

Laserfotocel met ingebouwde versterker

# E3Z-Laser

## Compacte fotocel met laser-LED

De E3Z-lasersensor in een compacte kunststof behuizing zorgt voor zichtbaar laserlicht, ideaal voor nauwkeurig positioneren en detecteren.

- Zichtbaar laserlicht voor nauwkeurige positionering en detectie van kleine objecten
- Zeer krachtige LED voor een grote functionele reserve

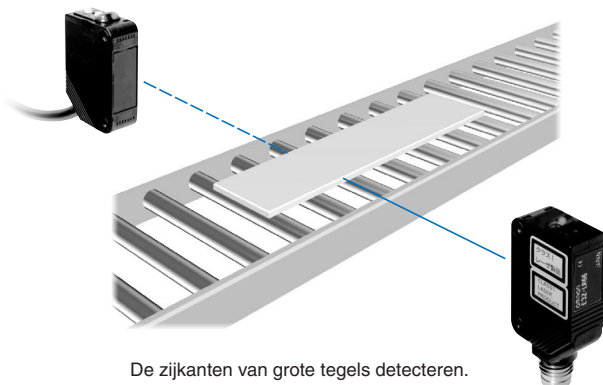


## Eigenschappen

### Zender-ontvanger- en retro-reflectie sensoren

Sterk verbeterde zichtbaarheid van de bundel voor een gemakkelijkere afstelling van de optische as van sensoren

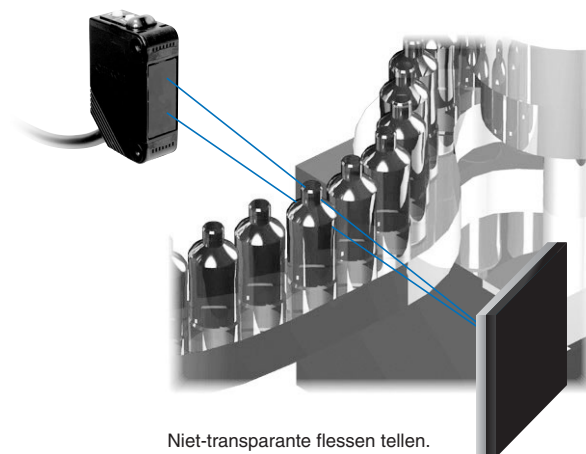
- Door het optische ontwerp wordt de lineaire voortplanting van laserbundels gemaximaliseerd. Rode laserbundels (klasse 1) kunnen nauwkeurig worden uitgelijnd op de doelpositie.
- De functionele reserve van de nominale zender-ontvanger detectieafstand van 60 m biedt voldoende speling waardoor zender-ontvangermodellen op betrouwbare wijze kunnen worden gebruikt, zelfs in stoffige omgevingen.



De zijkanen van grote tegels detecteren.

Betrouwbare detectie van kleine objecten en smalle spleten met de kleine spot

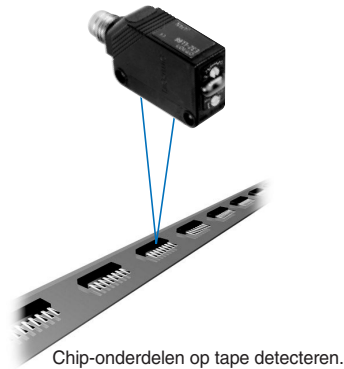
- De spotdiameter voor zender-ontvangermodellen en retro-reflectie modellen is 5 mm (een typisch voorbeeld bij 3 m) waardoor het mogelijk is om kleine objecten op grote afstanden te detecteren.
- De detectieafstand voor retro-reflectie modellen is 15 m (wanneer een E39-R1S-reflector wordt gebruikt). Dit is de grootste speelruimte binnen de branche.



Niet-transparante flessen tellen.

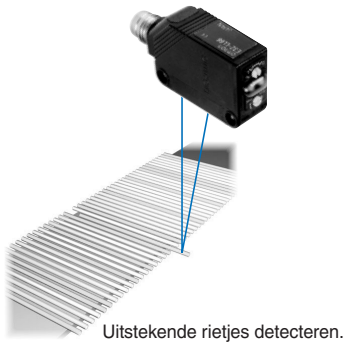
## BGS-modellen

### Detectie over een afstand van 300 mm (wit papier)



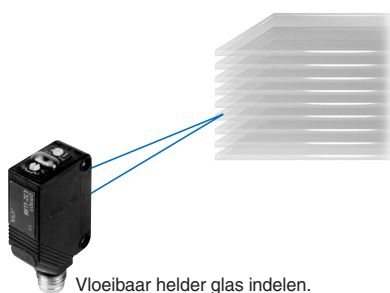
### Een lage zwart/wit-fout voor toepassingen met gemengde kleuren

- Een zwart/wit-fout van niet meer dan 5% maakt detectie en werking stabiel.



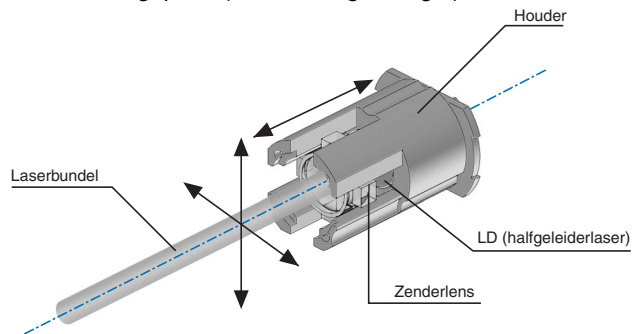
### Gemakkelijke detectie van kleine objecten en kleine niveauverschillen met de kleine spot

- Stabiele detectie is mogelijk zonder invloed van een glanzende achtergrond.
- De spotdiameter voor BGS-modellen is 0,5 mm (typisch voorbeeld bij 300 mm). In combinatie met een hysteresis van slechts 5% kunnen zelfs minuscule verschillen worden gedetecteerd.
- Modellen met een reactietijd van 0,5 ms (E3Z-LL□3/□8) zijn beschikbaar als standaard modellen voor snel bewegende voorwerpen.



## Geavanceerde optische technologie van de E3Z-Laser

Afwijkingen in de richting van de laserbundel kunnen onderdrukt worden en spotdiameters kunnen naar believen worden aangepast. Dit wordt bereikt door middel van een zeer nauwkeurige uitlijntechnologie die is gebaseerd op LD en modulatie van de zenderlens. De lenspositie kan doorlopend worden aangepast. (Patent aangevraagd.)



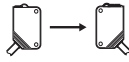

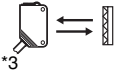



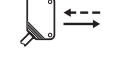
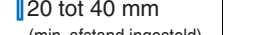
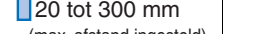
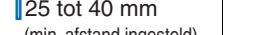
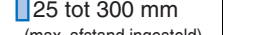
### Conceptueel schema van laserschema

Door de zenderlens nauwkeurig af te stellen in de verticale, horizontale en dieperichting kan uitlijning met een minimale afwijking van de richting (tot  $\pm 1$  graad) worden bereikt.

