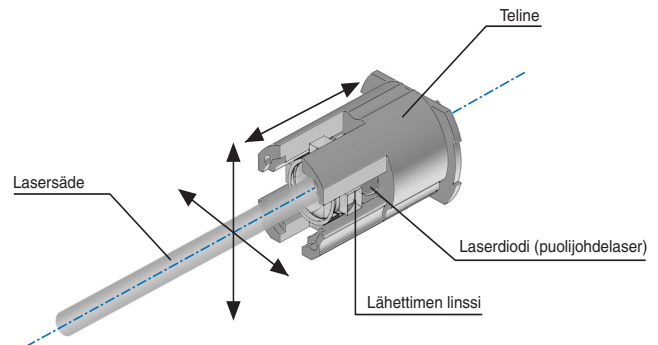
Pienten kohteiden ja tasoerojen helppo tunnistus pistemäisellä valonsäteellä

- Tunnistus on luotettavaa, sillä kiiltävä taustakehys ei vaikuta tunnistukseen.
- BGS-mallien valopisteen halkaisija on 0,5 mm (tyypillinen esimerkki 300 mm:ssä). Tämän ja vain 5%:n hystereesin ansiosta voidaan tunnistaa erittäin pieniä eroja.
- Nopeasti liikkuville kohteille on saatavilla malleja, joiden vasteaika on 0,5 ms (E3Z-LL□3/□8).



E3Z-laserin kehittynyt optinen tekniikka

Lasersäteen suuntaoikeaman vaikutuksen voi poistaa, ja valopisteen halkaisijat voi mukauttaa vapaasti. Tämä saavutetaan laseriodin ja lähettimen linssin modularisointiin perustuvan tarkan suuntaustekniikan avulla. Linssin voi asemoida linjaan. (Patentihakemus tehty.)



Laserkaavio, käsitekaavio

Säätämällä lähettimen linssin tarkasti pysty-, vaaka- ja syvyysuunnassa suuntaoikeama saadaan mahdollisimman pieneksi (± 1 aste).

Valintataulukko

Anturit

Punainen

Tunnistustapa	Rakenne	Liitäntä	Vasteaika	Tunnistusetäisyys	Malli		
					NPN-lähtö	PNP-lähtö	
Lähetin/ vastaanotinpari		Kiinteä kaapeli (2 m)*1	1 ms		*2	E3Z-LT61	E3Z-LT81
		M8-vakioliitin			E3Z-LT66	E3Z-LT86	
Peiliheijastava malli, jossa on MSR- toiminto		Kiinteä kaapeli (2 m)*1	1 ms		*4	E3Z-LR61	E3Z-LR81
		M8-vakioliitin			E3Z-LR66	E3Z-LR86	
Aluerajattavat (BGS-mallit)		Kiinteä kaapeli (2 m)*1	0,5 ms			E3Z-LL61	E3Z-LL81
		M8-vakioliitin			E3Z-LL66	E3Z-LL86	
		Kiinteä kaapeli (2 m)*1			E3Z-LL63	E3Z-LL83	
		M8-vakioliitin		E3Z-LL68	E3Z-LL88		

- *1. Näistä malleista on saatavilla myös kiinteäkaapeliset mallit, joissa on 0,5 m:n kaapeli: Määritä tilaukseen kaapelin pituus lisäämällä mallin numeroon koodi "0.5M" (esimerkiksi E3Z-LT61 0.5M).
 Saatavilla on myös kiinteäkaapeliset M12-liitinmallit. Lisää tilaukseen mallin numeroon koodi "-M1J" (esimerkiksi E3Z-LT61-M1J). Kaapeli on 0,3 m pitkä. Seuraavat kytkentämallit ovat myös saatavilla. Lisätietoja saat OMRON-edustajalta.
 Kiinteäkaapeliset mallit, joissa on 1 tai 5 m:n kaapeli
 Kiinteäkaapeliset liitinmallit, joissa on 3- tai 4-nastaiset M8-liittimet
- *2. Jos etäisyys on yli 10 m, ota yhteyttä Omron-edustajaan. Omron tuottaa tarvittaessa malleja, joissa on suuri mukautettu valopiste. Näissä malleissa optisen akselin säätö on helppoa, ja vastaanottimen säteen vastaanotto on vakaata, vaikka esiintyisi tärinää.
- *3. Heijastin myydään erikseen. Valitse sovellukseen parhaiten sopiva heijastin.
- *4. Sulkeissa olevat arvot osoittavat anturin ja heijastimen välisen vähimmäisetäisyyden.

Lisätarvikkeet (tilataan erikseen)










Rakolevyt (mallille E3Z-LT□□)

Rakolevyn leveys	Tunnistusetäisyys	Pienin tunnistettava kohde (tyypillinen)	Malli	Sisältö
Halkaisija 0,5 mm	3 m	Halkaisija 0,1 mm	E39-S65A	Yksi sarja (sisältää rakolevyn sekä lähettimelle että vastaanottimelle)

Heijastimet (mallille E3Z-LR□□)

Nimi	Tunnistusetäisyys (tyypillinen)	Malli	Huomioitavaa
Heijastin	15 m (300 mm)	E39-R1S	<ul style="list-style-type: none"> Peiliheijastavien mallien mukana ei toimiteta heijastimia. Sulkeissa oleva arvo osoittaa anturin ja heijastimen välisen vähimmäisetäisyyden. MSR-toiminto on käytössä.
	7 m (200 mm)	E39-R12	
	7 m (200 mm)	E39-R6	

Asennuskiinnikkeet





Rakenne	Malli	Määrä	Huomioitavaa	Rakenne	Malli	Määrä	Huomioitavaa
	E39-L153	1	Asennuskiinnikkeet		E39-L98	1	Kiinnike, jossa on metallisuojaus*1
	E39-L104	1			E39-L150	1 sarja	(Anturin säädin)
	E39-L43	1	Vaakasuora asennuskiinnike *1		E39-L151	1 sarja	Helppo asentaa esimerkiksi kuljettimen alumiinikehikkoon tai kiskoon. Helppo säätää. Säätö vasemmalta oikealle
	E39-L142	1	Pystysuora kiinnike, jossa on suojuus *1				
	E39-L44	1	Takaosan asennuskiinnike		E39-L144	1	Pienikokoinen kiinnike, jossa on suojuus (vain E3Z-mallille) *1

*1. Ei voida käyttää vakio liittimille.

Huomautus: Lähetin/vastaanotinparia varten on tilattava kaksi asennuskiinnikettä, yksi lähettimelle ja yksi vastaanottimelle.

Anturin I/O-liittimet

(Täydellinen kuvaus kaikista saatavilla olevista anturiliittimistä on datalehdessä E26E-EN-01.)

