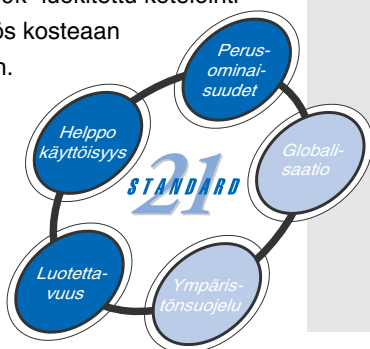


Pienikokoiset muovikuoriset valokennot

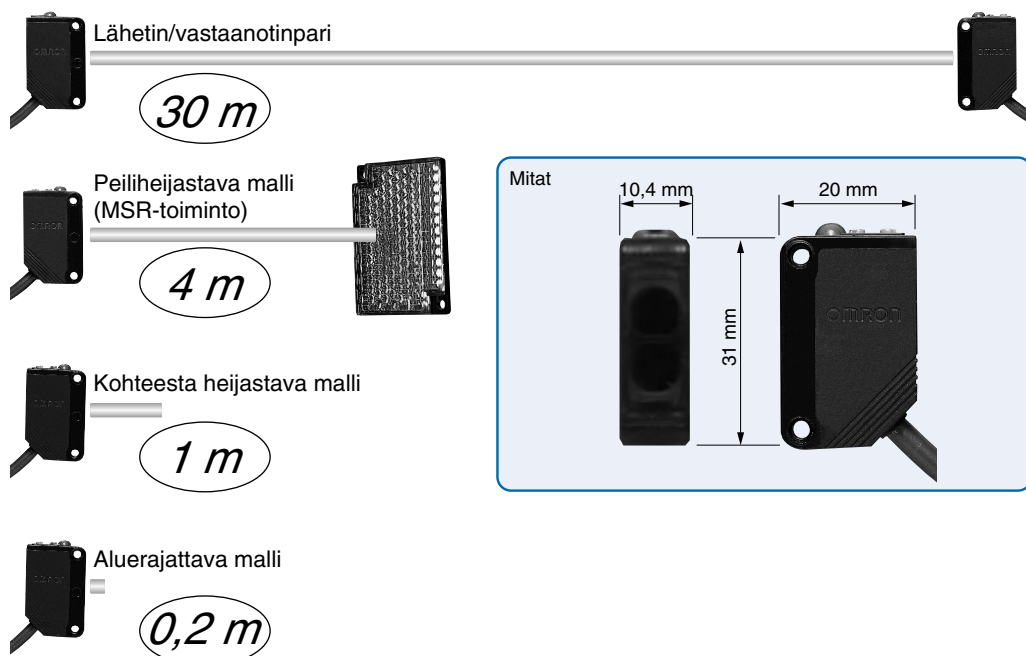
E3Z

- Pieni koko ja tehokas LED-valolähde takaavat erinomaisen suoritustehon suhteessa laitteen kokoon.
- IP67- ja IP69k -luokitettu kotelointi sopivat myös kosteaan ympäristöön.



Ominaisuudet

Perusominaisuudet



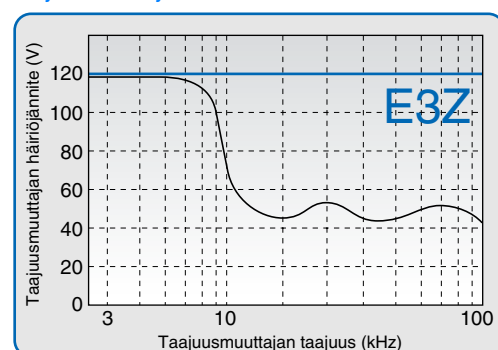
Luotettavuus

Eliminoida asennuksen ja olosuhteiden vaikutusta tehokkaasti parantaen linjan luotettavuutta.

Suojattu tehokkaasti kosteudelta ja pölyltä.



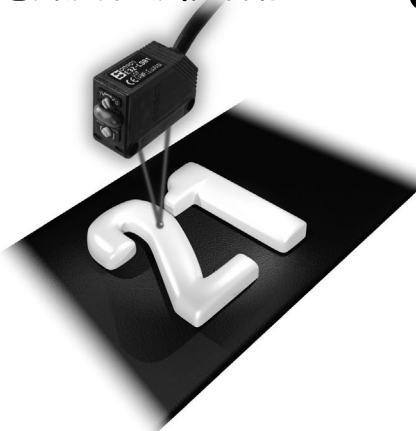
Suojattu muiden sähkölaitteiden kuten taajuusmuuttajien aiheuttamilta häiriöiltä.



Stabiiletti

E3Z-sarjan luotettavuus kattaa lukuisia kohteita ja taustan yhdistelmiä ja varmistaa vakaan tunnistuksen, johon kohteen väri tai heijastavuus ei vaikuta.

Etualan vaimennus



Taustan vaimennus

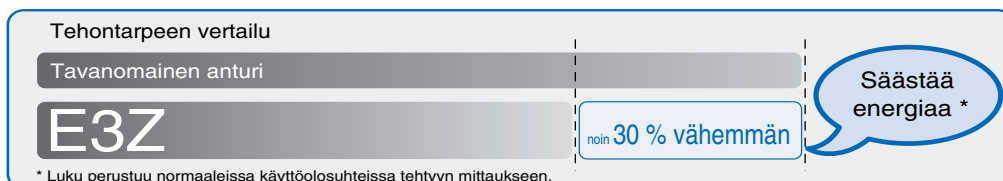


Ympäristönsuojelu

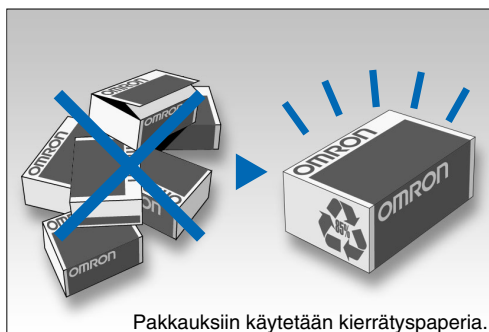
Sisäisellä vahvistimella varustettu valokenno



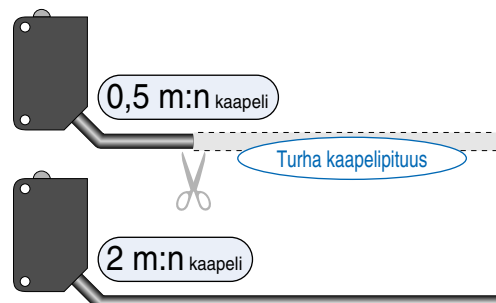
E3Z on ympäristöstävälinen ja energiaa säästävä.



Kennot on pakattu 10 kappaleen pakkauksiin, jolloin jättepahvia syntyy entistä vähemmän.



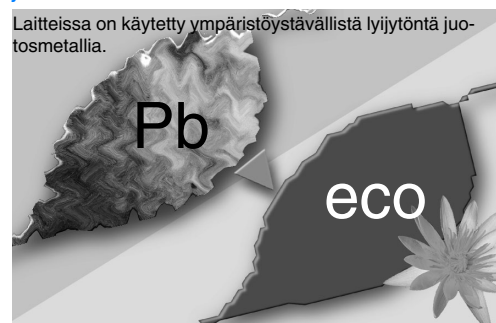
Saatavissa on 0,5 metrin kaapelilla varustettuja vakiomalleja. Näin turhan kaapelin määrää voidaan vähentää.



Polyetyleenipusseissa ei ole vaahtomuovia, ja pussit voi polttaa. *



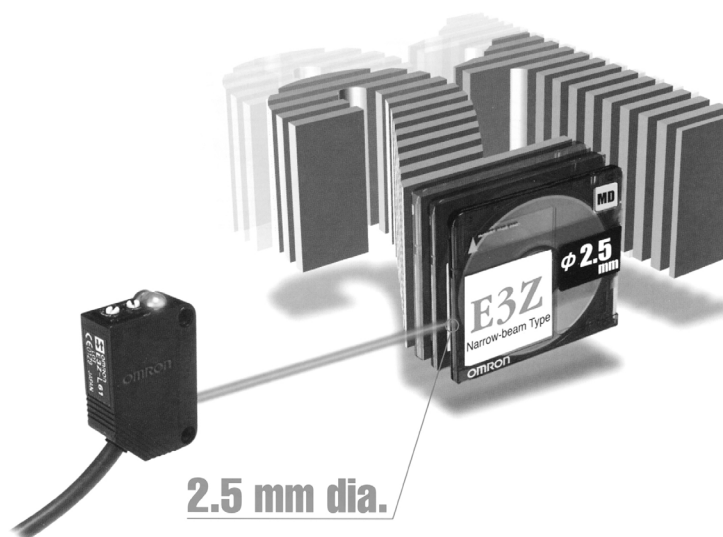
Lyijyä sisältävien materiaalien poistaminen jatkuu.



Kapeasäteinen malli

Sopii erinomaisesti pienten kohteiden tunnistukseen pistemäisellä valonsäteellä:

- Halkaisijaltaan jopa 0,1 mm:n kokoiset kohteet voidaan tunnistaa valonsäteellä, jonka halkaisija on 2,5 mm.
- Ohuen säteen ansiosta tunnistus voidaan tehdä rakenteiden välistä tai pienistä aukoista.
- Tehokkaan valopisteen avulla tunnistuspiste voidaan kohdistaa visuaalisesti.

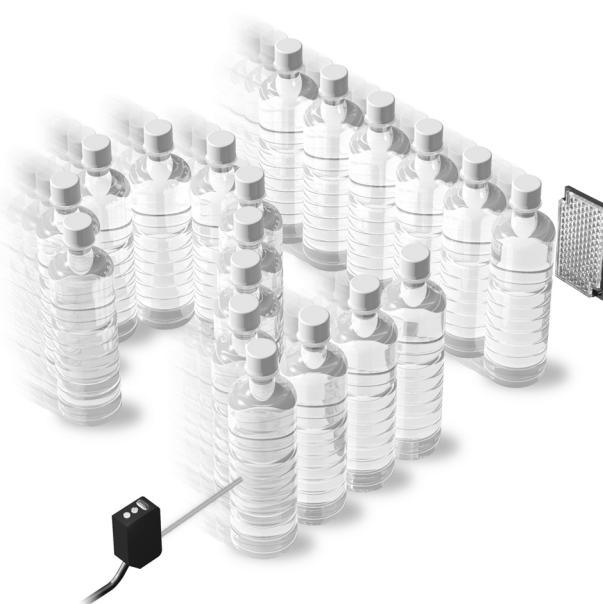


Läpinäkyvät muovipullot

Ohutseinämäisten kierätettävien muovipullojen vakaa tunnistus.