## Verkrijgbare uitvoeringen

### Sensoren

 Rood licht

Detectiemethode	Uitvoering	Aansluitmethode	Reactietijd	Detectieafstand	Model	
					NPN-uitgang	PNP-uitgang
Zender-ontvanger		Voorbedraad (2 m) <sup>*1</sup>	1 ms	 60 m	<sup>*2</sup> <b>E3Z-LT61</b>	<b>E3Z-LT81</b>
		Standaard M8-connector			<b>E3Z-LT66</b>	<b>E3Z-LT86</b>
Retro-reflectie met MSR-functie		Voorbedraad (2 m) <sup>*1</sup>	1 ms	 15 m (300 mm) (met E39-R1)  7 m (200 mm) (met E39-R12)  7 m (200 mm) (met E39-R6)	<sup>*4</sup> <b>E3Z-LR61</b>	<b>E3Z-LR81</b>
		Standaard M8-connector			<b>E3Z-LR66</b>	<b>E3Z-LR86</b>
Instelbare afstand (BGS-modellen)		Voorbedraad (2 m) <sup>*1</sup>	0,5 ms	 20 tot 40 mm (min. afstand ingesteld)  20 tot 300 mm (max. afstand ingesteld)	<b>E3Z-LL61</b>	<b>E3Z-LL81</b>
		Standaard M8-connector			<b>E3Z-LL66</b>	<b>E3Z-LL86</b>
		Voorbedraad (2 m) <sup>*1</sup>	0,5 ms	 25 tot 40 mm (min. afstand ingesteld)  25 tot 300 mm (max. afstand ingesteld)	<b>E3Z-LL63</b>	<b>E3Z-LL83</b>
		Standaard M8-connector			<b>E3Z-LL68</b>	<b>E3Z-LL88</b>

<sup>\*1.</sup> Er zijn ook voorbedrade modellen met een kabel van 0,5 m beschikbaar voor deze producten. Geef bij uw bestelling de kabellengte op. Voeg hiervoor de code '0.5M' toe aan het einde van het modelnummer (bijvoorbeeld E3Z-LT61 0.5M).

Voorbedrade M12-connector modellen zijn ook beschikbaar. Voeg bij uw bestelling '-M1J' toe aan het einde van het modelnummer (bijvoorbeeld E3Z-LT61-M1J). De kabel is 0,3 m lang. De volgende aansluitvormen zijn ook beschikbaar. Neem contact op met uw OMRON-vertegenwoordiger voor meer informatie.

Voorbedrade modellen met een kabel van 1 of 5 m

Voorbedrade connector modellen met 4-polige M8-connectoren, 3-polige M8-connectoren.

<sup>\*2.</sup> Neem contact op met uw OMRON-vertegenwoordiger als een afstand van meer dan 10 m vereist is. Modellen met grote, op maat gemaakte spots zijn leverbaar. Hiermee kan de optische as eenvoudiger worden afgesteld en kan de bundel stabiel door de ontvanger worden ontvangen, zelfs wanneer er sprake is van trilling.

<sup>\*3.</sup> De reflector is los verkrijgbaar. Selecteer het reflectormodel dat het geschiktst is voor de toepassing.

<sup>\*4.</sup> Het cijfer tussen haakjes duidt de minimaal vereiste afstand tussen de sensor en de reflector aan.

### Toebehoren (afzonderlijk te bestellen)










#### Slits (voor E3Z-LT□□)

Slit-breedte	Detectieafstand	Minimaal detectieobject (normaal)	Model	Inhoud
0,5 mm dia.	3 m	0,1 mm dia.	<b>E39-S65A</b>	Eén set (bevat slits voor zowel de zender als de ontvanger)

#### Reflectoren (voor E3Z-LR□□)

Naam	Detectieafstand (normaal)	Model	Opmerkingen
Reflector	15 m (300 mm)	<b>E39-R1S</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Modellen met retro-reflectie worden niet geleverd met reflectoren.</li> <li>Het cijfer tussen haakjes duidt de minimaal vereiste afstand tussen de sensor en de reflector aan.</li> <li>Met MSR-functionaliteit.</li> </ul>
	7 m (200 mm)	<b>E39-R12</b>	
	7 m (200 mm)	<b>E39-R6</b>	

Montagebeugels


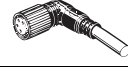


Uitvoering	Model	Aantal	Opmerkingen	Uitvoering	Model	Aantal	Opmerkingen
	<b>E39-L153</b>	1	Montagebeugels		<b>E39-L98</b>	1	Metalen beschermende afdekbeugel <sup>*1</sup>
	<b>E39-L104</b>	1			<b>E39-L150</b>	1 set	(Sensorregelaar)
	<b>E39-L43</b>	1	Horizontale montagebeugel <sup>*1</sup>		<b>E39-L151</b>	1 set	Gemakkelijk te monteren op de aluminium framerails van lopende banden en eenvoudig aan te passen.  Voor afstellen van links naar rechts.
	<b>E39-L142</b>	1	Horizontale beschermende afdekbeugel <sup>*1</sup>				
	<b>E39-L44</b>	1	Montagebeugel achterzijde		<b>E39-L144</b>	1	Compacte beschermende afdekbeugel (alleen voor E3Z) <sup>*1</sup>

<sup>\*1</sup>. Kan niet worden gebruikt voor standaard connectormodellen.

Opmerking: Als u een zender-ontvangermodel gebruikt, moet u één montagebeugel voor de zender en één voor de ontvanger bestellen.

I/O-connectoren

(Raadpleeg het specificatieblad met toebehoren E26E-EN-01 voor een volledig overzicht van alle beschikbare sensorconnectoren)

Grootte	Kabel	Uitvoering	Type kabel	Model	
M8	Standaard	Recht 	2 m	4-draads	<b>XS3F-M421-402-A</b>
			5 m		<b>XS3F-M421-405-A</b>
		Haaks 	2 m	4-draads	<b>XS3F-M422-402-A</b>
			5 m		<b>XS3F-M422-405-A</b>
M12 (voor -M1J-modellen)	Standaard	Recht 	2 m	3-draads	<b>XS2F-D421-DC0-A</b>
			5 m		<b>XS2F-D421-GC0-A</b>
		Haaks 	2 m	3-draads	<b>XS2F-D422-DC0-A</b>
			5 m		<b>XS2F-D422-GC0-A</b>