Koko	Kaapeli	Rakenne	Kaapelimalli	Malli	
M8	Vakio	Suora 	2 m	4-johtiminen	XS3F-M421-402-A
			5 m		XS3F-M421-405-A
		L-mallinen 	2 m		XS3F-M422-402-A
			5 m		XS3F-M422-405-A
M12 (-M1J-malleille)		Suora 	3-johtiminen	2 m	XS2F-D421-DC0-A
				5 m	XS2F-D421-GC0-A
		L-mallinen 		2 m	XS2F-D422-DC0-A
				5 m	XS2F-D422-GC0-A

Nimellisarvot ja tekniset tiedot

Tunnistustapa		Lähetin/vastaanotinpari	Peiliheijastava malli, jossa on MSR-toiminto	Aluerajattavat (BGS-mallit)		
Vastaus		Standardivaste			Nopea vaste	
Kuvaus	Malli	NPN-lähtö	E3Z-LT61/-LT66	E3Z-LR61/-LR66	E3Z-LL61/-LL66	E3Z-LL63/-LL68
		PNP-lähtö	E3Z-LT81/-LT86	E3Z-LR81/-LR86	E3Z-LL81/-LL86	E3Z-LL83/-LL88
Tunnistusetäisyys		60 m *1	0,3 - 15 m (E39-R1-mallia käytettäessä) 0,2 - 7 m (E39-R12-mallia käytettäessä) 0,2 - 7 m (E39-R6-mallia käytettäessä)	Valkoinen paperi (100 × 100 mm): 20 - 300 mm Musta paperi (100 × 100 mm): 20 - 160 mm	Valkoinen paperi (100 × 100 mm): 25 - 300 mm Musta paperi (100 × 100 mm): 25 - 100 mm	
Etäisyysalueen asetus		---		Valkoinen paperi (100 × 100 mm): 40 - 300 mm Musta paperi (100 × 100 mm): 40 - 160 mm	Valkoinen paperi (100 × 100 mm): 40 - 300 mm Musta paperi (100 × 100 mm): 40 - 100 mm	
Säteen halkaisija (tyypillinen)		5 mm:n halkaisija 3 m:ssä			0,5 mm:n halkaisija 300 mm:ssä	
Tunnistettava vakiokohde		Läpinäkymätön: 12 mm:n vähimmäishalkaisija	Läpinäkymätön: 75 mm:n vähimmäishalkaisija	---		
Pienin tunnistettava kohde (tyypillinen)		Halkaisijaltaan 6 mm:n läpinäkymätön kohde 3 m:ssä			Halkaisijaltaan 0,2 mm:n ruostumatonta terästä oleva pyöreä lanka 300 mm:ssä	
Differentiaalisiirtymä		---			Enintään 5% asetetusta etäisyydestä	
Mustan ja valkoisen ero		---			5% 160 mm:ssä	5% 100 mm:ssä
Suuntauskulma		Vastaanotin: 3 - 15°	---			
Valonlähde (aallonpituus)		Punainen laseriodi (655 nm), JIS-luokka 1, IEC-luokka 1, FDA-luokka II				
Käyttöjännite		12 - 24 V DC±10 %, aaltoisuus (p-p): enintään 10 %				
Virrankulutus		Lähetin: 15 mA Vastaanotin: 20 mA	Enintään 30 mA			
Ohjauslähtö		Kuorman käyttöjännite: enintään 26,4 V DC, kuormavirta: enintään 100 mA, avoin kollektori -lähtö				
Lähtöjännitehäviö		Kuormavirta alle 10 mA: enintään 1 V Kuormavirta 10 - 100 mA: enintään 2 V				
Lähdötilan kytkentä		Kirkas- ja tummakytkentä (light-ON ja dark-ON)				
Suojuspiirit		Virtalähteen napaisuussuojaus, lähtöjen oikosulkusuojaus ja napaisuussuojaus	Syöttöjännitteen napaisuussuojaus, lähtöjen oikosulkusuojaus, keskinäisen häirinnän esto ja lähtöjen napaisuussuojaus			
Vasteaika		Toiminta tai nollaus: enintään 1 ms				Toiminta tai nollaus: enintään 0,5 ms
Herkkyden säätö		Yhden kierroksen säädin			Viiden kierroksen päättymätön säädin	
Ympäristön valaistus (Vastaanotinpuoli)		Hehkulamppu: enintään 3 000 lx Auringonvalo: enintään 10 000 lx				
Ympäristön lämpötila		Käytössä: -10 - 55°C, varastointi: -25 - 70°C (ei jäätymistä eikä kondensoitumista)				
Ympäristön kosteusrajat		Käytössä: 35 - 85%, varastointi: 35 - 95% (ei jäätymistä tai kondensoitumista)				
Eristysvastus		20 MΩ vähimmäisarvo 500 V:ssa DC				
Eristyslujuus		1 000 V AC, 50/60 Hz 1 minuutin ajan				
Tärinänkestävyys		Rikkoontumistesti: 10 - 55 Hz, 1,5 mm kaksoisamplitudi 2 tunnin ajan X-, Y- ja Z-suuntiin				
Iskunkestävyys		Rikkoontumistesti: 500 m/s ² 3 kertaa X-, Y- ja Z-suuntiin				
Kotelointiluokka		IP67 (IEC 60529)				
Liitäntä		Kiinteäkaapeliset mallit (vakiopituus: 2 m): E3Z-L□□1/-L□□3 M8-vakioliitin: E3Z-L□□6/-L□□8				

Tunnistustapa		Lähetin/vastaanotinpari	Peiliheijastava malli, jossa on MSR-toiminto	Aluerajattavat (BGS-mallit)		
Vastaus		Standardivaste			Nopea vaste	
Kuvaus	Malli	NPN-lähtö	E3Z-LT61/-LT66	E3Z-LR61/-LR66	E3Z-LL61/-LL66	E3Z-LL63/-LL68
		PNP-lähtö	E3Z-LT81/-LT86	E3Z-LR81/-LR86	E3Z-LL81/-LL86	E3Z-LL83/-LL88
Toiminnan osoitus		Toiminnan merkkivalo (oranssi) Stabiilisuuden merkkivalo (vihreä) Lähetin/vastaanotinmallien lähettimissä on vain jännitteen merkkivalo (oranssi).				
Paino (pakattuna)	Kiinteä kaapeli (2 m)	Noin 120 g	Noin 65 g			
	Vakioliitin	Noin 30 g	Noin 20 g			
Materiaali	Kotelo	PBT (polybutyleeni-tereftalaatti)				
	Linssi	Modifioitu polyakrylaattiharts	Metakrylaattiharts	Modifioitu polyakrylaattiharts		
Tarvikkeet		Käyttöohjeet (Edellä esitettyjen mallien mukana ei toimiteta heijastinta ja asennuskiinnikettä.)				

*1. Jos etäisyys on yli 10 m, ota yhteyttä Omron-edustajaan. Omron tuottaa tarvittaessa malleja, joissa on suuri mukautettu valopiste. Näissä malleissa optisen akselin säätö on helppoa, ja vastaanottimen säteen vastaanotto on vakaata, vaikka esiintyisi tärinää.

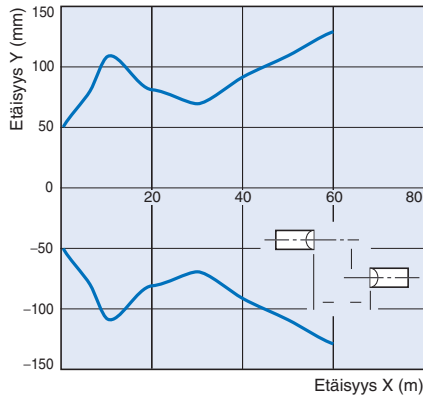
Huomautus: Lähettämisen lopetustoiminnon voi lisätä lähetin/vastaanotinmalleihin mukautettuna toimintona. Lisätietoja saat OMRON-edustajalta.