Vakiokokoinen anturi läpinäkyvien esineiden tunnistukseen

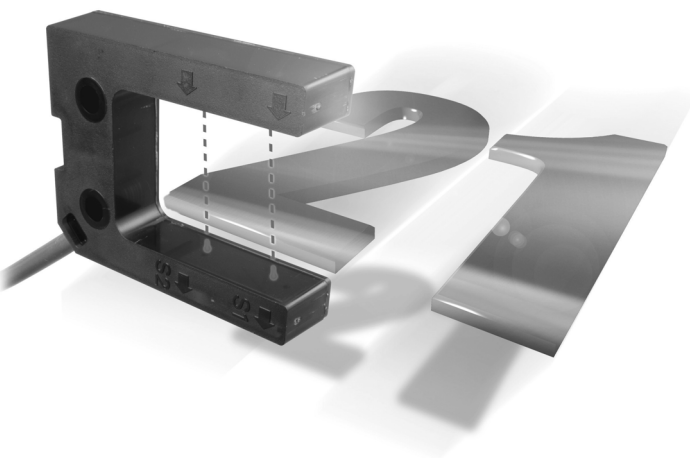
- Käyttää OMRONin ainutlaatuista optista järjestelmää, joka pystyy tunnistamaan erimuotoisia muovipulloja ja läpinäkyviä kohteita.
- Tunnistaa lukuisia erikoisia ja -muotoisia pullo-malleja



Haarukka-anturi, yhden ja kahden säteen versio

Haarukkamallinen muotoilu poistaa optisen akselin säätötarpeen.

- Saatavana on myös kaksiakselisia malleja.
- Sopii erinomaisesti liiketilan rajojen valvontaan.
- Kunnonvalvonta.
- Lipun tunnistus.



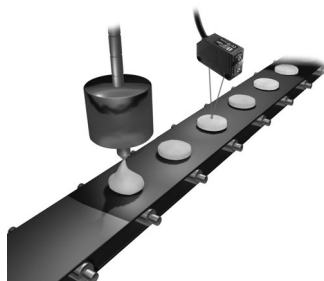
Sovelluksia

Taustan ja etualan vaimennustoiminnolla varustetut E3Z-LS-mallit

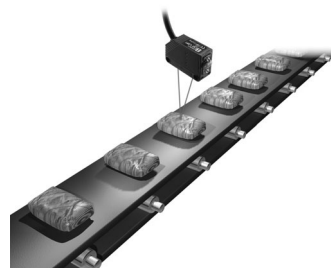
Kosmetiikkatuotteiden kansien tunnistus



Leivonnaisten tunnistus kuljetushihnalla

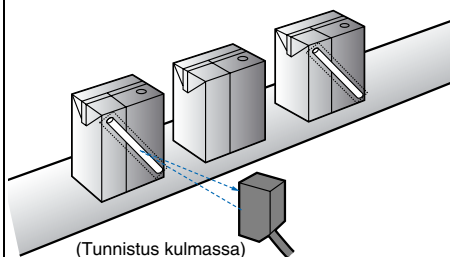


Pakatun purukumin tai makeisten tunnistaminen

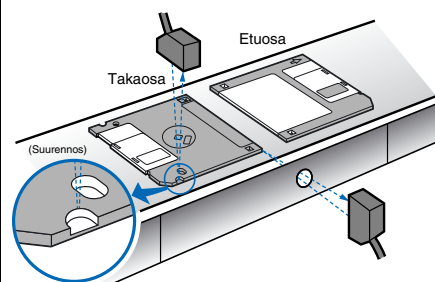


Kapeasäteiset E3Z-L-mallit

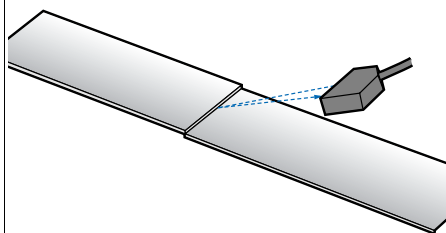
Pillien tarkistaminen



Levykkeiden yläpuolen tai suunnan määrittäminen

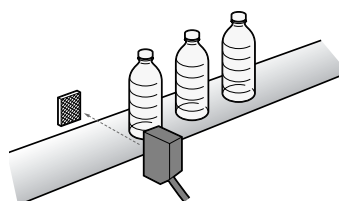


Epätasaisten liitosten tunnistaminen

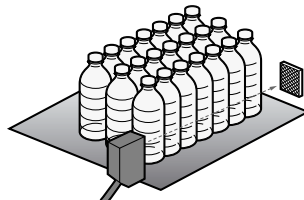


E3Z-B-malli läpinäkyvien esineiden tunnistukseen

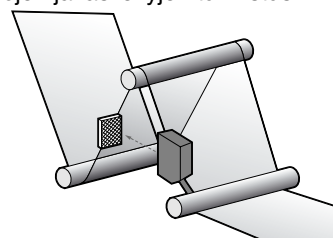
Läpinäkyvään muovipulloon liittyvä tunnistus – yksittäinen pullo



Läpinäkyvään muovipulloon liittyvä tunnistus – useat pullot (varastointi)

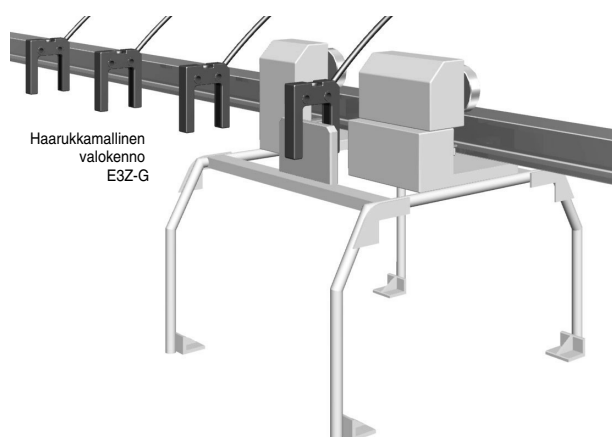


Kalvojen ja lasilevyjen tunnistus



Haarukkamalli E3Z-G

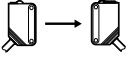
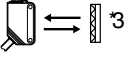
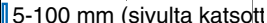
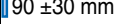
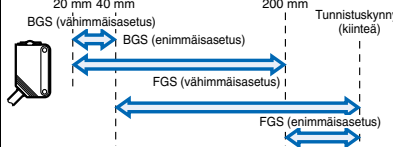
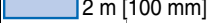
Nosturin ja varaston automaattisen kuljetuspöydän reitin tarkastaminen ja sijainnin määrittäminen.



Valintataulukko

Anturit

 Punainen valo  Infrapuna valo

Anturityyppi	periaate	Liityntä	Tunnistusetäisyys	Malli	
				NPN-lähtö	PNP-lähtö
Lähetin/ vastaanotinpari		Mallit kiinteällä kaapelilla (2 m)*1	 30 m	E3Z-T62	E3Z-T82
		Liitintyyppi		E3Z-T62-G0*2	E3Z-T82-G0
		Mallit kiinteällä kaapelilla (2 m)*1		E3Z-T67	E3Z-T87
		Liitintyyppi		E3Z-T67-G0	E3Z-T87-G0
		Mallit kiinteällä kaapelilla (2 m)*1	 15 m	E3Z-T61	E3Z-T81
		Liitintyyppi		E3Z-T66	E3Z-T86
		Mallit kiinteällä kaapelilla (2 m)*1	 10 m	E3Z-T61A	E3Z-T81A
		Liitintyyppi		E3Z-T66A	E3Z-T86A
Peiliheijastava malli (MSR-toiminto)		Kiinteä kaapeli (2 m)*1	 4 m [100 mm]	E3Z-R61	E3Z-R81
		Liitintyyppi		E3Z-R66	E3Z-R86
Kohteesta heijastava		Mallit kiinteällä kaapelilla (2 m)*1	 5-100 mm (sivulta katsottu)	E3Z-D61	E3Z-D81
		Liitintyyppi		E3Z-D66	E3Z-D86
		Mallit kiinteällä kaapelilla (2 m)*1, *5	 1 m	E3Z-D62	E3Z-D82
		Liitintyyppi		E3Z-D67	E3Z-D87
Kapeasäteinen malli (kohteesta heijastava)		Malli kiinteällä kaapelilla (2 m)*1	 90 ±30 mm	E3Z-L61	E3Z-L81
		Liitintyyppi		E3Z-L66	E3Z-L86
Aluerajattava		Mallit kiinteällä kaapelilla (2 m)*1		E3Z-LS61	E3Z-LS81
		Liitintyyppi		E3Z-LS66	E3Z-LS86
Läpinäkyvä muovipullo -tyyppi, peiliheijastava malli (ei MSR-toimintoa)		Kiinteä kaapeli (2 m)*1	 500 mm [80 mm]	E3Z-B61	E3Z-B81
		Liitintyyppi		E3Z-B66	E3Z-B86
		Mallit kiinteällä kaapelilla (2 m)*1	 2 m [100 mm]	E3Z-B62	E3Z-B82
		Liitintyyppi		E3Z-B67	E3Z-B87
Haarukkamallinen lähetin/vastaanotin pari		1 Mallit kiinteällä kaapelilla (2 m)*1	 25 mm	E3Z-G61	E3Z-G81
		2 Liitintyyppi		E3Z-G62	E3Z-G82
		1 Liitinkaapeli		E3Z-G61-M3J	E3Z-G81-M3J
		2 Liitinkaapeli		E3Z-G62-M3J	E3Z-G82-M3J

*1. Saatavana on myös 0,5 metrin kaapelilla varustettuja malleja. Määritä tilaukseen kaapelin pituus lisäämällä mallin numeroon koodi "0.5M" (esimerkiksi E3Z-T61 0.5M).

*2. Sisältää säteen sammutustoiminnon, jonka avulla voidaan pakotettu tilan muutos vastaanotimessa (anturin toimintatesti).

*3. Ei sisälly toimitukseen. Tilaa sovellukseen sopiva heijastin erikseen (9 tyyppiä).

*4. Annettu tunnistusetäisyys on mahdollinen käytettäessä heijastinmallia E39-R1S. Sulkeissa oleva luku osoittaa anturin ja heijastimen välisen vähimmäisetäisyyden.