Technische gegevens

Detectie-methode		Zender-ontvanger	Retro-reflectie met MSR-functie	Instelbare afstand (BGS-modellen)	
Responsnelheid		Standaard			High-speed
Item	Model	E3Z-LT61/-LT66	E3Z-LR61/-LR66	E3Z-LL61/-LL66	E3Z-LL63/-LL68
	NPN-uitgang	E3Z-LT81/-LT86	E3Z-LR81/-LR86	E3Z-LL81/-LL86	E3Z-LL83/-LL88
Item	Model	E3Z-LT81/-LT86	E3Z-LR81/-LR86	E3Z-LL81/-LL86	E3Z-LL83/-LL88
	NPN-uitgang	E3Z-LT81/-LT86	E3Z-LR81/-LR86	E3Z-LL81/-LL86	E3Z-LL83/-LL88
Detectieafstand		60 m *1	0,3 tot 15 m (wanneer u E39-R1 gebruikt) 0,2 tot 7 m (wanneer u E39-R12 gebruikt) 0,2 tot 7 m (wanneer u E39-R6 gebruikt)	Wit papier (100 × 100 mm): 20 tot 300 mm Zwart papier (100 × 100 mm): 20 tot 160 mm	Wit papier (100 × 100 mm): 25 tot 300 mm Zwart papier (100 × 100 mm): 25 tot 100 mm
Instelbare afstand		---		Wit papier (100 × 100 mm): 40 tot 300 mm Zwart papier (100 × 100 mm): 40 tot 160 mm	Wit papier (100 × 100 mm): 40 tot 300 mm Zwart papier (100 × 100 mm): 40 tot 100 mm
Spotdiameter (normaal)		5 mm dia. bij 3 m		0,5 mm dia. bij 300 mm	
Standaarddetectieobject		Ondoorzichtig: 12 mm dia. min.	Ondoorzichtig: 75 mm dia. min.	---	
Minimaal detectie-object (normaal)		6 mm dia. ondoorzichtig object op 3 m		0,2 mm dia. roestvrijstalen detectieobject op 300 mm	
Hysterese		---		max. 5 % van de ingestelde afstand	
Zwart/wit-fout		---		5% op 160 mm	5% op 100 mm
Richtingshoek		Ontvanger: 3 tot 15°	---		
Lichtbron (golflengte)		Rode LD (655 nm), JIS-klasse 1, IEC-klasse 1, FDA-klasse II			
Voedingsspanning		12 tot 24 VDC ±10%, rimpelspanning (p-p): max. 10%			
Stroomverbruik		Zender: 15 mA Ontvanger: 20 mA	max. 30 mA		
Uitgang		Belasting voedingsspanning: 26,4 VDC max.; belastingsstroom: 100 mA max., open collectoruitgang			
Uitgangsrestspanning		Belastingstroom van minder dan 10 mA: 1 V max. Belastingstroom van 10 tot 100 mA: 2 V max.			
Schakeling uitgangsmodus		Hiermee schakelt u tussen licht AAN en donker AAN.			
Beveiligingscircuits		Beveiliging tegen voeding met omgekeerde polariteit, Beveiliging tegen uitgangskortsluiting en beveiliging tegen omkering van de uitgangspolariteit	Beveiliging tegen voeding met omgekeerde polariteit, beveiliging tegen uitgangskortsluiting, voorkoming van onderlinge interferentie en beveiliging tegen omkering van de uitgangspolariteit		
Responstijd		In bedrijf of reset: 1 ms max.			In bedrijf of reset: 0,5 ms max.
Afstelling gevoeligheid		Eén-slags regelaar		Vijf-slags eindeloze regelaar	
Omgevingslicht (Ontvangerskant)		Gloeilamp: max. 3.000 lux Zonlicht: max. 10.000 lux			
Bereik omgevingstemperatuur		In bedrijf: -10 tot 55 °C, opslag: -25 tot 70 °C (zonder ijsvorming of condensatie)			
Bereik vochtigheidsgraad		In bedrijf: 35 tot 85%, opslag: 35 tot 95% (zonder ijsvorming of condensatie)			
Isolati weerstand		20 MΩ min. bij 500 VDC			
Diëlektrische sterkte		1.000 VAC, 50/60 Hz gedurende 1 min.			
Trillingsbestendigheid		Mechanisch: 10 tot 55 Hz, 1,5 mm met dubbele amplitude gedurende 2 uur in de X-, Y- en Z-richting			
Schokbestendigheid		Mechanisch: 500 m/s <sup>2</sup> 3 maal elk in de X-, Y- en Z-richting			
Beschermsgraad		IP67 (IEC 60529)			
Aansluitmethode		Voorbedrade kabel (standaardlengte: 2 m): E3Z-L□□1/-L□□3 Standaard M8-connector: E3Z-L□□6/-L□□8			
Indicator		Bedrijfsindicator (oranje) Stabiliteitsindicator (groen) Zender voor zender-ontvangermodellen heeft alleen voedingsspanningindicator (oranje).			

Detectie-methode		Zender-ontvanger	Retro-reflectie met MSR-functie	Instelbare afstand (BGS-modellen)		
Responsnelheid		Standaard			High-speed	
Item	Model	NPN-uitgang	E3Z-LT61/-LT66	E3Z-LR61/-LR66	E3Z-LL61/-LL66	E3Z-LL63/-LL68
		PNP-uitgang	E3Z-LT81/-LT86	E3Z-LR81/-LR86	E3Z-LL81/-LL86	E3Z-LL83/-LL88
Gewicht (verpakt)	Voorbedrade kabel (2 m)	Circa 120 g	Circa 65 g			
	Standaard-connector	Circa 30 g	Circa 20 g			
Materiaal	Behuizing	PBT (polybutyleentereftalaat)				
	Lens	Gemodificeerd polyarylaathars	Methacrylhars	Gemodificeerd polyarylaathars		
Toebehoren		Instructiehandleiding (Geen van de bovenstaande modellen wordt geleverd met reflector of montagebeugel.)				

<sup>1</sup>. Neem contact op met uw OMRON-vertegenwoordiger als een afstand van meer dan 10 m vereist is. Modellen met grote, op maat gemaakte spots zijn leverbaar. Hiermee kan de optische as eenvoudiger worden afgesteld en kan de bundel stabiel door de ontvanger worden ontvangen, zelfs wanneer er sprake is van trilling.

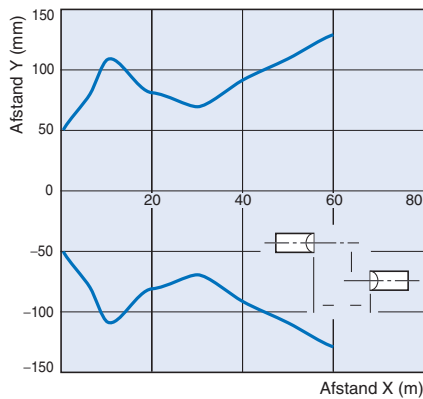
Opmerking: Een stopfunctie voor lichtuitstraling kan als aangepaste functie worden toegevoegd aan zender-ontvangermodellen. Neem contact op met uw OMRON-vertegenwoordiger voor meer informatie.