Toimintakäyrät (tyypillisesti)

Rinnakkainen toimintaetäisyys

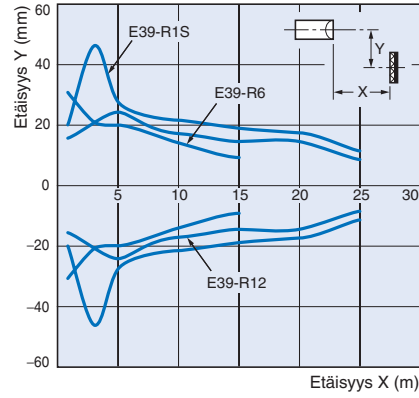
Lähetin/vastaanotinmallit

E3Z-LT□□



Peiliheijastavat mallit läpinäkyviä kohteita varten

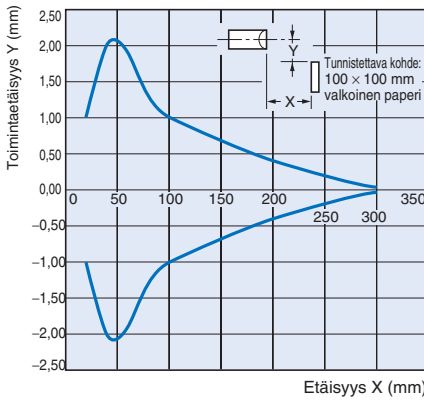
E3Z-LR□□



Toimintaetäisyys 300 mm:n asetetulla etäisyydellä

BGS-mallit

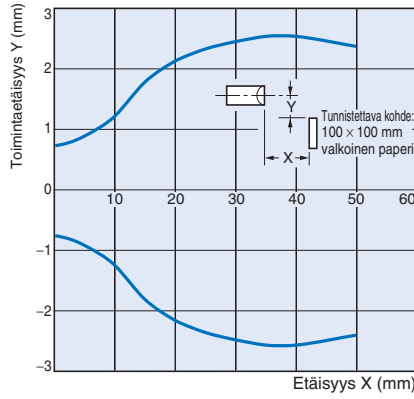
E3Z-LL□□



Toimintaetäisyys 40 mm:n asetetulla etäisyydellä

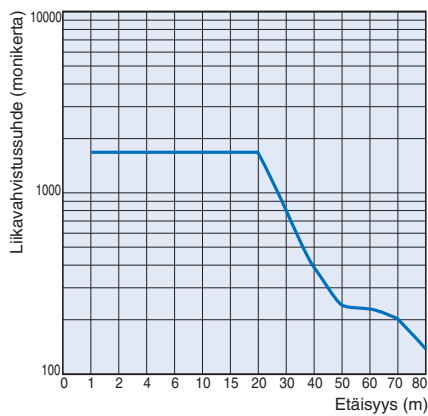
BGS-mallit

E3Z-LL□□

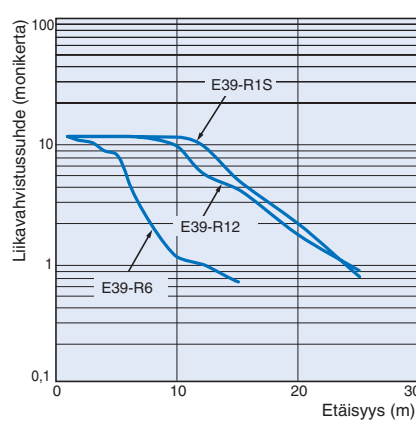


Liikavahvistuksen ja asetetun etäisyyden suhde

Lähetin/vastaanotinmallit



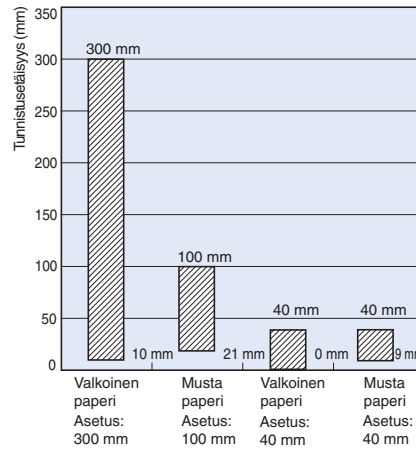
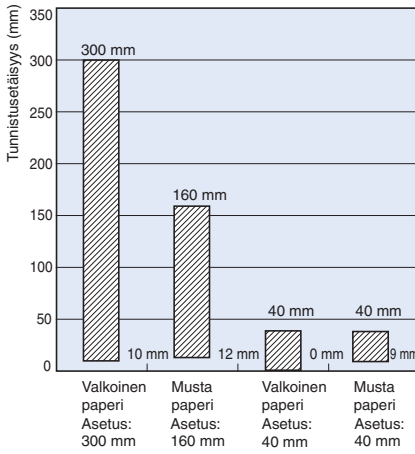
Peiliheijastavat mallit



Tunnistusalue eri rajauksilla

BGS-mallit

E3Z-LL□1/-LL□6

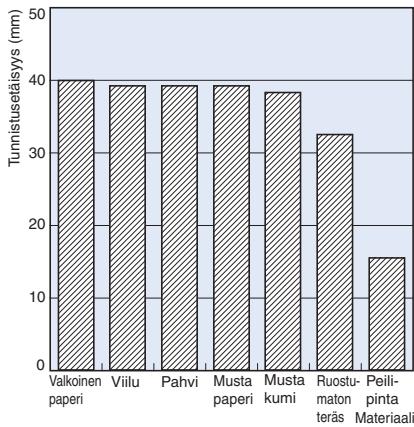


Tunnistusepäisyyden suhde tunnistettavan kohteen materiaaliin

BGS-mallit

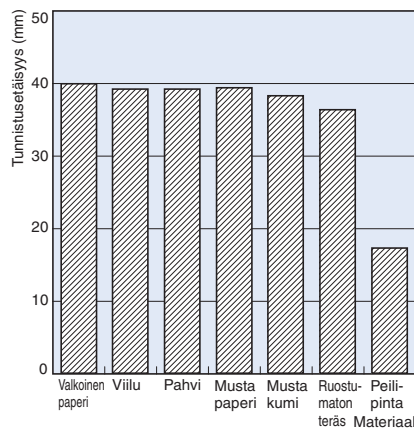
E3Z-LL□1/-LL□6

Valkoinen paperi 40 mm:n asetetulla etäisyydellä



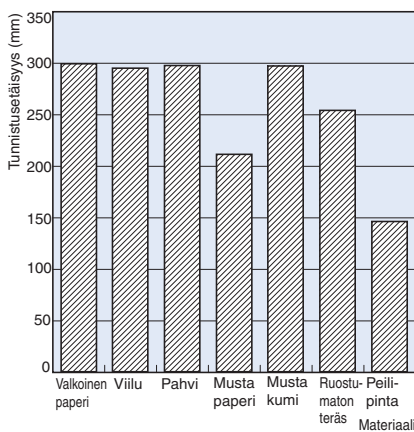
E3Z-LL□3/-LL□8

Valkoinen paperi 40 mm:n asetetulla etäisyydellä



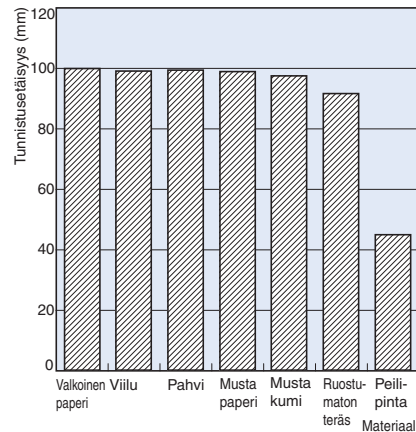
E3Z-LL□1/-LL□6

Valkoinen paperi 300 mm:n asetetulla etäisyydellä



E3Z-LL□3/-LL□8

Valkoinen paperi 100 mm:n asetetulla etäisyydellä

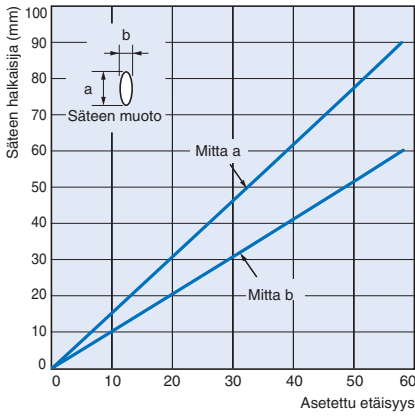


Säteen halkaisijan ja etäisyyden suhde

Lähetin/vastaanotinmallit ja peiliheijastavat mallit (sama kaikille malleille)