*5. Saatavissa oleva liitintyyppi on M12. Mallinumeron lopussa on -M1 (esimerkiksi E3Z-T61-M1J)

Tarvikkeet (tilattava erikseen)

Rakolevyt

Rakolevyn leveys	Tunnistusetäisyys (tyypillinen)		Pienin tunnistettava kohde (tyypillinen)	Malli	Määrä
	E3Z-T□□	E3Z-T□□A			
Halk. 0,5 mm	50 mm	35 mm	Halk. 0,2 mm	E39-S65A	Yksi sarja (sisältää rakolevyn sekä lähettimelle että vastaanottimelle)
Halk. 1 mm	200 mm	150 mm	Halk. 0,4 mm	E39-S65B	
Halk. 2 mm	800 mm	550 mm	Halk. 0,7 mm	E39-S65C	
0,5 x 10 mm	1 m	700 mm	Halk. 0,2 mm	E39-S65D	
1 x 10 mm	2,2 m	1,5 m	Halk. 0,5 mm	E39-S65E	
2 x 10 mm	5 m	3,5 m	Halk. 0,8 mm	E39-S65F	

Heijastimet

Ei toimiteta peiliheijastavien mallien mukana

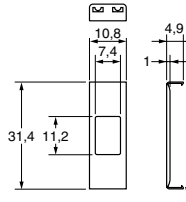
Nimi	Tunnistusetäisyys (tyypillinen) *	Malli	Määrä	Huomioitavaa
Heijastimet	3 m [100 mm] (nimellisarvo)	E39-R1	1	mallille E3Z-B□1/6 mallille E3Z-B□2/7
	4 m [100 mm] (nimellisarvo)	E39-R1S	1	
	500 mm [80 mm]	E39-R1S	1	
	2 m [100 mm]			
	5 m [100 mm]	E39-R2	1	
	2,5 m [100 mm]	E39-R9	1	
	3,5 m [100 mm]	E39-R10	1	
Sumenemisen esto	500 mm [80 mm]	E39-R1K	1	mallille E3Z-B□1/6
	2 m [100 mm]			mallille E3Z-B□2/7
Pieni heijastin	1,5 m [50 mm]	E39-R3	1	
Tarraheijastin	700 mm [150 mm]	E39-RS1	1	
	1,1 m [150 mm]	E39-RS2	1	
	1,4 m [150 mm]	E39-RS3	1	

* Sulkeissa oleva arvo osoittaa anturin ja heijastimen välisen vähimmäisetäisyyden.

Huomautus: 1. Kun käytössä on heijastin, jonka heijastuskyky on muu kuin ilmoitettu nimellisarvo, aseta tunnistusetäisyys noin 0,7-kertaiseksi tyypillisestä esimerkistä.

2. Lisätietoja on heijastinluettelossa.

Keskinäisen häirinnän estosuodatin

Tunnistusetäisyys	Muoto/mitat	Malli	Määrä	Huomioitavaa
3 m		E39-E11	2 sarjaa sekä lähettimille ja vastaanottimille (yhteensä 4 kpl)	Voidaan käyttää lähetin/vastaanotinpari E3Z-T□□A:n kanssa. Nuoli ilmaisee polarointisuunnan. Eri polarointisuunnan käyttäminen estää kahden vierekkäisen lähettimen ja vastaanottimen keskinäistä häirintää.

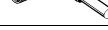
Asennuskiinnikkeet

Muoto	Malli	Määrä	Huomioitavaa	Muoto	Malli	Määrä	Huomioitavaa
	E39-L153	1	Asennuskiinnikkeet		E39-L150	Yksi sarja	Anturin säädin Helppo asentaa esimerkiksi kuljettimen alumiini-kehikkoon tai kiskoon. Helppo säätää. Säätö vasemmalta oikealle.
	E39-L104	1					
	9-L43	1	Vaakasuora asennuskiinnike		E39-L151	Yksi sarja	
	E39-L142	1	Vaakasuora kiinnike, jossa on suojus		E39-L93□	Yksi sarja	Anturin säädin Helppo asentaa esimerkiksi kuljettimen alumiini-kehikkoon tai kiskoon. Helppo säätää. Pystysuoran kulman säätö
	E39-L44	1	Takaosan asennuskiinnike				
	E39-L98	1	Kiinnike, jossa on suojus		E39-L144	1	Pystysuora kiinnike, jossa on suojus

Huomautus: 1. Lähetin/vastaanotinparia varten on tilattava kaksi asennuskiinnikettä, yksi lähettimelle ja yksi vastaanottimelle.

2. Lisätietoja on asennuskiinnikeluettelossa.

Anturin I/O-liittimet

Koko	Kaapelimalli	Muoto	Kaapelin pituus		Malli
M8	Vakiokaapeli		2 m	Nelijohtimi- nen malli	
			5 m		E3F2-LK.4-NAP.M8(S) 5M
			2 m		E3F2-LK.4-NAP.M8(K) 2M
			5 m		E3F2-LK.4-NAP.M8(K) 5M
M12 (-M1J)			2 m	Kolmijohtimi- nen malli	
			5 m		E3F2-LK.4-NAP.M12(S) 5M
			2 m		E3F2-LK.4-NAP.M12(K) 2M
			5 m		E3F2-LK.4-NAP.M12(K) 5M

Nimellisarvo/suorituskyky

Anturityyppi		Lähetin/vastaanotinpari			Peiliheijastava malli (MSR-toiminto)	Kohteesta heijastava		
						leveä säde	vakiosäde	
Osa	Malli	NPN-lähtö	E3Z-T62/T67	E3Z-T61/T66	E3Z-T61A/T66A	E3Z-R61/R66	E3Z-D61/D66	E3Z-D62/D67
		PNP-lähtö	E3Z-T82/T87	E3Z-T81/T86	E3Z-T81A/T86A	E3Z-R81/R86	E3Z-D81/D86	E3Z-D82/D87
Tunnistusetäisyys		30 m	15 m	10 m	4 m (100 mm) * (käytettäessä mallia E39-R1S) 3 m (100 mm) * (käytettäessä mallia E39-R1)	100 mm (Valkoinen pa- peri 100 x 100 mm)	1 m (Valkoinen pa- peri 300 x 300 mm)	
Asetusalue		---						
Heijastusominaisuudet		---						
Säteen halkaisija		---						
Tunnistettava vakiokohde		Läpinäkymätön: Halk. väh. 12 mm			Läpinäkymätön: Halk. väh. 75 mm	---		
Pienin tunnistettava kohde		---						
Differentialietäisyys		---				Maks. 20 % tunnistusetäisyydestä		
Suuntauskulma		Sekä lähettimelle että vastaanottimelle: 3° - 15°		Sekä lähettimelle että vastaanottimelle: 3° - 5°	2° - 10°	---		
Valonlähde (aallonpituus)		Infrapuna-LED (870 nm)	Infrapuna-LED (860 nm)	Punainen LED (700 nm)	Punainen LED (680 nm)	Infrapuna-LED (860 nm)		
Käyttöjännite		12 - 24 V DC ±10 %, aaltoisuus (p-p): Maks. 10 %						
Virrankulutus		lähetin: 15 mA vastaanotin: 20 mA			Maks. 30 mA			
Ohjauslähtö		Kuorman käyttöjännite maks. 26,4 V DC, kuormitusvirta maks. 100 mA (jännitehäviö maks. 2 V). Avoimen kollektorin lähtötyyppi (NPN/PNP-lähtömuodon mukaan). Kirkas- tai tummakytkentä valittavissa.						
BGS/FGS-valinta		---						
Suojausvirtapiirit		Napaisuussuojaus, lähtöjen oikosulkusuojaus, keskinäisen häirinnän esto, lähtöjen napaisuussuojaus	Kuorman oikosulkusuoja ja käänteisen virransyöttökytkennän suoja		Napaisuussuojaus, lähtöjen oikosulkusuojaus, keskinäisen häirinnän esto, lähtöjen napaisuussuojaus			
Vasteaika		Toiminta tai nollaus: Maks. 2 ms	Toiminta tai nollaus: Maks. 1 ms					
Herkkyden säätö		Yhden kierroksen säätö						
Ympäristön valoisuus		Hehkulamppu: Maks. 3 000 luksia. Auringonvalo maks. 10 000 luksia.						
Ympäristön lämpötila		Käytössä: -25 - 55 °C, säilytyksen aikana: -40 - 70 °C (ei jäätymistä eikä tiivistymistä)						
Ympäristön kosteus		Käytössä: 35 - 85 % RH, säilytyksen aikana: 35 - 95 % RH (ei jäätymistä eikä tiivistymistä)						
Eristysvastus		Min. 20 MΩ 500 voltin tasajännitteellä						
Eristyslujuus		1 000 V AC taajuudella 50/60 Hz 1 minuutin ajan						

* Sulkeissa oleva arvo osoittaa anturin ja heijastimen välisen vähimmäisetäisyyden.

Nimellisarvo/suorituskyky

Kohteesta heijastava	Alue- rajattava	Peiliheijastava malli muovipulloille (ei MRS-toimintoa)		Haarukkamallinen	
		vakiosäde	leveä säde		
E3Z-L61/66	E3Z-LS61/66	E3Z-B61/66	E3Z-B62/67	E3Z-G61	E3Z-G62
E3Z-L81/86	E3Z-LS81/86	E3Z-B81/86	E3Z-B82/87	E3Z-G81	E3Z-G82
90 ± 30 mm (Valkoinen pa- peri 100 x 100 mm)	BGS: Valkoinen tai musta paperi (100 x 100 mm): 20 mm—asetettu etäisyys FGS: Valkoinen paperi (100 x 100 mm): Min. asetettu etäisyys—200 mm Musta paperi (100 x 100 mm): Min. asetettu etäisyys—160 mm	500 mm (80 mm) * (käy- tettäessä mallia E39-R1S)	2 m (100 mm) * (käytettäessä mallia E39-R1S)	25 mm	1 optinen akseli 2 optista akselia
---	Valkoinen paperi (100 x 100 mm): 40–200 mm Musta paperi (100 x 100 mm): 40–160 mm	---	---	---	---
Katso kaavio hyste- reesieron ja tunnistusetäi- syyden suhteesta	Musta/valkoinen-virhe: Maks. 10 % asetetusta etäisyydestä	---	---	---	---
2,5 mm halkaisi- ja (kun tunnistu- setäisyys on 90 mm)	---	---	---	---	---
---	---	Läpinäkyvä pyöreä 500 millilitran muovipullo (halkaisija 65 mm)	---	---	---
0,1 mm halkaisi- ja (kuparijohdin)	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---
Punainen LED (650 nm)	Punainen LED (680 nm)	Punainen LED (660 nm)	Infrapuna-LED (860 nm)	---	---
12–24 V DC ±10 %, aaltoisuus (p-p): Maks. 10 %					
Maks. 30 mA				25 mA (enim- mäisarvo)	40 mA (enim- mäisarvo)
Kuorman käyttöjännite maks. 26,4 V DC, kuormitusvirta maks. 100 mA (jännitehäviö maks. 2 V). Avoimen kollektorin lähtötyyppi (NPN/PNP-lähtömuodon mukaan). Kirkas- tai tummakytkentä valittavissa.					
---	BGS: Avoin tai GND-kytkentä FGS: Vcc-kytkentä	---	---	---	---
Napaisuussuojaus, lähtöjen oikosulkusuojaus, keskinäisen häirinnän esto					
Toiminta tai nollaus: Maks. 1 ms					
Yhden kierrok- sen säätö	viiden kierroksen päättymätön säädin	Yhden kierroksen säätö	---	---	---
Hekkulamppu: Maks. 3 000 luksia. Auringonvalo maks. 10 000 luksia.					
Käytössä: –25–55 °C, säilytyksen aikana: –40–70 °C (ei jäätymistä eikä tiivistymistä)					
Käytössä: 35–85 % RH, säilytyksen aikana: 35–95 % RH (ei jäätymistä eikä tiivistymistä)					
20 MΩ (vähimmäisarvo) 500 voltin tasajännitteellä					
1 000 V AC taajuudella 50/60 Hz 1 minuutin ajan					