## Werkingsgrafieken

### Parallel werkbereik

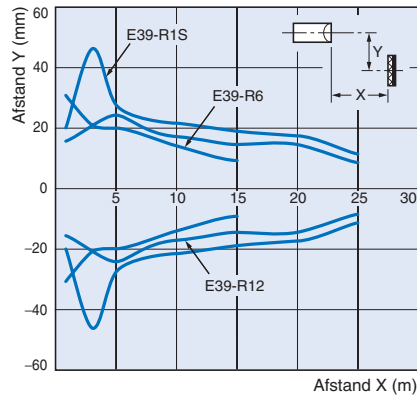
#### Zender-ontvangermodellen

E3Z-LT□□



#### Retro-reflectiemodellen

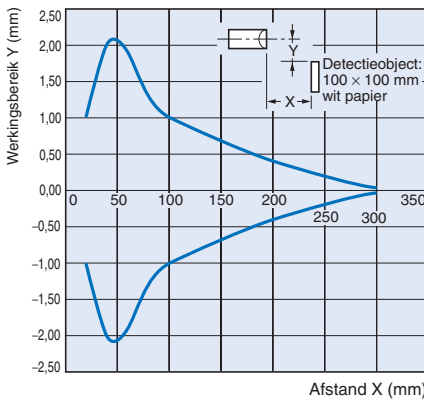
E3Z-LR□□



### Werkingsbereik bij een ingestelde afstand van 300 mm

#### BGS-modellen

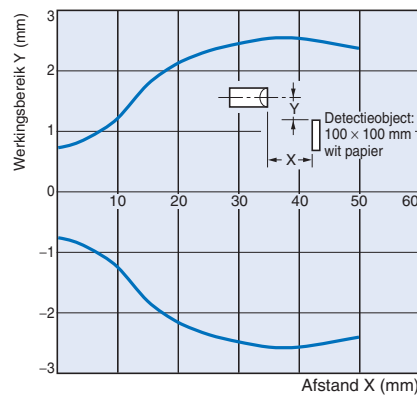
E3Z-LL□□



### Werkingsbereik bij een ingestelde afstand van 40 mm

#### BGS-modellen

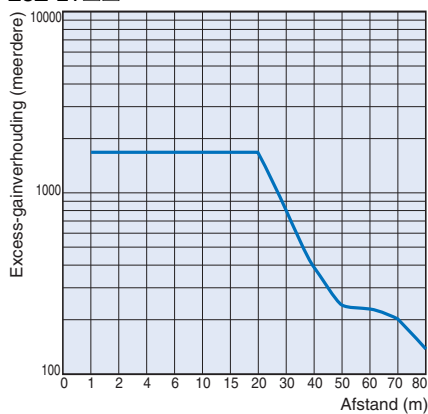
E3Z-LL□□



### Excess gain t.o.v. ingestelde afstand

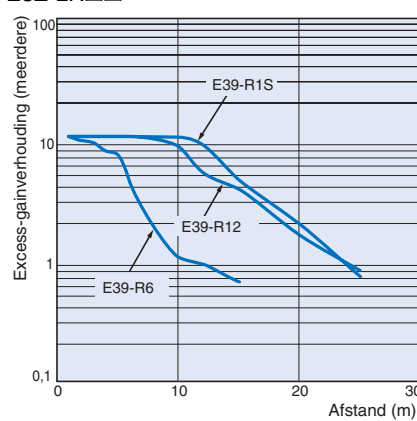
#### Zender-ontvangermodellen

E3Z-LT□□



#### Retro-reflectiemodellen

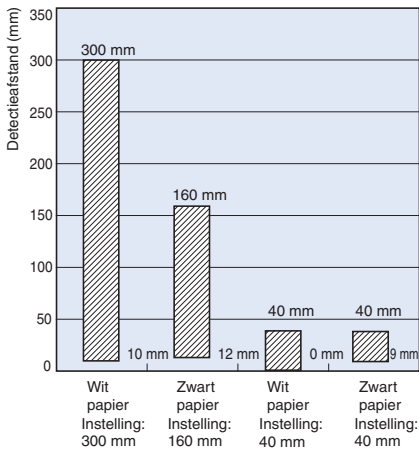
E3Z-LR□□



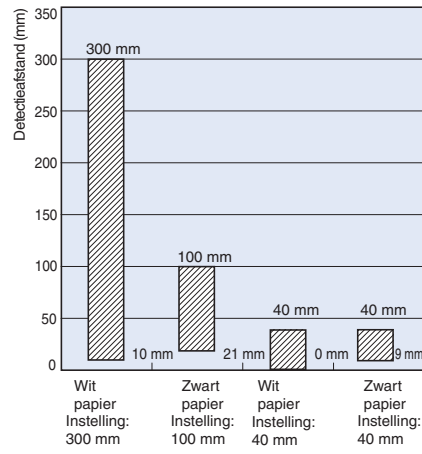
Kenmerken op korte afstanden

BGS-modellen

E3Z-LL□1/-LL□6



E3Z-LL□3/-LL□8

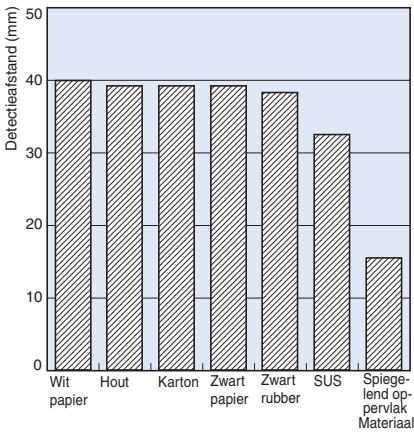


Detectieafstand t.o.v. materiaal detectieobject

BGS-modellen

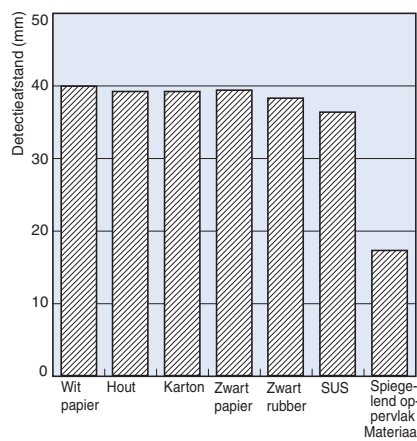
E3Z-LL□1/-LL□6

Wit papier met een ingestelde afstand van 40 mm



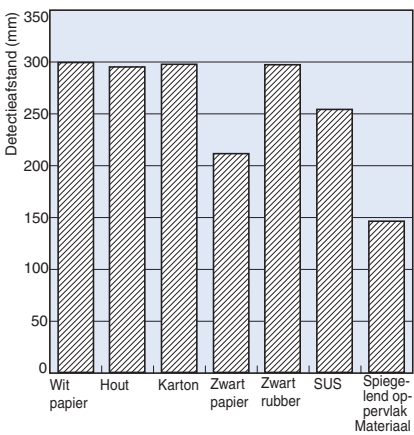
E3Z-LL□3/-LL□8

Wit papier met een ingestelde afstand van 40 mm



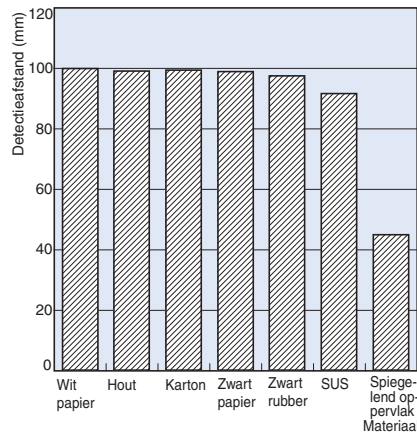
E3Z-LL□1/-LL□6

Wit papier met een ingestelde afstand van 300 mm



E3Z-LL□3/-LL□8

Wit papier met een ingestelde afstand van 100 mm



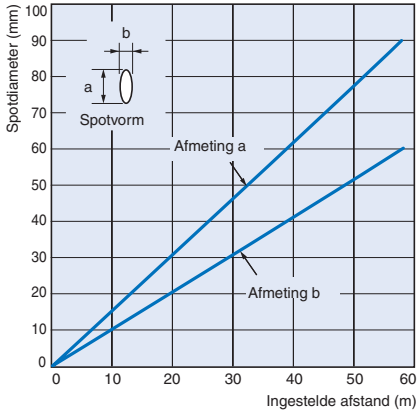


Emissie spotdiameter t.o.v. afstand

Zender-ontvangermodellen en modellen met retro-reflectie (hetzelfde voor alle modellen)

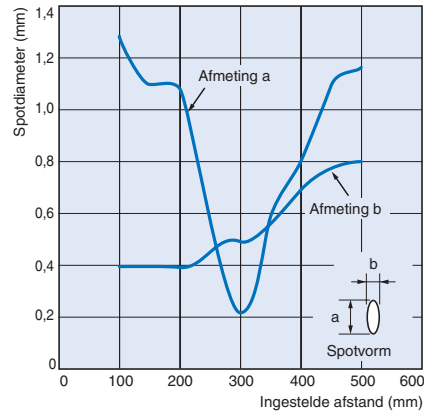
E3Z-LT□□

E3Z-LR□□



BGS-modellen (hetzelfde voor alle modellen)

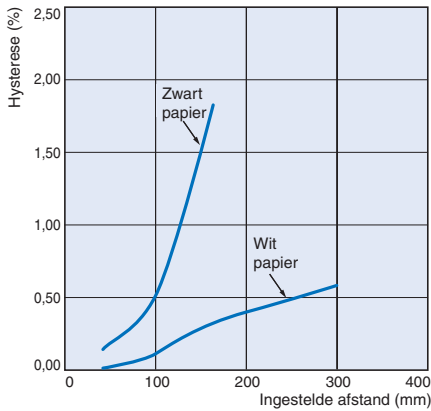
E3Z-LL□□



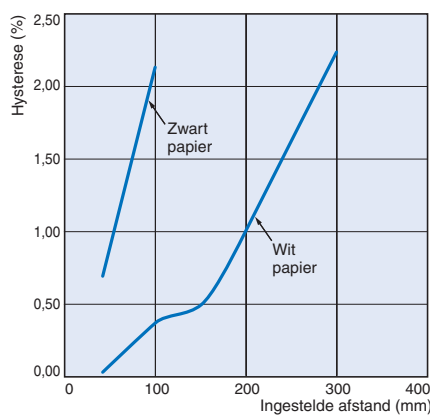
Fout t.o.v. afstand

BGS-modellen

E3Z-LL□1(LL□6)



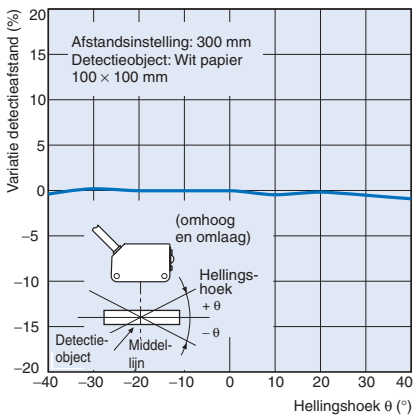
E3Z-LL□3(LL□8)



Hoekeigenschappen (verticaal)

BGS-modellen

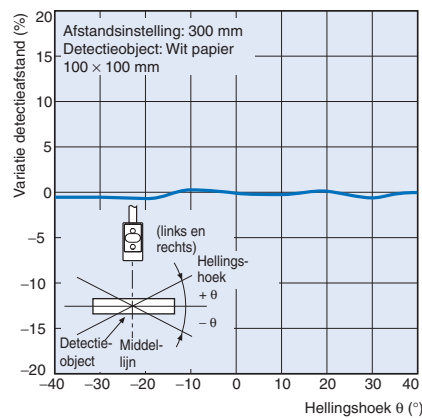
E3Z-LL□



Hoekeigenschappen (verticaal)

BGS-modellen

E3Z-LL□



Aansluitschema's