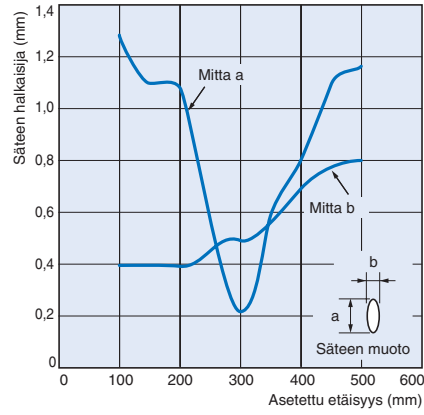
E3Z-LT□□

E3Z-LR□□



BGS-mallit (sama kaikille malleille)

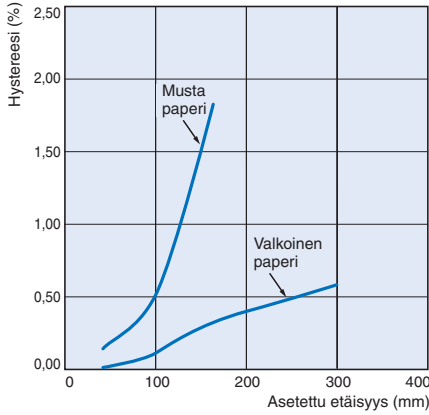
E3Z-LL□□



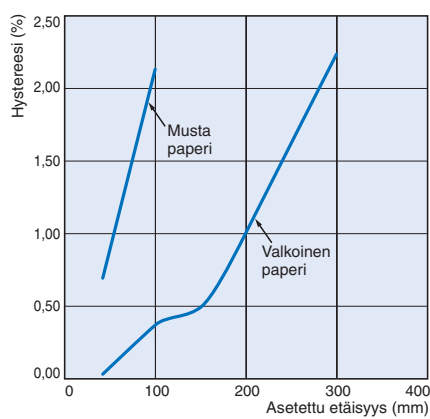
Virheen ja etäisyyden suhde

BGS-mallit

E3Z-LL□1(LL□6)



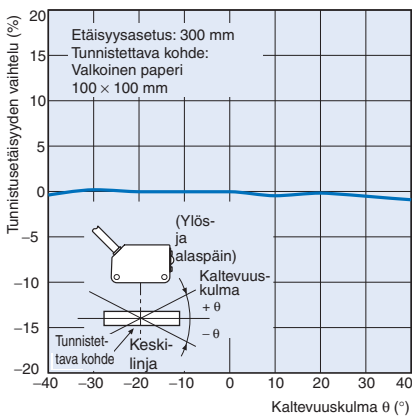
E3Z-LL□3(LL□8)



Kulmakerroin (pystysuunta)

BGS-mallit

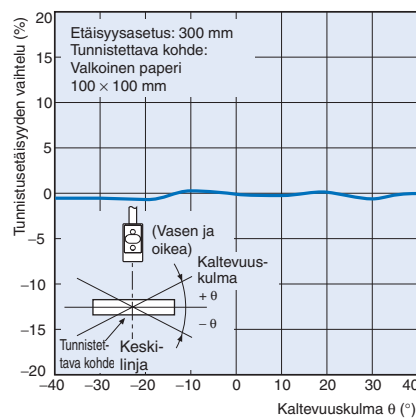
E3Z-LL□



Kulmakerroin (pystysuunta)

BGS-mallit

E3Z-LL□



I/O-piirien kaaviot

NPN-lähtö

Malli	Lähdön toiminta	Ajoituskaaviot	Toimintatilan valintakytkin	Lähtöpiiri
E3Z-LT61 E3Z-LT66 E3Z-LR61 E3Z-LR66	Kirkaskytkentä	<p>Tunnistussäde Ei sädettyä</p> <p>Toiminnan merkki- valo (oranssi) Palaa Ei pala</p> <p>Lähtötransistori Palaa Ei pala</p> <p>Kuorma (esimerkiksi rele) Käyttö Nollaus (Ruskean ja mustan johtimen välissä)</p>	L-puoli (LIGHT ON)	<p>Lähetin/vastaanotinmallit ja peiliheijastavat mallit</p> <p>M12-liittimen nastajärjestys</p> <p>4-nastaisen M8-liittimen nastajärjestys</p> <p>Nasta 2 ei ole käytössä.</p>
	Pimeäkytkentä	<p>Tunnistussäde Ei sädettyä</p> <p>Toiminnan merkki- valo (oranssi) Palaa Ei pala</p> <p>Lähtötransistori Palaa Ei pala</p> <p>Kuorma (esimerkiksi rele) Käyttö Nollaus (Ruskean ja mustan johtimen välissä)</p>	D-puoli (DARK ON)	<p>M12-liittimen nastajärjestys</p> <p>4-nastaisen M8-liittimen nastajärjestys</p> <p>Nastat 2 ja 4 eivät ole käytössä.</p>
<p>Lähetin/vastaanotinparin lähetin</p>				
E3Z-LL61 E3Z-LL66 E3Z-LL63 E3Z-LL68	Kirkaskytkentä	<p>LÄHELLÄ KAUKANA</p> <p>Toiminnan merkkivalo (oranssi) Palaa Ei pala</p> <p>Lähtötransistori Palaa Ei pala</p> <p>Kuorma (esimerkiksi rele) Käyttö Nollaus (Ruskean ja mustan johtimen välissä)</p>	L-puoli (LIGHT ON)	<p>M12-liittimen nastajärjestys</p> <p>4-nastaisen M8-liittimen nastajärjestys</p> <p>Nasta 4 ei ole käytössä.</p>
	Pimeäkytkentä	<p>LÄHELLÄ KAUKANA</p> <p>Toiminnan merkkivalo (oranssi) Palaa Ei pala</p> <p>Lähtötransistori Palaa Ei pala</p> <p>Kuorma (esimerkiksi rele) Käyttö Nollaus (Ruskean ja mustan johtimen välissä)</p>	D-puoli (DARK ON)	<p>M12-liittimen nastajärjestys</p> <p>4-nastaisen M8-liittimen nastajärjestys</p> <p>Nasta 4 ei ole käytössä.</p>

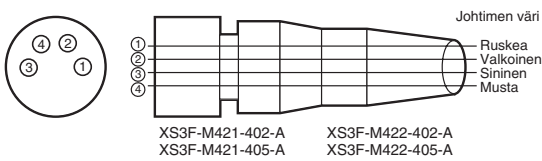
PNP-lähtö

Malli	Lähdön toiminta	Ajoituskaavio	Toimintatilan valintakytkin	Lähtöpiiri
E3Z-LT81 E3Z-LT86 E3Z-LR81 E3Z-LR86	Kirkaskytkentä	<p>Tunnistussäde Ei sädettyä</p> <p>Toiminnan merkki- valo (oranssi) Palaa Ei pala</p> <p>Lähtötransistori Palaa Ei pala</p> <p>Kuorma (esimerkiksi rele) Käyttö Nollaus (Sinisen ja mustan johtimen välissä)</p>	L-puoli (LIGHT ON)	<p>Lähetin/vastaanotinmallit ja peiliheijastavat mallit</p> <p>M12-liittimen nastajärjestys</p> <p>4-nastaisen M8-liittimen nastajärjestys</p> <p>Nasta 2 ei ole käytössä.</p>
	Pimeäkytkentä	<p>Tunnistussäde Ei sädettyä</p> <p>Toiminnan merkki- valo (oranssi) Palaa Ei pala</p> <p>Lähtötransistori Palaa Ei pala</p> <p>Kuorma (esimerkiksi rele) Käyttö Nollaus (Sinisen ja mustan johtimen välissä)</p>	D-puoli (DARK ON)	<p>M12-liittimen nastajärjestys</p> <p>4-nastaisen M8-liittimen nastajärjestys</p> <p>Nastat 2 ja 4 eivät ole käytössä.</p>
<p>Lähetin/vastaanotinparin lähetin</p>				