Nimellisarvo/suorituskyky

Anturityyppi		Lähetin/vastaanotinpari			Peiliheijastava malli (MSR-toiminto)	Kohteesta heijastava		
						leveä säde	vakiosäde	
Osa	Malli	NPN-lähtö	E3Z-T62/T67	E3Z-T61/T66	E3Z-T61A/T66A	E3Z-R61/R66	E3Z-D61/D66	E3Z-D62/D67
		PNP-lähtö	E3Z-T82/T87	E3Z-T81/T86	E3Z-T81A/T86A	E3Z-R81/R86	E3Z-D81/D86	E3Z-D82/D87
Tärinänkestävyys			10–55 Hz, kaksoisamplitudi ² 1,5 mm tai 300 m/s kahden tunnin ajan X-, Y- ja Z-suuntiin					
Iskunkestävyys			Testi: 500 m/s ² 3 iskua kukin X-, Y- ja Z-suuntiin					
Suojausluokka			IEC 60529 IP67, IP69k standardin DIN 40050 osan 9 mukainen					
Liitäntä			Kiinteä kaapeli (vakio pituus: 2 m/500 mm)/M8-liitin					
Merkkivalo			Toiminnan merkkivalo (oranssi), stabiilisuuden merkkivalo (vihreä) [Huomautus: lähettimessä on vain jännitteen merkkivalo (oranssi)]					
Paino (pakattuna)	Mallit, joissa on kiinteä kaapeli (2 m)	Noin 120 g				65 g		
	Liitintyyppi	30 g				Noin 20 g		
Materiaali	Kotelo	PBT (polybutyleeni-tereftalaatti)						
	Linssi	Denaturoitu polyakrylaattihartsi	Metakrylaattihartsi					
Tarvikkeet			Käyttöohjeet (Edellä esitettyjen mallien mukana ei toimiteta heijastinta ja asennuskiinnikettä.)					

Nimellisarvo/suorituskyky

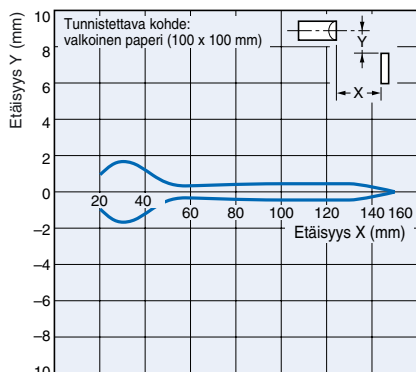
Kohteesta heijastava	Alue- rajattava	Peiliheijastava malli muovipulloille (ei MRS-toimintoa)		Haarukkamallinen	
kapea säde		vakiosäde	leveä säde		
E3Z-L61/66	E3Z-LS61/66	E3Z-B61/66	E3Z-B62/67	E3Z-G61	E3Z-G62
E3Z-L81/86	E3Z-LS81/86	E3Z-B81/86	E3Z-B82/87	E3Z-G81	E3Z-G82
10–55 Hz, kaksoisamplitudi 1,5 mm kahden tunnin ajan X-, Y- ja Z-suuntiin					
Testi: 500 m/s ² 3 iskua kukin X-, Y- ja Z-suuntiin					
IEC 60529 IP67				IEC 60529 IP64	
Kiinteä kaapeli (vakio pituus: 2 m/500 mm)/M8-liitin				Ulosvedettävä kaapelityyppi (kaapelin vakio pituus: 2 m/500 mm) / reletyyppinen liitin (kaapelin vakio pituus: 300 mm)	
Toiminnan merkkivalo (oranssi), stabiilisuuden merkkivalo (vihreä)				Toiminnan merkkivalo (oranssi)	
Noin 65 g		65 g			
Noin 20 g				30 g	
PBT (polybutyleeni-tereftalaatti)				ABS	
Metakrylaatti-harts	Denaturoitu polyallylaatti	Metakrylaattiharts			
Käyttöohjeet (Edellä esitettyjen mallien mukana ei toimiteta heijastinta ja asennuskiinnikettä.)					

Ominaisuudet (tyypilliset)

Käyttöalue

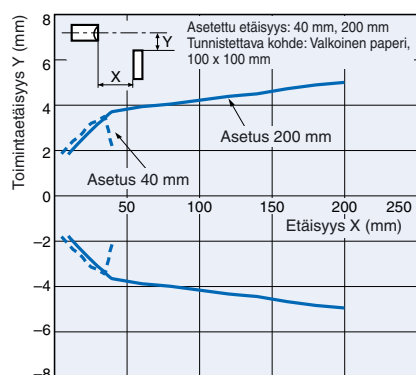
Kapea säde

E3Z-L



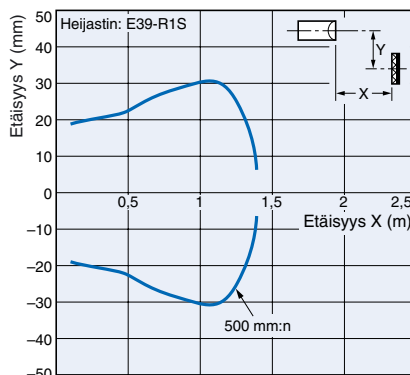
Etäisyysasetus

E3Z-LS [BGS]

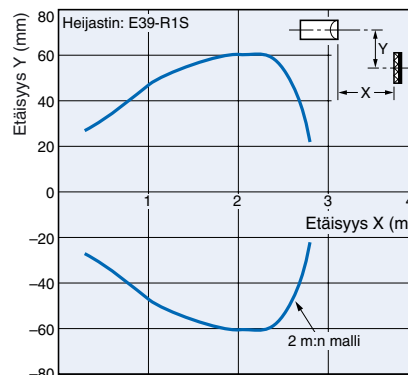


Peiliheijastavat mallit läpinäkyviä kohteita varten

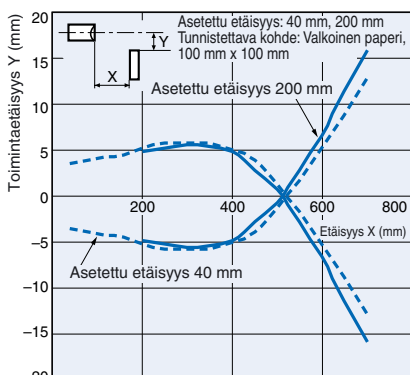
E3Z-B□1/B□6 + E39-R1S
(valinnainen heijastin)



E3Z-B□2/B□7 + E39-R1S
(valinnainen heijastin)



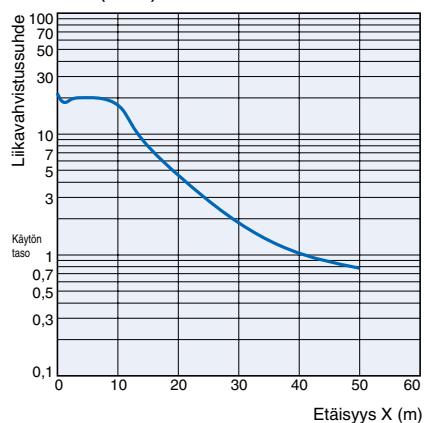
E3Z-LS [FGS]



Liikavahvistuksen ja etäisyyden suhde

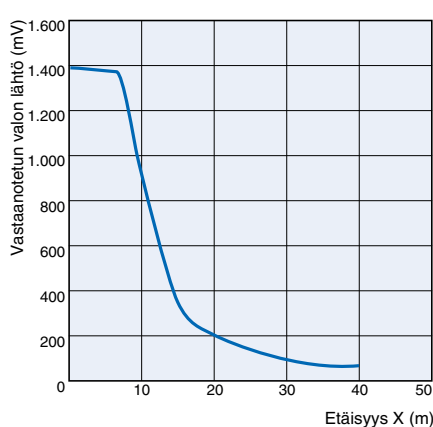
Lähetin/vastaanotinpari

E3Z-T□1(T□6)



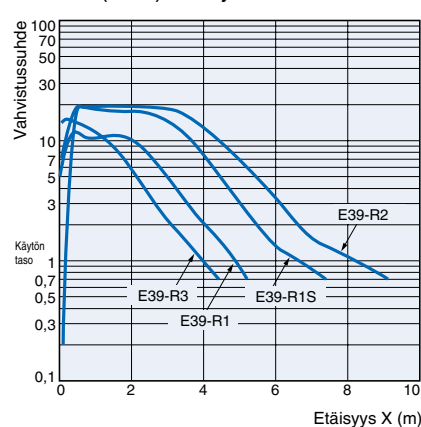
Lähetin/vastaanotinpari

E3Z-T□A

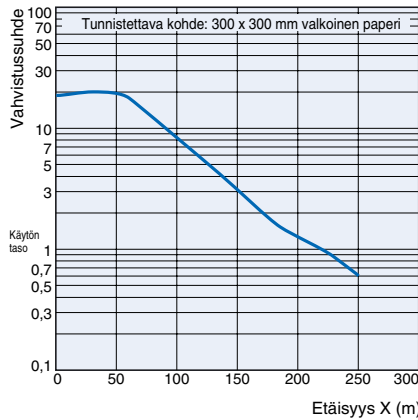


Peiliheijastavat mallit

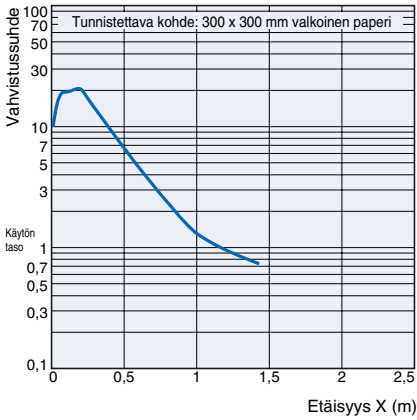
E3Z-R□1(R□6) + heijastimet



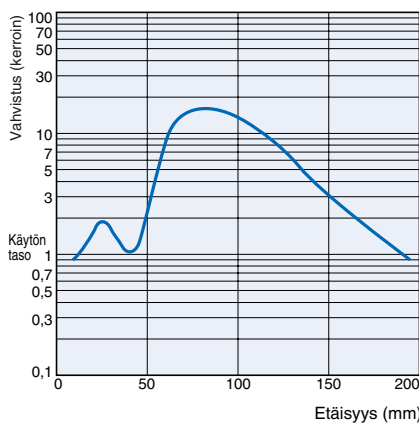
Kohteesta heijastava
E3Z-D□1(D□6)