NPN-uitgang

Model	Bedrijfsmodus	Werkingsdiagrammen	Schakelaar voor moduskeuze	Uitgangsschema
E3Z-LT61 E3Z-LT66 E3Z-LR61 E3Z-LR66	Licht AAN	<p>Invallend licht: </p> <p>Geen invallend licht: </p> <p>Bedrijfsindicator (oranje): AAN (puls), UIT (niet)</p> <p>Uitgangstransistor: AAN (puls), UIT (niet)</p> <p>Belasting (bijvoorbeeld relais) Reset: In bedrijf (puls), Reset (niet)</p> <p>(Tussen bruine en zwarte draden)</p>	L-kant (LICHT AAN)	<p>Ontvangers van zender-ontvangermodellen en modellen met retro-reflectie</p> <p>M12-connector Poolconfiguratie: </p> <p>4-Polige M8-connector Poolconfiguratie: </p> <p>Pool 2 is niet in gebruik.</p>
	Donker AAN	<p>Invallend licht: </p> <p>Geen invallend licht: </p> <p>Bedrijfsindicator (oranje): AAN (niet), UIT (puls)</p> <p>Uitgangstransistor: AAN (niet), UIT (puls)</p> <p>Belasting (bijvoorbeeld relais) Reset: In bedrijf (niet), Reset (puls)</p> <p>(Tussen bruine en zwarte draden)</p>	D-kant (DONKER AAN)	<p>Zender zender-ontvanger</p> <p>M12-connector Poolconfiguratie: </p> <p>4-Polige M8-connector Poolconfiguratie: </p> <p>Pool 2 en 4 worden niet gebruikt.</p>
E3Z-LL61 E3Z-LL66 E3Z-LL63 E3Z-LL68	Licht AAN	<p>Bedrijfsindicator (oranje): AAN (puls), UIT (niet)</p> <p>Uitgangstransistor: AAN (puls), UIT (niet)</p> <p>Belasting (bijvoorbeeld relais) Reset: In bedrijf (puls), Reset (niet)</p> <p>(Tussen bruine en zwarte draden)</p>	L-kant (LICHT AAN)	<p>M12-connector Poolconfiguratie: </p> <p>4-Polige M8-connector Poolconfiguratie: </p> <p>Pool 4 is niet in gebruik.</p>
	Donker AAN	<p>Bedrijfsindicator (oranje): AAN (niet), UIT (puls)</p> <p>Uitgangstransistor: AAN (niet), UIT (puls)</p> <p>Belasting (bijvoorbeeld relais) Reset: In bedrijf (niet), Reset (puls)</p> <p>(Tussen bruine en zwarte draden)</p>	D-kant (DONKER AAN)	<p>Zender zender-ontvanger</p> <p>M12-connector Poolconfiguratie: </p> <p>4-Polige M8-connector Poolconfiguratie: </p> <p>Pool 2 en 4 worden niet gebruikt.</p>