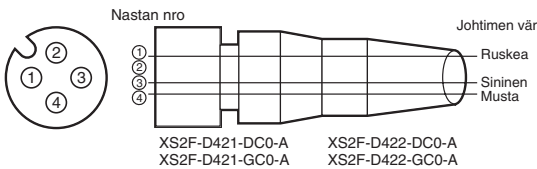
Malli	Lähdön toiminta	Ajoituskaavio	Toimintatilan valintakytkin	Lähtöpiiri
E3Z-LL81 E3Z-LL86 E3Z-LL83 E3Z-LL88	Kirkaskytkentä	<p>TOIMINNAN MERKKIVALO (ORANSI)</p> <p>LÄHELLÄ KAUKANA</p> <p>Palaa Ei pala</p> <p>LÄHTÖ-TRANSISTORI</p> <p>Palaa Ei pala</p> <p>KUORMA (ESIMERKIKSI RELE)</p> <p>Käyttö Nollaus (Sinisen ja mustan johtimen välissä)</p>	L-puoli (LIGHT ON)	<p>M12-liittimen nastajärjestys</p> <p>4-nastaisen M8-liittimen nastajärjestys</p> <p>Nasta 4 ei ole käytössä.</p>
	Pimeäkytkentä	<p>TOIMINNAN MERKKIVALO (ORANSI)</p> <p>LÄHELLÄ KAUKANA</p> <p>Palaa Ei pala</p> <p>LÄHTÖ-TRANSISTORI</p> <p>Palaa Ei pala</p> <p>KUORMA (ESIMERKIKSI RELE)</p> <p>Käyttö Nollaus (Sinisen ja mustan johtimen välissä)</p>	D-puoli (DARK ON)	

Pistokkeet (anturin I/O-liittimet)

4-nastaiset M8-liittimet



M12-liittimet



Laitekuvaus

Anturit, joissa on herkkyden säätö ja toimintatilan valintakytkin

[Lähetin/vastaanotinmallit](#)

E3Z-LT□□ (vastaanotin)

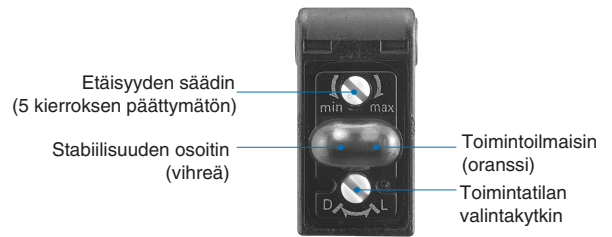
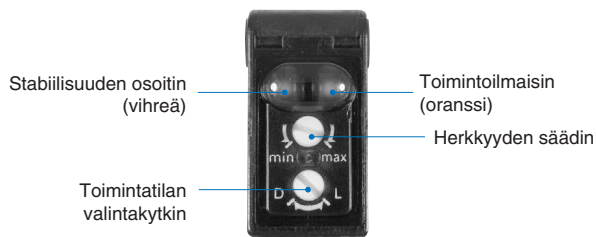
[Peiliheijastavat mallit](#)

E3Z-LR□□

Aluerajattava anturi

[BGS-mallit](#)

E3Z-LL□□



Turvaohjeet

Katso Takuu ja Vastuunrajoitukset sivulla 20.

Varoitus

Tätä tuotetta ei ole suunniteltu eikä luokitettu henkilöiden suojaamista varten. Älä käytä sitä sellaisiin tarkoituksiin.



Älä anna tuotteiden lasersäteen osua silmään. Suoraan säteeseen katsominen voi vahingoittaa näköä.



Varoitus

Älä kytke anturia vaihtovirtalähteeseen.

Jos anturiin kytketään vaihtovirta (100 V AC tai enemmän), anturi saattaa räjähtää tai palaa.



Ohjeet turvalliseen käyttöön

Noudata seuraavia ohjeita anturin turvallisen käytön takaamiseksi.

Toimintaympäristö

Älä käytä anturia paikoissa, joissa on räjähtäviä tai tulenarkoja kaasuja.

Johdotus

[Syöttöjännite ja lähtökuorman syöttöjännite](#)

Varmista, että anturin syöttöjännite on määritetyllä alueella. Jos anturiin johdetaan sallittua suurempi jännite, anturi saattaa räjähtää tai palaa.

[Käyttöjännite](#)

Enimmäiskäyttöjännite on 26,4 V DC. Jos anturiin johdetaan sallittua suurempi jännite, anturi saattaa vaurioitua tai palaa.

[Kuorma](#)

Älä anna kuormitusvirran ylittää nimellisarvoa.

[Kuorman oikosulku](#)

Älä oikosulje kuormaa. Oikosulku saattaa aiheuttaa anturin vaurioitumisen tai palamisen.

[Kytkeminen ilman kuormaa](#)

Älä kytke anturiin syöttöjännitettä, kun kuormaa ei ole kytketty. Sisäiset osat saattavat vioittua tai palaa. Varmista, että teet johdotettaessa kuorman kytkennän.

Oikea käyttötapa

Älä käytä tuotetta sen käyttörajoitukset ylittävissä käyttöympäristöissä.

Käyttöympäristö

[Vesitiiviys](#)

Anturin koteloiluokka on IP67. Älä käytä sitä veden alla, ulkona tai sateessa.

[Ympäristö](#)

Älä asenna tuotetta seuraaviin paikkoihin. Muuten seurauksena saattaa olla tuotteen toimintahäiriö tai virhetoiminta.

- Pölyiset ja likaiset paikat
- Suorassa auringonvalossa olevat paikat
- Syövyttävälle kaasuille altistuvat paikat
- Orgaanisille liuottimille altistuvat paikat
- Voimakkaalle värinälle tai iskuille alttiit paikat
- Paikat, jotka altistuvat vedelle, öljylle tai kemikaaleille
- Korkealle ilmankosteudelle tai kondensoitumiselle altistuvat paikat

Suunnittelu

[Tehon nollausaika](#)

Anturi on käyttövalmis 100 ms virran kytkemisen jälkeen. Jos kuormaan ja anturiin kytketään itsenäiset virtalähteet, anturin virta tulee kytkeä ennen kuorman virtalähteen kytkemistä.

Johdotus

[Toimintahäiriöiden välttäminen](#)

Jos käytät anturia taajuusmuuttajan tai servomoottorin kanssa, maadoita aina rungon maadoitusliitin (FG) ja maaliitin (G) anturin toimintahäiriöiden välttämiseksi.

Kiinnittäminen

[Anturin kiinnittäminen](#)

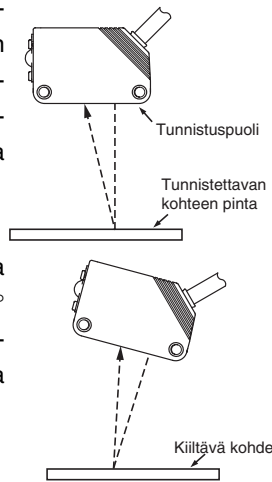
- Jos asennat anturit vastakkain, varmista, etteivät optiset akselit ole vastakkain. Muussa tapauksessa antureissa saattaa ilmetä keskinäistä häirintää.
- Asenna anturi aina huolellisesti siten, että anturin asennuskulma ei altista anturia suoraan kirkaalle valolle, kuten auringonvalolle, loistelampun valolle tai hehkulampun valolle.
- Älä lyö valokennoa vasaralla tai muulla työkalulla asennuksen aikana, sillä iskut saattavat heikentää roisketiiviyyttä.
- Asenna anturi M3-ruuveilla.
- Varmista koteloa asentaessasi, että ruuvien kiristysmomentti ei ole suurempi kuin 0,54 Nm.

Metalliliittimet

- Kytke anturista virta POIS aina ennen metalliliittimen kiinnitystä tai irrotusta.
- Pidä kiinni liitinsuojuksesta sen kiinnityksen tai irrotuksen aikana.
- Kiinnitä liitinsuojus käsin. Älä käytä pihtejä, sillä ne saattavat vahingoittaa liittintä.
- Käytä M8-liittimille kiristysmomenttia 0,3 - 0,4 Nm ja M12-liittimille kiristysmomenttia 0,4 - 0,5 Nm. Tärinä saattaa aiheuttaa liittimien löystymisen ja heikentää suojausta, jos kiristysmomentti ei ole riittävä.