Kohteesta heijastava
E3Z-D□2(D□7)

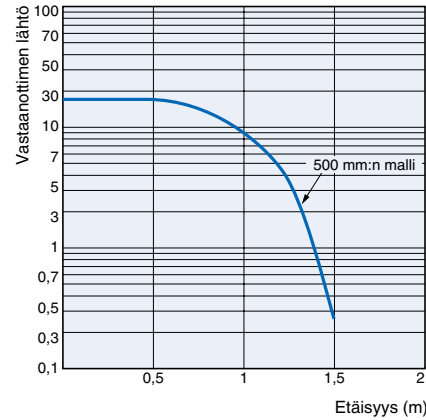


Kapea säde
E3Z-L

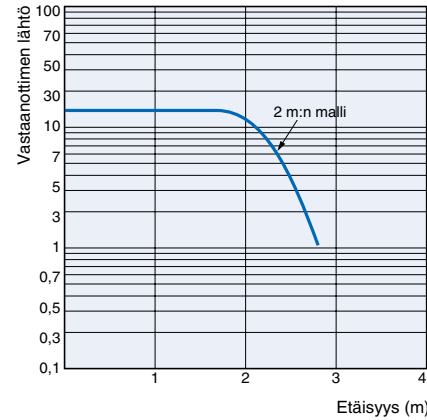


Peiliheijastavat mallit läpinäkyviä kohteita varten

E3Z-B□1/B□6 + E39-R1S
(valinnainen heijastin)



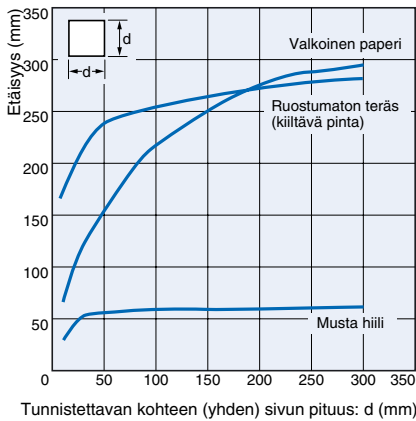
E3Z-B□2/B□7 + E39-R1S
(valinnainen heijastin)



Etäisyyden ja koon suhde

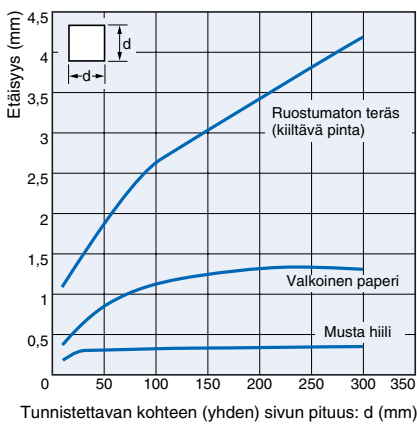
Kohteesta heijastava

E3Z-D□1(D□6)



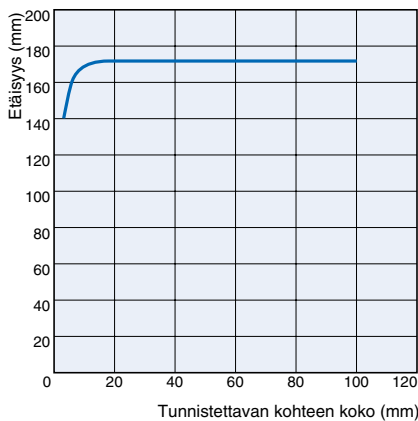
Kohteesta heijastava

E3Z-D□2(D□7)