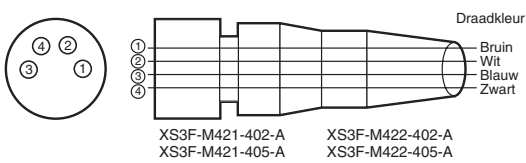
PNP-uitgang

Model	Bedrijfsmodus	Werkingsdiagram	Schakelaar voor moduskeuze	Uitgangsschema
E3Z-LT81 E3Z-LT86 E3Z-LR81 E3Z-LR86	Licht AAN	<p>Invallend licht: </p> <p>Geen invallend licht: </p> <p>Bedrijfsindicator (oranje): AAN (puls), UIT (niet)</p> <p>Uitgangstransistor: AAN (puls), UIT (niet)</p> <p>Belasting (bijvoorbeeld relais) Reset: In bedrijf (puls), Reset (niet)</p> <p>(Tussen blauwe en zwarte draden)</p>	L-kant (LICHT AAN)	<p>Ontvangers van zender-ontvangermodellen en modellen met retro-reflectie</p> <p>M12-connector Poolconfiguratie: </p> <p>4-Polige M8-connector Poolconfiguratie: </p> <p>Pool 2 is niet in gebruik.</p>
	Donker AAN	<p>Invallend licht: </p> <p>Geen invallend licht: </p> <p>Bedrijfsindicator (oranje): AAN (niet), UIT (puls)</p> <p>Uitgangstransistor: AAN (niet), UIT (puls)</p> <p>Belasting (bijvoorbeeld relais) Reset: In bedrijf (niet), Reset (puls)</p> <p>(Tussen blauwe en zwarte draden)</p>	D-kant (DONKER AAN)	<p>Zender zender-ontvanger</p> <p>M12-connector Poolconfiguratie: </p> <p>4-Polige M8-connector Poolconfiguratie: </p> <p>Pool 2 en 4 worden niet gebruikt.</p>

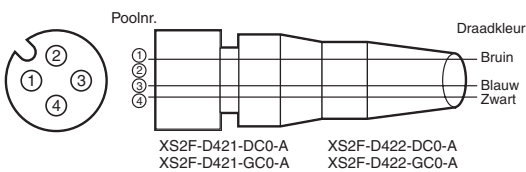
Model	Bedrijfsmodus	Werkingsdiagram	Schakelaar voor moduskeuze	Uitgangsschema
E3Z-LL81 E3Z-LL86 E3Z-LL83 E3Z-LL88	Licht AAN		L-kant (LICHT AAN)	
	Donker AAN		D-kant (DONKER AAN)	

Stekkers (I/O-sensorconnectoren)

4-polige M8-connectoren



M12-connectoren



Nomenclature

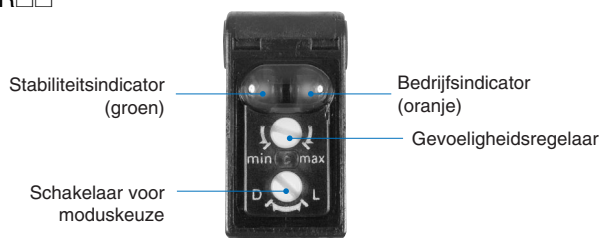
Sensoren met gevoeligheidsinstelling en schakelaar voor moduskeuze

Sender-ontvangermodellen

E3Z-LT□□ (ontvanger)

Retro-reflectiemodellen

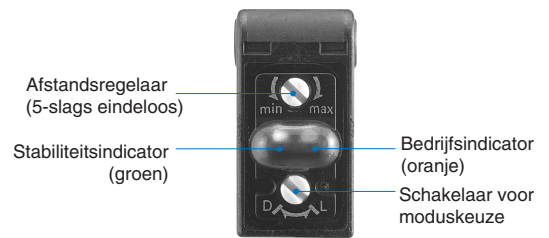
E3Z-LR□□



Sensor met instelbare afstand

BGS-modellen

E3Z-LL□□



## Veiligheidsmaatregelen

Raadpleeg **Garantie en aansprakelijkheidsbeperking** op pagina 20.

### Waarschuwing

Dit product is niet bestemd voor of berekend op beveiliging van personen. Gebruik het daarom niet voor dat doel.



Laat de laserbundel niet in uw oog schijnen om veilig gebruik van laserproducten te waarborgen. Directe blootstelling kan uw gezichtsvermogen schaden.



### Voorzichtig

Sluit de sensor niet aan op een wisselstroomvoeding.

Als u AC (wisselstroom) van 100 V of meer op de sensor aansluit, kan deze exploderen of verbranden.



### Veiligheidsmaatregelen voor veilig gebruik

Neem voor een veilige werking van de sensor de onderstaande voorzorgsmaatregelen in acht.

#### Bedrijfsomgeving

Gebruik de sensor niet op locaties waar ontvlambare of explosieve gassen aanwezig zijn.

#### Bedrading

##### Voedingsspanning en voedingsspanning uitgangsbelaasting

Zorg ervoor dat de spanningsvoorziening van de sensor zich binnen het nominale spanningsbereik bevindt. Als de voedingsspanning van de sensor het nominale spanningsbereik overschrijdt, kan de sensor exploderen of verbranden.

##### Voedingsspanning

De maximale voedingsspanning is 26,4 VDC. Als de voedingsspanning van de sensor het nominale spanningsbereik overschrijdt, kan de sensor beschadigd raken of verbranden.

##### Belasting

Laat de belasting niet boven de opgegeven waarde komen.

##### Belastingskortsluiting

Let op dat u geen kortsluiting veroorzaakt in de belasting. De sensor kan hierdoor worden beschadigd of verbranden.

##### Aansluiting zonder belasting

Sluit de voedingsspanning niet aan op de sensor als u geen belasting hebt aangesloten. Als u dit wel doet, kunnen de interne elementen exploderen of in brand vliegen. Sluit tijdens het bedraden altijd een belasting aan.

### Correct gebruik

Gebruik het product niet in omgevingen die de nominale waarden van het product overschrijden.

#### Gebruiksomgeving

##### Waterbestendigheid

De sensor voldoet aan beschermingsklasse IP67. Gebruik de sensor niet in water, in de regen of buiten.

##### Omgeving

Installeer het product niet op de volgende locaties: Als u dat toch doet, kan dat tot storing of slecht functioneren van het product leiden.