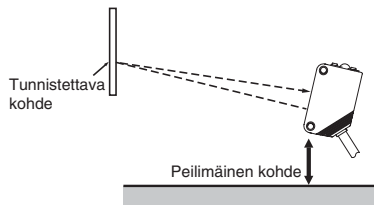
Aluerajattavien mallien kiinnityssuunta

- Varmista, että anturin tunnistuspuoli on yhdensuuntainen tunnistettavien kohteiden pinnan kanssa. Älä kallista anturia tunnistettavaa kohdetta päin tavallisessa käytössä.

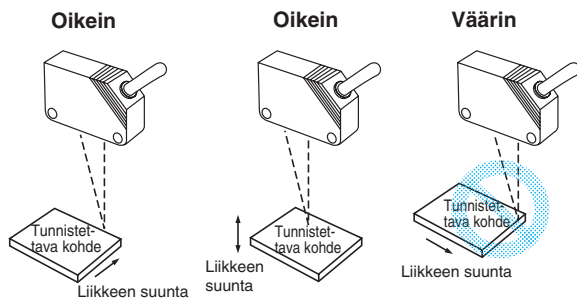


Jos tunnistettavan kohteen pinta on kiiltävä, kallista anturia 5°-10° kuvan osoittamalla tavalla. Edellytyksenä on, etteivät taustalla olevat kohteet vaikuta anturiin.

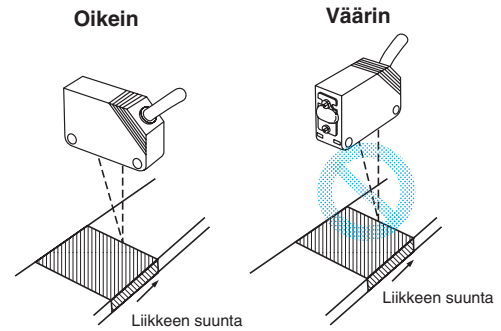
- Jos anturin alla on peilimäinen kohde, anturi saattaa toimia epävakaaasti. Kallista tällöin anturia tai erota anturi peilimäisestä kohteesta seuraavassa kuvatulla tavalla.



- Älä asenna anturia väärään suuntaan. Katso seuraavaa kuvaa.

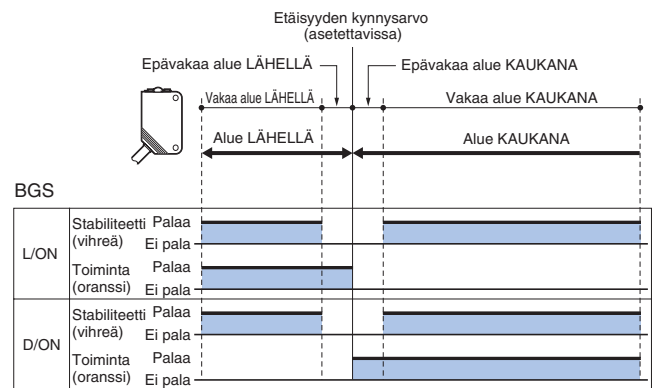


Asenna anturi seuraavassa kuvassa esitetyllä tavalla, jos tunnistettavat kohteet ovat hyvin erivärisiä tai niiden materiaalit ovat hyvin erilaisia.



Aluerajattavien mallien säätö

Toimintoilmais



Huomautus: Jos stabiilisuuden osoittimen valo palaa, tunnistustila on vakaa ympäristön nimellisessä käyttölämpötilassa (-10 - 55°C).

Tarkastus ja ylläpito

Puhdistus

Älä käytä tinneriä tai muita orgaanisia liuottimia tuotteen pinnan puhdistamisessa.

Mitat (yksikkö: mm)

Anturit

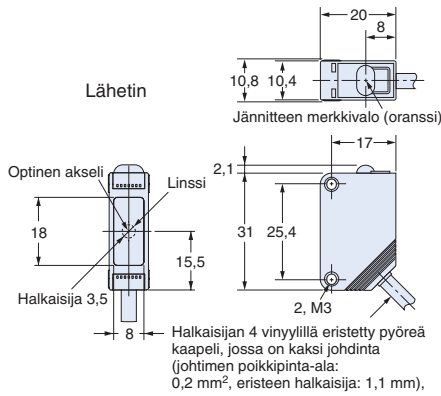
Lähetin/vastaanotinpari

Mallit, joissa on kiinteä

kaapeli

E3Z-LT61

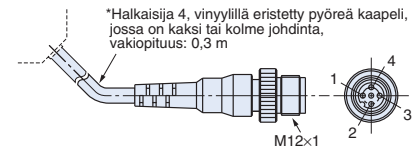
E3Z-LT81



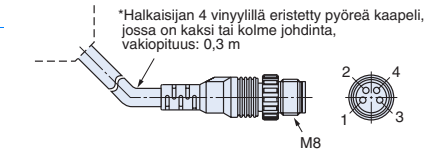
Liittimen numero	Määrittys
1	+V
2	---
3	0 V
4	---

Nastat 2 ja 4 eivät ole käytössä.

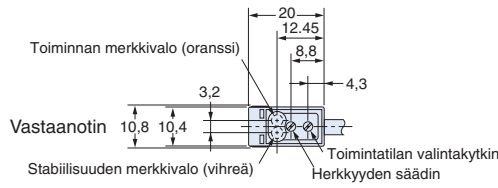
Kiinteäkaapelinen M12-liitin (E3Z-LT□□-M1J)



Kiinteäkaapelinen M8-liitin (Lisätietoja saat Omron-edustajalta.)



* Lähetinkaapelissa on kaksi johdinta, ja vastaanotokaapelissa on kolme johdinta.



Liittimen numero	Määrittys
1	+V
2	---
3	0 V
4	Lähtö

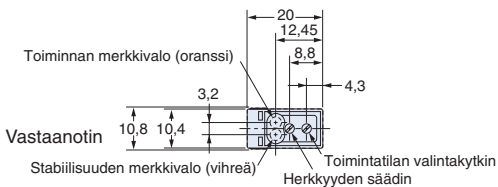
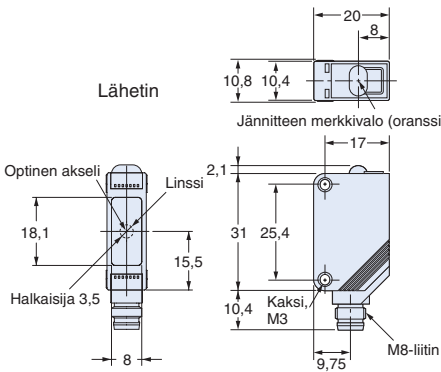
Nasta 2 ei ole käytössä.