Kapea säde

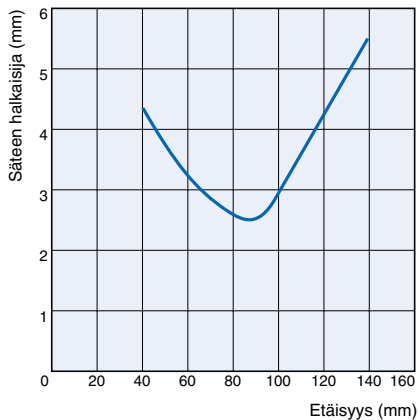
E3Z-L



Säteen halkaisijan ja etäisyyden suhde

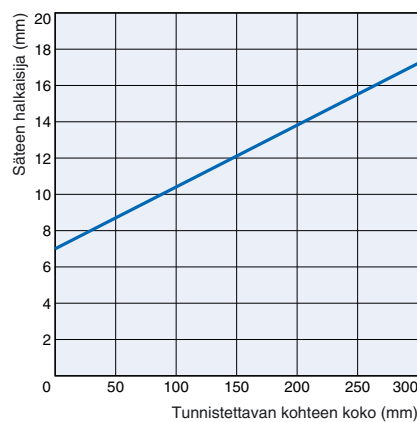
Kapea säde

E3Z-L



Etäisyysasetus

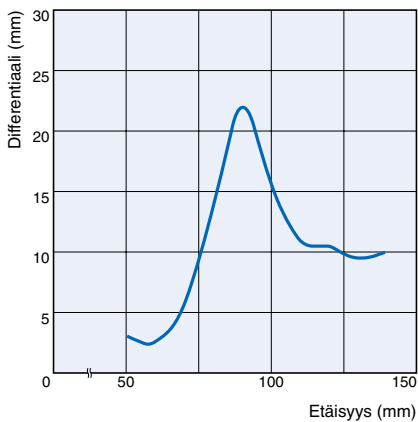
E3Z-LS



Differentiaali siirtymä / hystereesin ja etäisyyden suhde

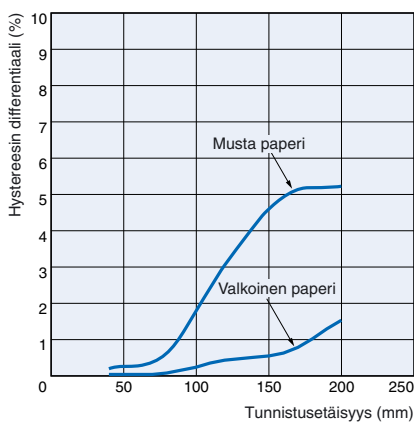
Kapea säde

E3Z-L



Etäisyysasetus

E3Z-LS

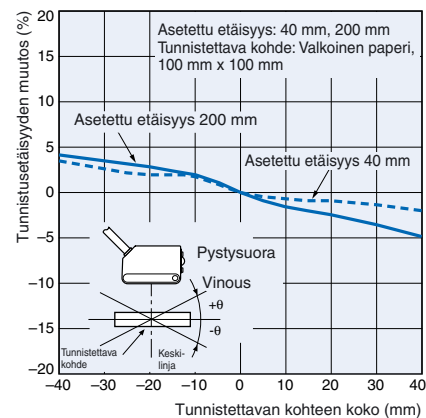


Vinous

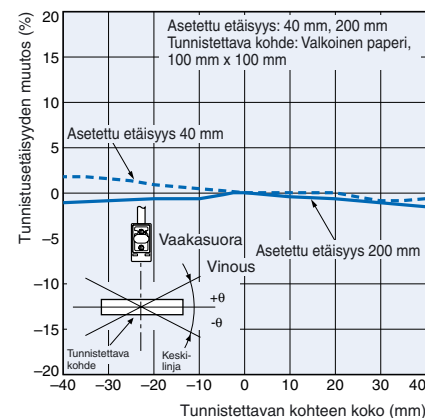
Etäisyysasetus

E3Z-LS

Pystysuora



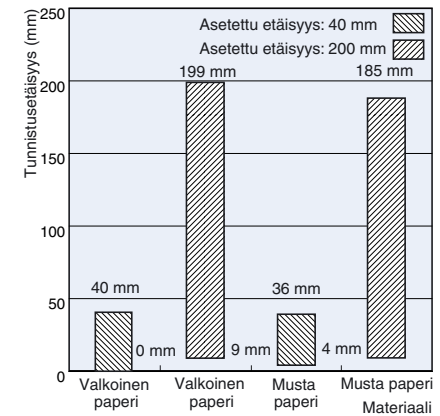
Vaakasuora



Lähietäisyys

Etäisyysasetus

E3Z-LS

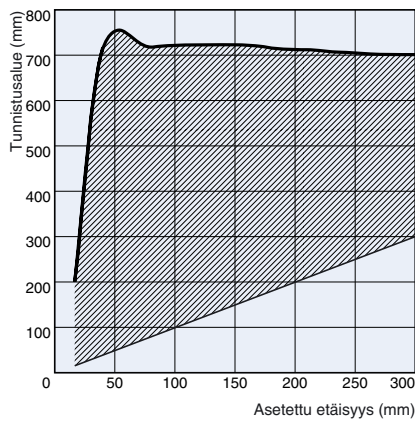


FGS-tilan etäisyysasetuksen ja tunnistusalueen suhde

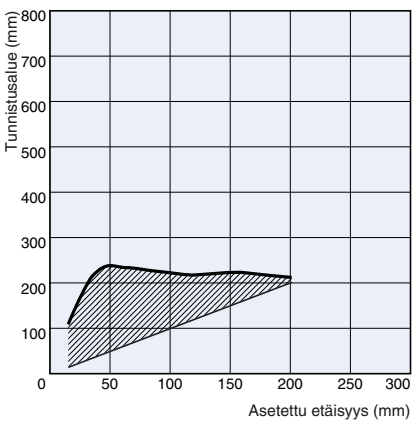
Etäisyysasetus

E3Z-LS

Valkoinen paperi



Musta paperi

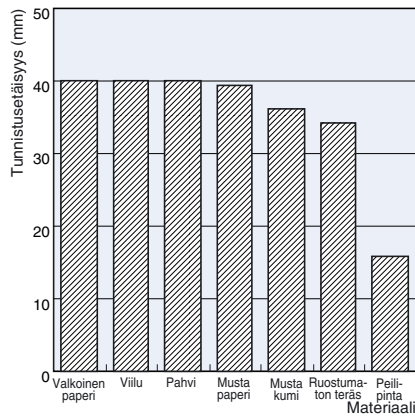


Tunnistusetäisyyden ja materiaalin suhde

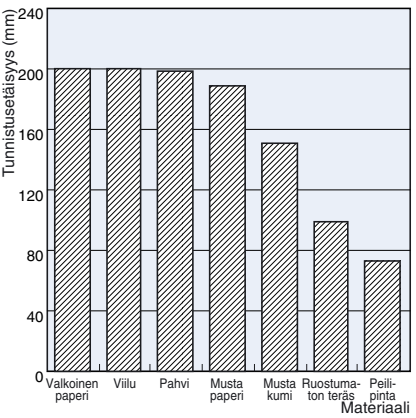
Etäisyysasetus

E3Z-LS

Etäisyysasetuksella 40 mm



Etäisyysasetuksella 200 mm



Lähtöpiirin kaavio

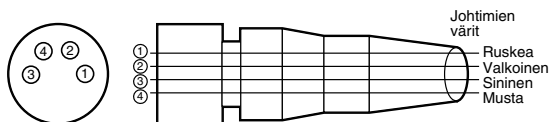
NPN-lähtö

Malli	Lähtötransistorin tila	Ajotuskaavio	Toimintatilan valintakytkin	Lähtöpiiri
E3Z-T61 E3Z-T66 E3Z-T61A E3Z-T66A E3Z-R61 E3Z-R66 E3Z-D61 E3Z-D66 E3Z-D62 E3Z-D67 E3Z-L61 E3Z-L66 E3Z-B61 E3Z-B62 E3Z-B66 E3Z-B67 E3Z-G61	Kirkaskytkentä	Tunnistus	L•ON (LIGHT ON)	Lähtölin/vastaanotinparin vastaanotin Peiliheijastava malli Kohteesta heijastava malli Liittimen nastajärjestys Huomautus: Liitäntänapa 2 ei ole käytössä.
	Tummakyt-kentä	Tunnistus	D•ON (DARK ON)	Lähtölin/vastaanotinparin lähtölin Liittimen nastajärjestys Huomautus: Liitäntänapat 2 ja 4 eivät ole käytössä.
E3Z-LS61 E3Z-LS66	Kirkaskytkentä	LÄHELLÄ KAUKANA Toiminnan merkivalo (oranssi) Palaa Ei pala Lähtötransistori Palaa Ei pala Kuorma (esimerkiksi rele) Palaa Ei pala (Ruskean ja mustan välissä)	L•ON (LIGHT ON)	Liittimen nastajärjestys BGS: Jätä vaaleanpunainen johdin (2) kytkemättä tai kytke se siniseen johtimeen (3). FGS: Kytke vaaleanpunainen johdin (2) ruskeaan johtimeen (1).
	Tummakyt-kentä	LÄHELLÄ KAUKANA Toiminnan merkivalo (oranssi) Palaa Ei pala Lähtötransistori Palaa Ei pala Kuorma (esimerkiksi rele) Palaa Ei pala (Ruskean ja mustan välissä)	D•ON (DARK ON)	
	Kirkaskytkentä	LÄHELLÄ KAUKANA HYVIN KAUKANA Toiminnan merkivalo (oranssi) Palaa Ei pala Lähtötransistori Palaa Ei pala Kuorma (esimerkiksi rele) Palaa Ei pala (Ruskean ja mustan välissä)	L•ON (LIGHT ON)	
	Tummakyt-kentä	LÄHELLÄ KAUKANA HYVIN KAUKANA Toiminnan merkivalo (oranssi) Palaa Ei pala Lähtötransistori Palaa Ei pala Kuorma (esimerkiksi rele) Palaa Ei pala (Ruskean ja mustan välissä)	D•ON (DARK ON)	
E3Z-G62	Kirkaskytkentä	Tunnistus	L•ON (LIGHT ON)	Liittimen nastajärjestys
	Tummakyt-kentä	Tunnistus	D•ON (DARK ON)	

PNP-lähtö

Malli	Lähtötransistorin tila	Ajoituskaavio	Toimintatilan valintakytkin	Lähtöpiiri
E3Z-T81 E3Z-T86 E3Z-T81A E3Z-T86A E3Z-R81 E3Z-R86 E3Z-D81 E3Z-D86 E3Z-D82 E3Z-D87 E3Z-L81 E3Z-L86 E3Z-B81 E3Z-B82 E3Z-B86 E3Z-B87 E3Z-G81	Kirkaskytkentä	Tunnistus Keskeytetty Toiminnan merkivalo (oranssi) Palaa Ei pala Lähtötransistori Palaa Ei pala Kuorma (rele) Käyttö Nollaus (Sinisen ja mustan välissä)	L•ON (LIGHT ON)	Lähetin/vastaanotinparin vastaanotin Peiliheijastava malli Kohteesta heijastava malli
	Pimeäkytkentä	Tunnistus Keskeytetty Toiminnan merkivalo (oranssi) Palaa Ei pala Lähtötransistori Palaa Ei pala Kuorma (rele) Käyttö Nollaus (Sinisen ja mustan välissä)	D•ON (DARK ON)	Liittimen nastajärjestys Huomautus: Liitäntänapa 2 ei ole käytössä.
	Lähetin/vastaanotinparin lähetin Liittimen nastajärjestys Huomautus: Liitäntänapat 2 ja 4 eivät ole käytössä.			
E3Z-LS81 E3Z-LS86	Kirkaskytkentä	Toiminnan merkivalo (oranssi) Palaa Ei pala Lähtötransistori Palaa Ei pala Kuorma (esimerkiksi rele) Palaa Ei pala (Sinisen ja mustan välissä)	L•ON (LIGHT ON)	Liittimen nastajärjestys BGS: Jätä vaaleanpunainen johdin (2) kytkemättä tai kytke se siniseen johtimeen (3). FGS: Kytke vaaleanpunainen johdin (2) ruskeaan johtimeen (1).
	Pimeäkytkentä	Toiminnan merkivalo (oranssi) Palaa Ei pala Lähtötransistori Palaa Ei pala Kuorma (esimerkiksi rele) Palaa Ei pala (Sinisen ja mustan välissä)	D•ON (DARK ON)	
	Kirkaskytkentä	Toiminnan merkivalo (oranssi) Palaa Ei pala Lähtötransistori Palaa Ei pala Kuorma (esimerkiksi rele) Palaa Ei pala (Sinisen ja mustan välissä)	L•ON (LIGHT ON)	
	Pimeäkytkentä	Toiminnan merkivalo (oranssi) Palaa Ei pala Lähtötransistori Palaa Ei pala Kuorma (esimerkiksi rele) Palaa Ei pala (Sinisen ja mustan välissä)	D•ON (DARK ON)	
E3Z-G82	Kirkaskytkentä	Tunnistus Keskeytetty Toiminnan merkivalo (oranssi) Palaa Ei pala Ohjauslähtö Palaa Ei pala Kuorma (rele) Käyttö Nollaus (Ruskean ja mustan (valkoisen) välissä)	L•ON (LIGHT ON)	Liittimen nastajärjestys
	Pimeäkytkentä	Tunnistus Keskeytetty Toiminnan merkivalo (oranssi) Palaa Ei pala Ohjauslähtö Palaa Ei pala Kuorma (rele) Käyttö Nollaus (Ruskean ja mustan (valkoisen) välissä)	D•ON (DARK ON)	

Liittimet (anturin I/O-liittimet)



Luokka	Johdin, vaipan väri	Liittimen nastan numero	Sovellus		
			Vakio	E3Z-LS	E3Z-G62/82
Tasavirtaa varten	Ruskea	①	Virtalähde (+V)		
	Valkoinen	②	---	BGS / FGS -valinta	Lähtö 2 (S2)
	Sininen	③	Virtalähde (0 V)		
	Musta	④	Lähtö		Lähtö 1 (S1)

Laitekuvaus:

Lähetin/vastaanotinpari

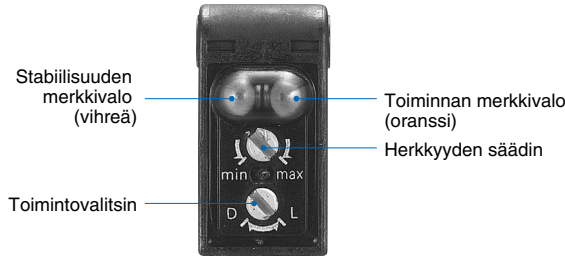
E3Z-T□□ Vastaanotin
E3Z-T□□A Vastaanotin

Peiliheijastavat mallit

E3Z-R□□
E3Z-B□□

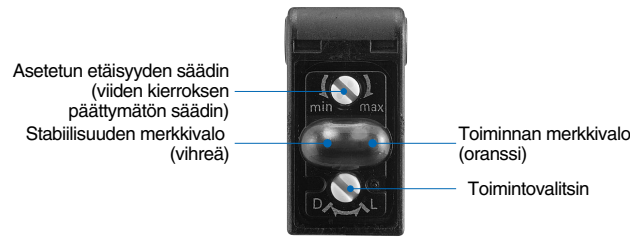
Kohteesta heijastava

E3Z-D□□
E3Z-L□□



Etäisyysasetus

E3Z-LS□□



Käyttö

Lähetin/vastaanotinparin rakolevy (lisätarvike: E39-S65A/B/C/D/E/F)

(Rakolevy)

(Anturi)

Kiinnittäminen

1. Aseta rakolevyn ylemmät ulkonevat osat anturin ylemmään kiinnitysuraan ja säädä rakolevyn asentoa siten, että rakolevy on yhdensuuntainen linssin pinnan kanssa.
2. Paina rakolevyn alempaa ulkonevaa osaa anturin kiinnitysuraan, kunnes rakolevy napsahtaa paikalleen.