- Locaties die bijzonder stoffig en vuil zijn.
- Locaties met direct zonlicht.
- Locaties die zijn blootgesteld aan corroderende gassen.
- Locaties die zijn blootgesteld aan organische oplosmiddelen.
- Locaties die zijn blootgesteld aan schokken of trillingen.
- Locaties die zijn blootgesteld aan water, olie of chemicaliën.
- Locatie met een hoge vochtigheidsgraad of condensvorming

#### Ontwerp

##### Voedingsresettijd

De sensor is 100 ms na te zijn ingeschakeld bedrijfsklaar. Als de belasting en de sensor elk op een onafhankelijke voeding zijn aangesloten, moet u eerst de sensor inschakelen voordat u de belasting van stroom voorziet.

#### Bedrading

##### Storingen vermijden

Als u de sensor gebruikt met een frequentieregelaar of servomotor, moet u de FG- (aarde frame) en G-terminals (aarde) altijd aarden. Als u dit niet doet, kunnen er storingen optreden in de sensor.

#### Montage

##### Montage van de sensor

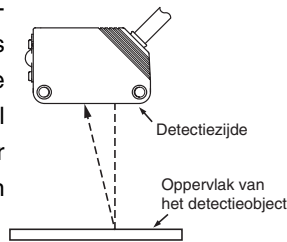
- Als u sensoren tegenover elkaar monteert, moet u ervoor zorgen dat de optische assen van deze sensoren zich niet in één lijn bevinden. Als dit wel het geval is, kan onderlinge interferentie optreden.
- Ga zorgvuldig te werk tijdens het installeren van de sensor, zodat de openingshoek van de sensor niet wordt blootgesteld aan rechtstreekse intensieve belichting, zoals zonlicht, TL-verlichting of gloeilampen.
- Zorg ervoor dat u de fotocel tijdens het monteren niet per ongeluk raakt met een hamer of ander gereedschap. Hierdoor kan de sensor zijn waterwerende eigenschappen kwijtraken.
- Gebruik M3-schroeven om de sensor te monteren.
- Controleer tijdens het monteren van de behuizing bij elke schroef of u geen aanhaalmoment van meer dan 0,54 N m gebruikt.

**Metalen connectoren**

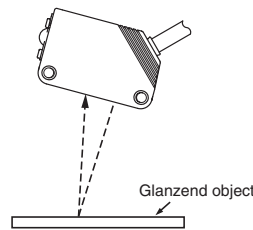
- Zorg er altijd voor dat de stroomtoevoer voor de sensor UIT staat voordat u de metalen connector aansluit of loskoppelt.
- Houd de connectorbehuizing vast als u deze wilt aansluiten of loskoppelen.
- Bevestig de connector met de hand. Gebruik geen tang, de connector zou hierdoor beschadigd kunnen raken.
- Gebruik een aanhaalmoment van 0,3 tot 0,4 N·m voor M8-connectoren en 0,4 tot 0,5 N·m voor M12-connectoren. Door trilling kunnen de connectoren los raken en kan de beschermingsgraad verminderen als het aanhaalmoment niet voldoende is.

**Montagerichting voor modellen met een instelbare afstand**

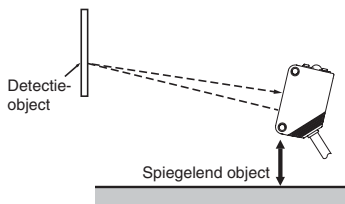
- Zorg ervoor dat de detectiekant van de sensor parallel is aan het oppervlak van de te detecteren objecten. Normaal gesproken mag u de sensor niet buigen in de richting van het te detecteren object.



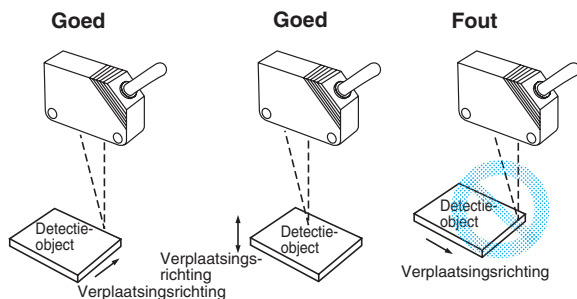
Wanneer het te detecteren object echter een glanzend oppervlak heeft, dient u de sensor onder een hoek van 5° tot 10° op het object te richten, zoals weergegeven in de afbeelding. Hierbij wordt ervan uitgegaan dat de sensor niet wordt beïnvloed door achtergrondobjecten.



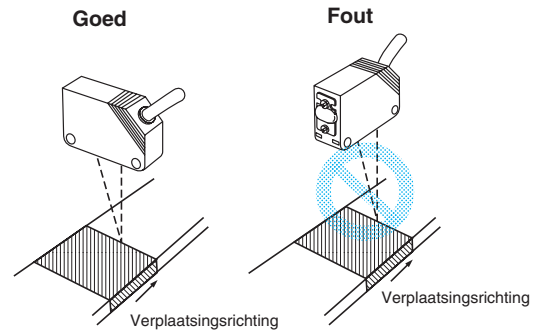
- Als zich onder de sensor een spiegelen object bevindt, zal de sensor mogelijk niet betrouwbaar werken. Plaats de sensor in dat geval onder een hoek, of verwijder de sensor op onderstaande wijze.



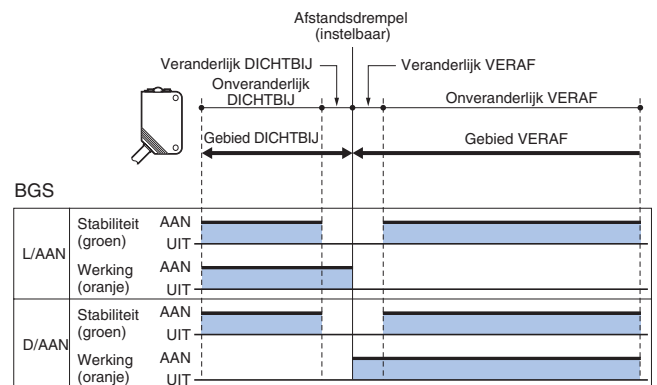
- Installeer de sensor niet in de verkeerde richting. Raadpleeg de volgende afbeelding.



Installeer de sensor zoals in de volgende afbeelding wordt weergegeven wanneer de te detecteren objecten qua kleur of materiaal sterk van elkaar verschillen.



**Modellen met instelbare afstand instellen Indicatorwerking**



Opmerking: Wanneer de stabiliteitsindicator brandt, is de status voor detectie/non-detectie stabiel binnen de nominale omgevingstemperatuur voor de bedrijfsmodus (-10 tot 55 °C).

**Controle en onderhoud**

**Reiniging**

Gebruik geen ververdunners of andere organische oplosmiddelen om het oppervlak van het product te reinigen.