Lähetin/vastaanotinpari

Vakioliitinmallit

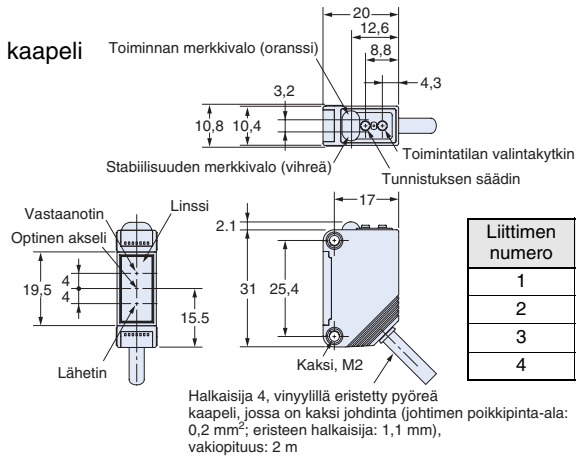
E3Z-LT66

E3Z-LT86



Peiliheijastavat mallit

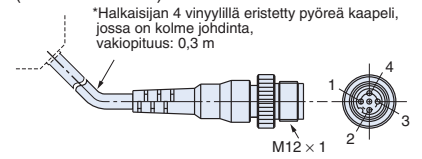
Mallit, joissa on kiinteä kaapeli
E3Z-LR61
E3Z-LR81



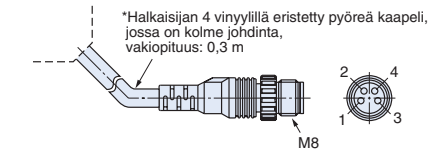
Liittimen numero	Määrittys
1	+V
2	---
3	0 V
4	Lähtö

Halkaisija 4, vinyylillä eristetty pyöreä kaapeli, jossa on kaksi johdinta (johtimen poikkipinta-ala: 0,2 mm²; eristeen halkaisija: 1,1 mm), vakioipituus: 2 m

Kiinteäkaapelinen M12-liitin (E3Z-LR□□-M1J)

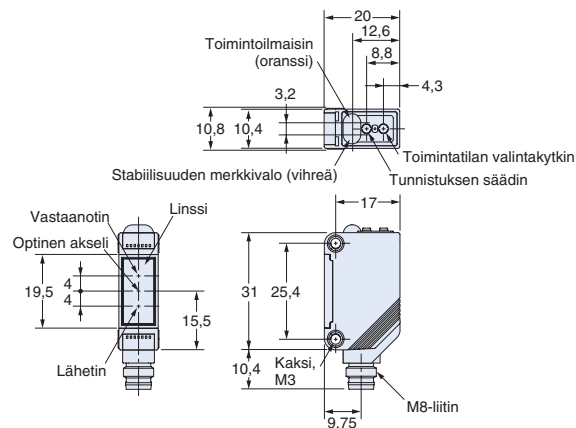


Kiinteäkaapelinen M8-liitin (Lisätietoja saat Omron-edustajalta.)

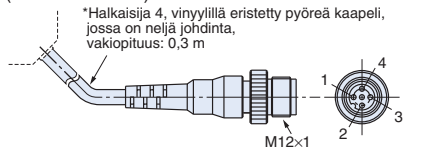


Peiliheijastavat mallit

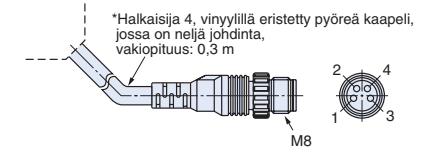
Vakioliitinmallit
E3Z-LR66
E3Z-LR86



Kiinteäkaapelinen M12-liitin (E3Z-LL□□-M1J)

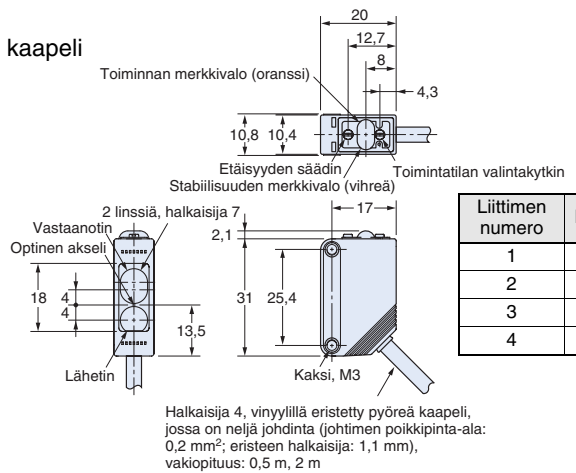


Kiinteäkaapelinen M8-liitin (Lisätietoja saat Omron-edustajalta.)



BGS-mallit

Mallit, joissa on kiinteä kaapeli
E3Z-LL61
E3Z-LL81
E3Z-LL63
E3Z-LL83

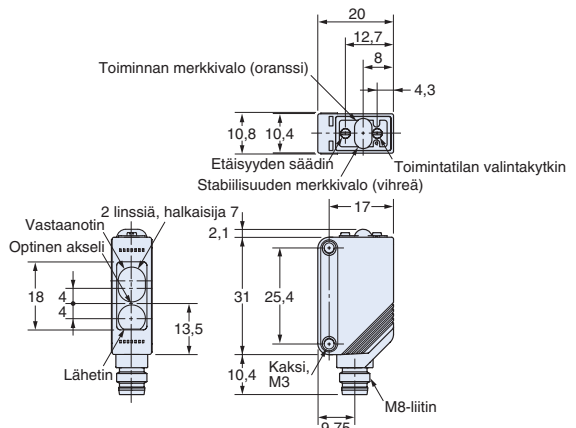


Liittimen numero	Määrittys
1	+V
2	---
3	0 V
4	Lähtö

Halkaisija 4, vinyylillä eristetty pyöreä kaapeli, jossa on neljä johdinta (johtimen poikkipinta-ala: 0,2 mm²; eristeen halkaisija: 1,1 mm), vakioipituus: 0,5 m, 2 m

BGS-mallit

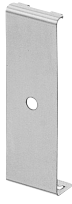
M8-vakioliitinmallit
E3Z-LL66
E3Z-LL86
E3Z-LL68
E3Z-LL88



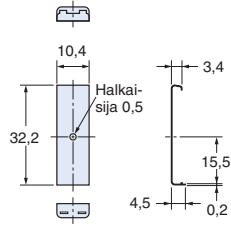
Lisätarvikkeet (tilataan erikseen)

Rakolevy

E39-S65A

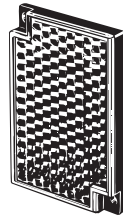


Materiaali
SUS301, ruostumaton teräs

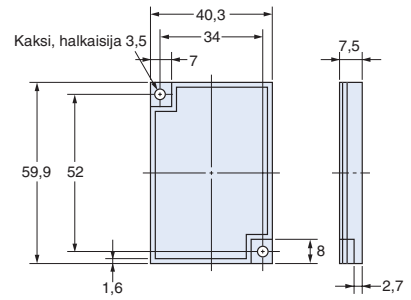


Heijastin

E39-R1S

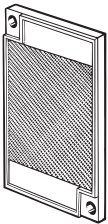


Materiaalit
Heijastuspinta: Akryyli
Taustapuolen pinta: ABS

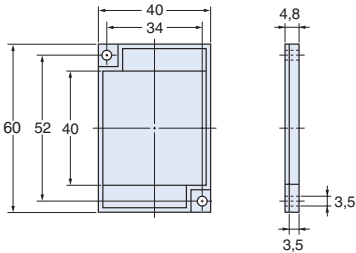


Heijastin

E39-R6

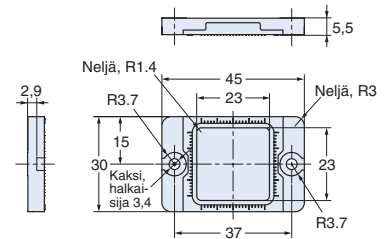


Materiaalit
Heijastuspinta: Akryyli
Taustapuolen pinta: ABS



Heijastin

E39-R12



TAKUU

OMRON antaa yhden vuoden (jos ei toisin mainittu) takuun ostoajan kohdasta lukien (kun ostettu OMRONilta) yksinomaan sille, että tuotteet eivät sisällä materiaali- tai valmistusvirheitä.