Tila kiinnityksen jälkeen

Näkymä sivusta

Näkymä edestä

Irrottaminen

1. Paina rakolevyn yläosaa.
2. Irrota rakolevyn alempi ulkoneva osa anturista ja irrota rakolevy.

BGS / FGS Etäisyysasetussovellus mallille E3Z-LS

Kiiltävien, epätasaisen kohteiden yksinkertainen tunnistus

BGS (taustan vaimennus)

(kirkaskytkentää varten)

Valokenno ei tunnista etäisyysasetusta kauempana olevia kohteita (esimerkiksi kuljetin). Hystereesi on enintään 10 %, joten 40 mm:n etäisyysasetuksella valokenno tunnistaa kohteista 4 mm:n paksuiset porrastukset.

ON (tunnistus)

↑

Etäisyyden kynnyssarvo

↓

OFF (ei tunnistusta)

FGS (etualan vaimennus)

(pimeäkytkentää varten)

Valokenno tunnistaa kiiltävät, epätasaiset kohteet luotettavasti, koska OFF (tunnistus) -tila ilmenee vain, kun valokenno tunnistaa kuljetin, ja ON (ei tunnistusta) -tila ilmenee vain, kun kohde on valokennojen välissä tai kun heijastunut valo ei palaa anturiin. (OFF-viiveen ajastin saattaa olla tarpeen kohteen muodon mukaan.)

ON (ei tunnistusta)

↑

OFF (tunnistus)

↓

ON (ei tunnistusta)

		Etäisyyden kynnyssarvo (asetettavissa)		Tunnistuskynnyks (ei asetettavissa)	
		Epävakaa alue LÄHELLÄ	Riittämättömän heijastuksen marginaali	Epävakaa alue KAUKANA	Hieman riittämätön heijastus
		Vakaa alue LÄHELLÄ		Vakaa alue KAUKANA	Täysin riittämätön heijastus
		Alue LÄHELLÄ	Alue KAUKANA		HYVIN KAUKANA oleva alue (vain FGS)
BGS	L/ON	Stabiiliisuus (vihreä)	Palaa		
		Ei pala			
	Toiminta (oranssi)	Palaa			
	D/ON	Stabiiliisuus (vihreä)	Palaa		
		Ei pala			
	Toiminta (oranssi)	Palaa			
FGS	L/ON	Stabiiliisuus (vihreä)	Palaa		
		Ei pala			
	Toiminta (oranssi)	Palaa			
	D/ON	Stabiiliisuus (vihreä)	Palaa		
		Ei pala			
	Toiminta (oranssi)	Palaa			

Varotoimet

Varoitus

Älä kytke anturia vaihtovirtalähteeseen. Jos anturiin kytetään vaihtovirta (100 V AC tai enemmän), anturi saattaa räjähtää tai palaa.

Noudata seuraavia ohjeita anturin turvallisen käytön takaamiseksi.

Johdotus

Virtalähteen jännite ja lähtökuorman virtalähteen jännite

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

Kuorman oikosulku

Älä oikosulje kuormaa. Oikosulku saattaa vahingoittaa anturia.

Kytkeminen ilman kuormaa

Älä kytke anturiin virtalähdettä, kun kuormaa ei ole kytketty. Sisäiset osat saattavat vioittua tai palaa.

Toimintaympäristö

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

Oikea käyttötapa

Suunnittelu

Virran kytkeminen

Anturi on käyttövalmis 100 ms virran kytkemisen jälkeen. Jos kuormaan ja anturiin kytketään itsenäiset teholähteet, kytke anturiin virta ennen kuorman teholähteen kytkemistä.

Johdotus

Toimintahäiriöiden välttäminen

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

Kiinnittäminen

Anturin kiinnittäminen

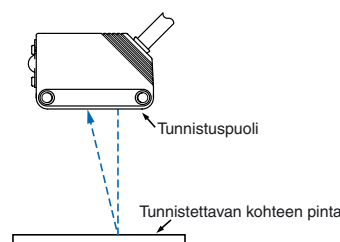
- Jos asennat anturit vastakkain, varmista, etteivät optiset akselit ole vastakkain. Muussa tapauksessa antureissa saattaa ilmetä keskinäistä häirintää.
- Asenna anturi aina huolellisesti siten, että anturin asennuskulma ei altista anturia suoraan kirkkaalle valolle, kuten auringonvalolle, loistelampun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

M8-liitin

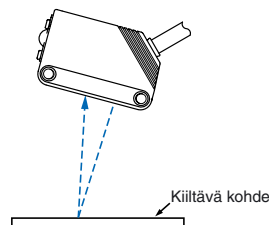
- Kytke anturista virta POIS aina ennen metalliliittimen kiinnitystä tai irrotusta.
- Pidä kiinni liittinsuojuksesta sen kiinnityksen tai irrotuksen aikana.
- Kiinnitä liittinsuojus käsin. Älä käytä pihtejä, sillä ne saattavat vahingoittaa liittintä.
- Jos liitin ei ole tiukasti kiinni, tärinä saattaa irrottaa sen tai anturin suojaus saattaa heiketä.

Aluerajattavat mallit E3Z-LS

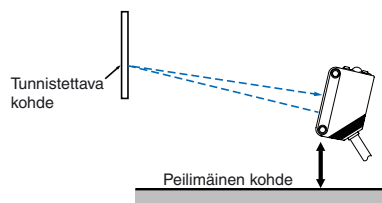
- Varmista, että anturin tunnistuspuoli on yhdensuuntainen tunnistettavien kohteiden pinnan kanssa. Älä kallista anturia tunnistettavaa kohdetta päin tavallisessa käytössä.



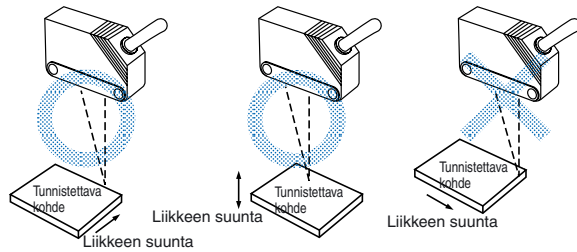
Jos tunnistettavan kohteen pinta on kiiltävä, kallista anturia 5°...10° kuvan osoittamalla tavalla. Edellytyksenä on, etteivät taustalla olevat kohteet vaikuta anturiin.



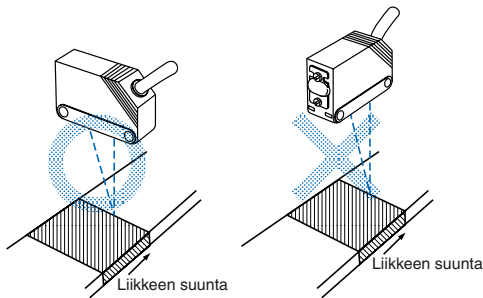
- Jos anturin alla on peilimäinen kohde, anturi saattaa toimia epävakaasti. Kallista tällöin anturia tai erota anturi peilimäisestä kohteesta seuraavassa kuvatulla tavalla.



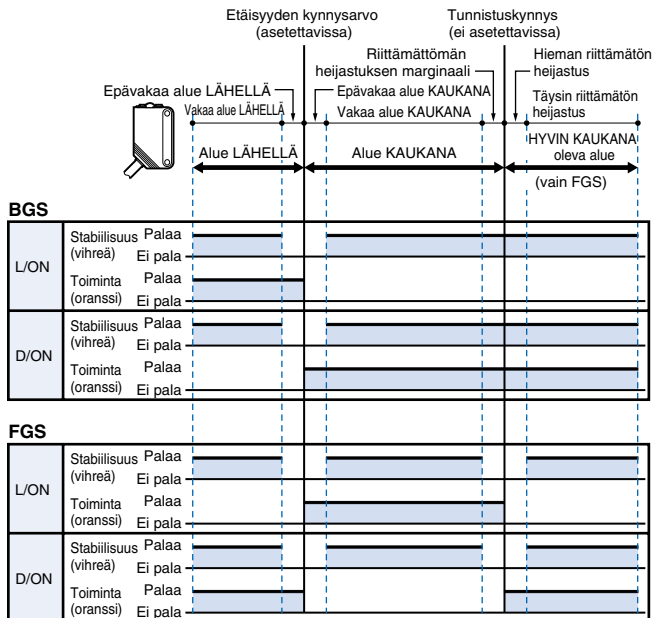
- Älä asenna anturia väärään suuntaan. Katso seuraavaa kuvaa.



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



Säädöt – toiminnan osoitin



- Huomautus: 1. Jos stabiiliisuuden osoittimen valo palaa, tunnistustila on vakaa ympäristön nimellisessä käyttölämpötilassa (–25–55°C).
2. HYVIN KAUKANA -alue on tuettu vain FGS-tilassa. Tunnistuskynnys on kiinteä eikä sitä voi säätää. Tunnistuskynnyksen etäisyys määräytyy tunnistettavan kohteen pinnan värin ja kiillon mukaan.

Peiliheijastavat mallit läpinäkyviä kohteita varten E3Z-B

Suunnittelu

Pullot

Anturilla ei ehkä voi saavuttaa vakaata tunnistusta pullojen muodon vuoksi. Varmista vakaa tunnistus ennen anturin käyttöä.

Kiinnittäminen

Anturin kiinnittäminen

Jos anturi ei tuota vakaata tunnistusta pullojen muodon vuoksi, säädä anturin sijaintia ja kaltevuutta.

Tarkastus ja ylläpito

Puhdistus

Älä käytä tinneriä tai muita orgaanisia liuottimia tuotteen pinnan puhdistamisessa.