OMRON EI TAKAA TAI LUPAA, NIMENOMAISESTI TAI EPÄSUORASTI, TUOTTEIDEN MYYNTIKELPOISUUTTA, SOPIVUUTTA TIETTYYN TARKOITUKSEEN TAI OIKEUKSIEN LOUKKAAMATTOMUUTTA. OSTAJA TAI KÄYTTÄJÄ HYVÄKSYY SEN, ETTÄ HÄNEN TULEE ITSE VARMISTAA, ETTÄ TUOTTEET TÄYTTÄVÄT NIILLE SUUNNITELLUN KÄYTTÖTARKOITUKSEN ASETTAMAT VAATIMUKSET. OMRON KIELTÄYTYY HYVÄKSYMÄSTÄ MUITA NIMENOMAISSIA TAI OLETETTUJA TAKUITA.

VASTUUNRAJOITUKSET

OMRON EI OLE TUOTTEISIIN LIITTYEN VASTUUSSA ERITYISISTÄ, EPÄSUORISTA TAI VÄLILLISISTÄ VAHINGOISTA TAI VOITON TAI LIIKETOIMINNAN MENETYKSISTÄ, VAIKKA KYSEINEN VAATIMUS PERUSTUISI SOPIMUKSEEN, TAKUUSEEN, LAIMINLYÖNTIIN TAI SEURAUSSVASTUUSEEN.

OMRONin vastuu ei missään yhteydessä ylitä vastuun piiriin kuuluvan tuotteen hintaa.

OMRON EI HYVÄKSY TUOTTEITA KOSKEVIA TAKUU-, KORJAUS- TAI MUITA VAATIMUKSIA, JOLLEI OMRONIN TUTKIMUKSISSA TODETA, ETTÄ TUOTTEITA ON KÄSITELTY, SÄILYTETTY, ASENETTU JA YLLÄPIDETTY OIKEIN, EIKÄ NIITÄ OLE ALTISTETTU LIKAANTUMISELLE, KÄYTETTY HUOLIMATTOMASTI TAI VÄÄRIIN, JA ETTÄ NIIHIN EI OLE TEHTY EPÄASIANMUKAISIA MUUTOKSIA TAI KORJAUKSIA.

SOPIVUUS KÄYTTÖÖN

TÄSSÄ ASIAKIRJASSA MAINITUILLA TUOTTEILLA EI OLE TURVAHYVÄKSYNTÄÄ. NIITÄ EI OLE SUUNNITELTU EIKÄ LUOKITETTU HENKILÖIDEN SUOJAAMISTA VARTEN, EIKÄ NIIHIN PIDÄ LUOTTAA TURVAKOMPONENTTEINA TAI TURVALAITTEINA SELLAISIA TARKOITUKSIA VARTEN. Saat tietoja OMRONin turvahyväksytyistä tuotteista erillisistä luetteloista.

OMRON ei vastaa siitä, että tuotteet ovat sellaisten standardien, asetusten tai määräysten mukaisia, jotka koskevat tuotteiden liittämistä asiakkaan sovellukseen tai tuotteiden käyttöä.

Asiakkaan pyynnöstä OMRON toimittaa asianmukaiset kolmansien osapuolien todistukset tuotteiden luokituksista ja niitä koskevista käyttörajoituksista. Nämä tiedot eivät itsessään ole riittäviä määrittämään täydellisesti tuotteiden sopivuutta käytettäväksi yhdessä lopputuotteen, koneen tai järjestelmän kanssa tai muussa sovelluksessa tai käyttökohteessa.

Seuraavassa on joitakin esimerkkejä sovelluksista, jotka vaativat erityistä huomiota. Tätä ei ole tarkoitettu kattavaksi luetteloksi tuotteiden kaikista mahdollisista käyttötarkoituksista, eikä tarkoituksena ole ilmaista, että tuotteet välttämättä soveltuisivat lueteltuihin käyttökoh-teisiin.

- Ulkokäyttö, käyttökohteet, joissa esiintyy kemiallisen saastumisen tai sähköisten häiriöiden vaara, tai käyttöolosuhteet, joita ei ole kuvattu tässä oppaassa.
- Ydinvoimalaitosten ohjausjärjestelmät, polttojärjestelmät, rautatiejärjestelmät, lentokoneiden järjestelmät, lääketieteelliset laitteet, huvilaitteet, ajoneuvot, turvalaitteet ja erillisten teollisten tai hallinnollisten säännösten alaiset laitteet.
- Järjestelmät, koneet ja laitteet, jotka voivat vaarantaa henkiä tai omaisuutta.

Selvitä kaikki tuotteiden käyttöä koskevat kiellot ja noudata niitä.

ÄLÄ KÄYTÄ TUOTTEITA SELLAISISSA SOVELLUKSISSA, JOTKA AIHEUTTAVAT VAKAVAA VAARAA IHMISILLE TAI OMAISUUDELLE, JOS ET OLE VARMISTANUT ETUKÄTEEN, ETTÄ KYSEINEN JÄRJESTELMÄ ON KOKONAISSUUDESSAAN SUUNNITELTU ASIANMUKAISET VAARATEKIJÄT HUOMIOON OTTAEN JA ETTÄ OMRONIN TUOTTEELLA ON ASIANMUKAINEN LUOKITUS JA ETTÄ SE ON ASENETTU KÄYTTÖTARKOITUSTAAN VASTAAVASTI LAITTEISTOON TAI JÄRJESTELMÄÄN.

SUORITUSKYKYÄ KOSKEVAT TIEDOT

Tässä asiakirjassa ilmoitetut suorituskykyä koskevat tiedot ovat tarkoitettu ohjeeksi, jonka avulla käyttäjä voi arvioida tuotteen sopivuutta omiin tarkoituksiinsa. Siten ne eivät muodosta mitään takuuta. Tiedot voivat olla OMRONin suorittamien testien tuloksia ja käyttäjien tulee suhteuttaa ne kulloisenkin sovelluksen vaatimuksiin. Tosiasiallinen suorituskyky kuuluu OMRONin takuun ja vastuunrajoitusten piiriin.

TEKNISET MUUTOKSET

Pidätämme oikeudet tuotetta ja lisävarusteita koskeviin muutoksiin.

Käytäntömme mukaan mallien numerot vaihdetaan, kun julkaistuja määrittäviä tai ominaisuuksia muutetaan tai kun rakenteisiin tehdään merkittäviä muutoksia. Jotkin tuotteiden tekniset tiedot saattavat kuitenkin muuttua ilman erillistä ilmoitusta. Epäselvissä tapauksissa voidaan pyydettyä antaa erityiset mallinumerot, joiden avulla määritetään sovelluksen tärkeitä teknisiä tietoja. Ota yhteyttä OMRONin edustajaan, kun haluat tuotteen viimeisimmät tekniset tiedot.

MITAT JA PAINOT

Mitat ja painot ovat nimellisiä. Niitä ei tule käyttää valmistustarkoituksiin, vaikka niissä olisi toleranssit ilmoitettuna.

VIRHEET JA PUUTTEET

Tämän oppaan tiedot on tarkastettu huolellisesti ja niiden uskotaan pitävän paikkansa. Emme kuitenkaan ota vastuuta kirjoitus-, paino- ja oikolukuvirheistä tai mahdollisista puutteista.

OHJELMOITAVAT TUOTTEET

OMRON ei vastaa käyttäjän tekemästä ohjelmoitavan tuotteen ohjelmoinnista eikä sen mahdollisista seurauksista.

Cat. No. E368-FI2-01-X

Oikeudet muutoksiin pidätetään.

SUOMI

Omron Electronics Oy
Metsänpojanukuja 5, FI-02130 Espoo
Puh. +358 (0) 207 464 200
Faksi +358 (0) 207 464 210
www.omron.fi

Kuopio Puh. +358 (0) 207 464 202
Tampere Puh. +358 (0) 207 464 200 (yleis)
+358 (0) 207 464 205 (turvatuotteet)
Vaasa Puh. +358 (0) 207 464 207
Oulu Puh. +358 (0) 207 464 208

BALTIA

Omron Electronics Oy
Naugarduko str. 3-6
LT-01141 Vilnius, Lithuania
Tel./fax: +370 5 263 9532