Mitat (yksikkö: mm)

Anturit

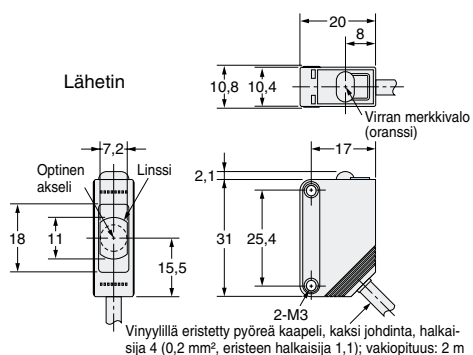
Lähetin/vastaanotinpari

Kiinteä kaapeli

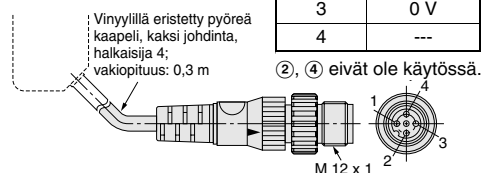
E3Z-T61

E3Z-T81

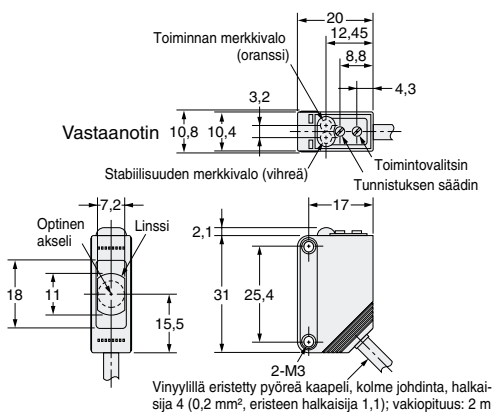
E3Z-T61A



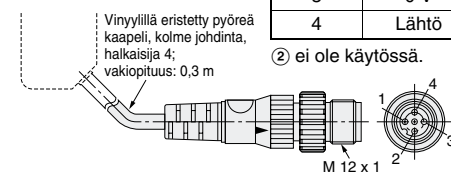
Jatkoliittimellä varustetut mallit E3Z-T61-M1J



Nastan numero	Merkitys
1	+V
2	---
3	0 V
4	---



Jatkoliittimellä varustetut mallit E3Z-T61-M1J



Nastan numero	Merkitys
1	+V
2	---
3	0 V
4	Lähtö

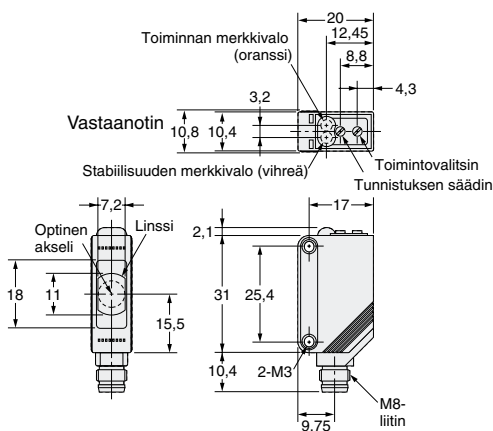
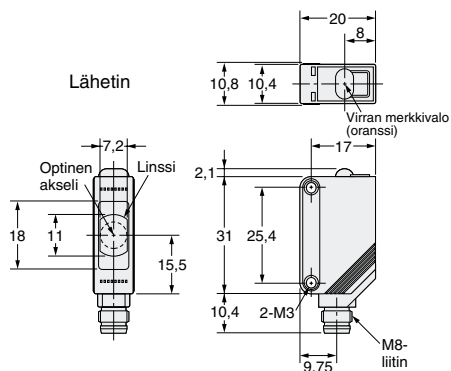
Lähetin/vastaanotinpari

Liitintyyppi

E3Z-T66

E3Z-T86

E3Z-T66A



Peiliheijastavat mallit

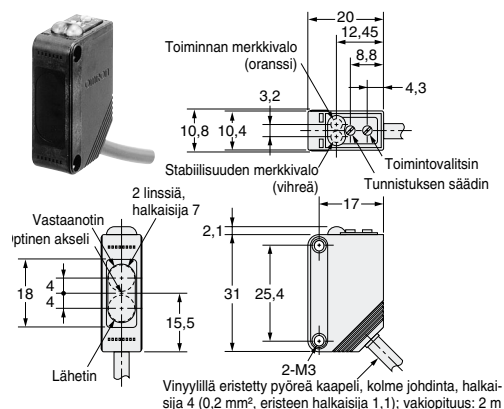
Kiinteä kaapeli

E3Z-B61
E3Z-B62
E3Z-B81
E3Z-B82
E3Z-R61
E3Z-R81

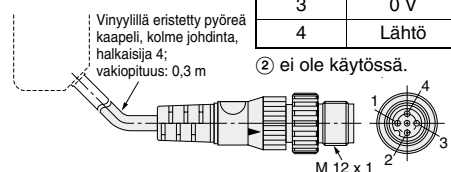
Kohteesta heijastava

Kiinteä kaapeli

E3Z-D61
E3Z-D81
E3Z-D62
E3Z-D82
E3Z-L61
E3Z-L81



Jatkoliittimellä varustetut mallit (E3Z-□□-M1J)



Nastan numero	Merkitys
1	+V
2	---
3	0 V
4	Lähtö

Peiliheijastavat mallit

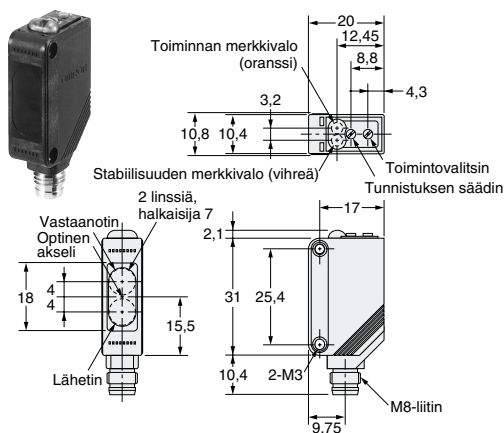
Liitintyyppi

E3Z-B66
E3Z-B67
E3Z-B86
E3Z-B87
E3Z-R66
E3Z-R86

Kohteesta heijastava

Liitintyyppi

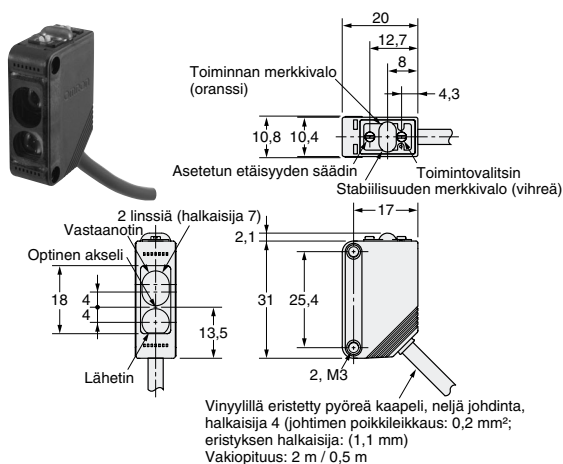
E3Z-D66
E3Z-D86
E3Z-D67
E3Z-D87
E3Z-L66
E3Z-L86



Aluerajattavat mallit

Mallit, joissa on kiinteä kaapeli

E3Z-LS61
E3Z-LS81

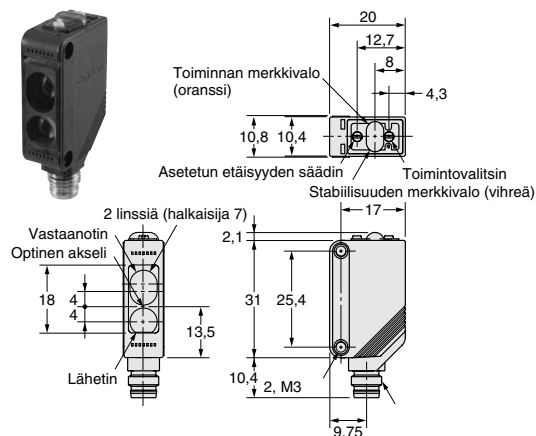


Aluerajattavat mallit

Liitintyyppi

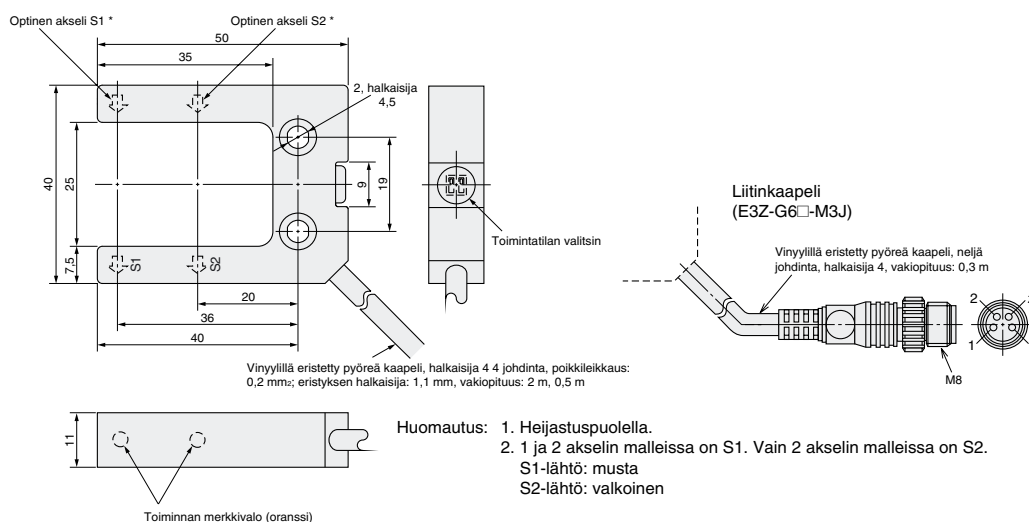
E3Z-LS66

E3Z-LS86



Haarukkamallit

E3Z-G



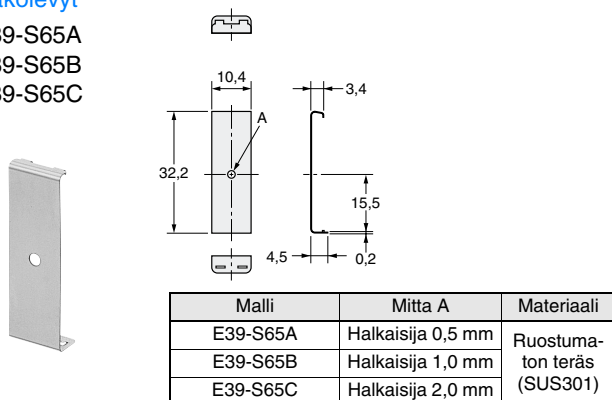
Tarvikkeet (tilattava erikseen)

Rakolevyt

E39-S65A

E39-S65B

E39-S65C

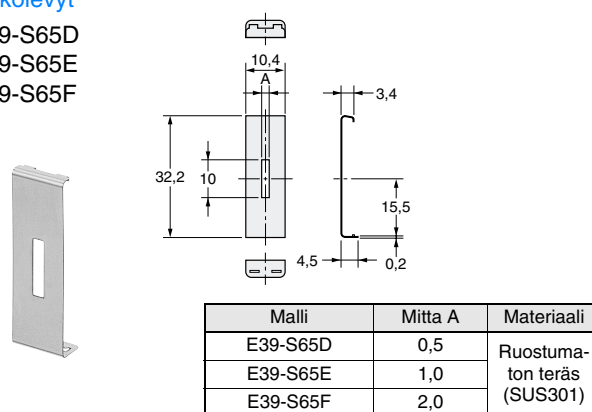


Rakolevyt

E39-S65D

E39-S65E

E39-S65F



Cat. No. E701-FI2-01-X

Oikeudet muutoksiin pidätetään.

SUOMI
Omron Electronics Oy
Metsänpojankuja 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