Afmetingen (eenheid: mm)

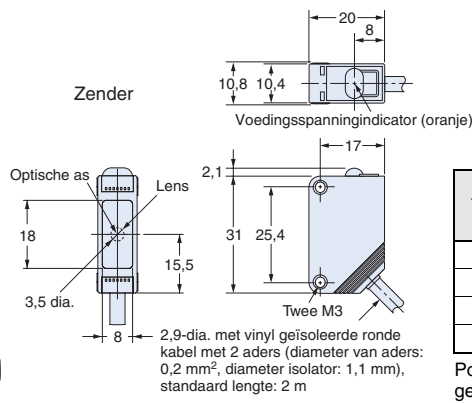
Sensoren

Zender-ontvanger

Voorbedrade modellen

E3Z-LT61

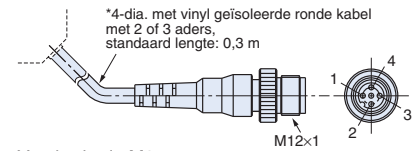
E3Z-LT81



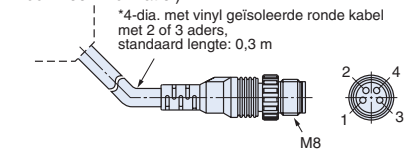
Aansluitklem nr.	Technische gegevens
1	+V
2	---
3	0 V
4	---

Pool 2 en 4 worden niet gebruikt.

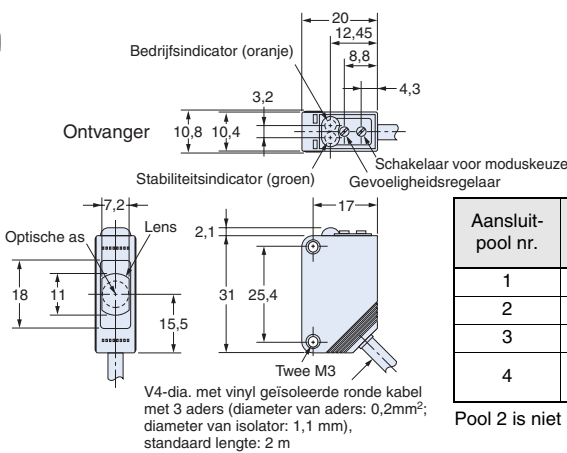
Voorbedrade M12-connector (E3Z-LT□□-M1J)



Voorbedrade M8-connector (Neem contact op met uw OMRON-vertegenwoordiger voor meer informatie.)



\* De zenderkabel heeft twee aders en de ontvangerkabel heeft drie aders.



Aansluitpool nr.	Technische gegevens
1	+V
2	---
3	0 V
4	Uitgang-

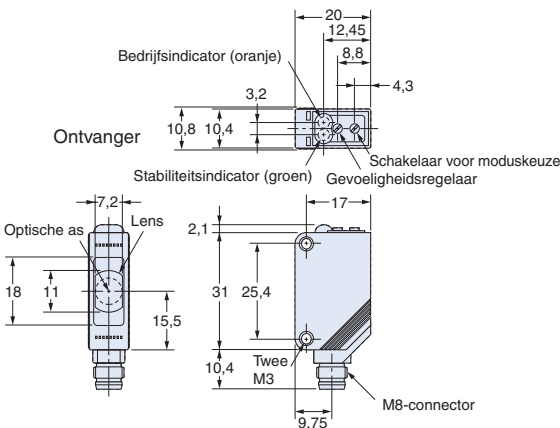
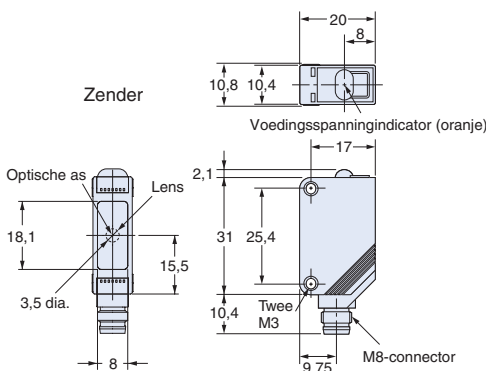
Pool 2 is niet in gebruik.

Zender-ontvanger

Standaard connector-modellen

E3Z-LT66

E3Z-LT86

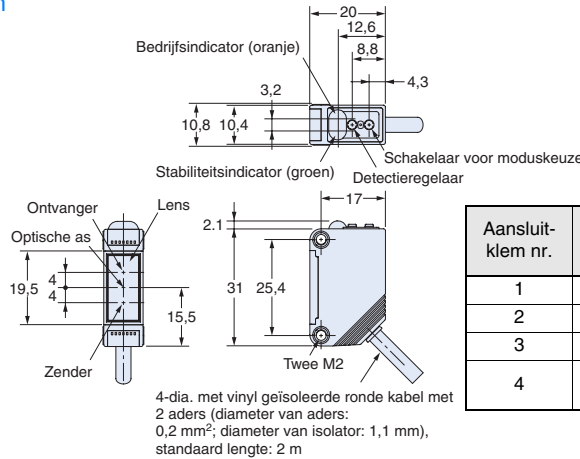


Retro-reflectiemodellen

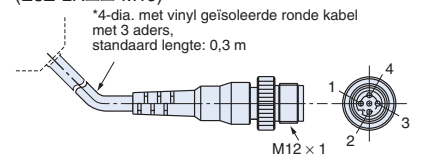
Voorbedrade modellen

E3Z-LR61

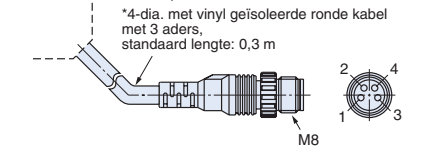
E3Z-LR81



Voorbedrade M12-connector (E3Z-LR□□-M1J)



Voorbedrade M8-connector (Neem contact op met uw OMRON-vertegenwoordiger voor meer informatie.)

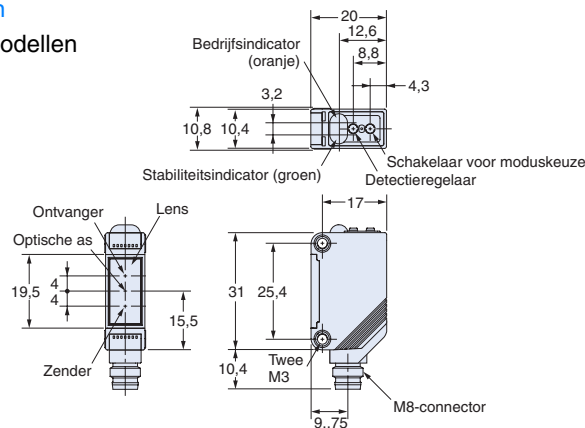


Retro-reflectiemodellen

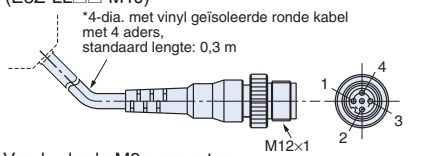
Standaard connectormodellen

E3Z-LR66

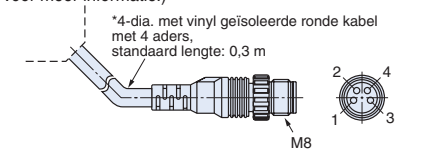
E3Z-LR86



Voorbedrade M12-connector (E3Z-LL□□-M1J)



Voorbedrade M8-connector (Neem contact op met uw OMRON-vertegenwoordiger voor meer informatie.)



BGS-modellen

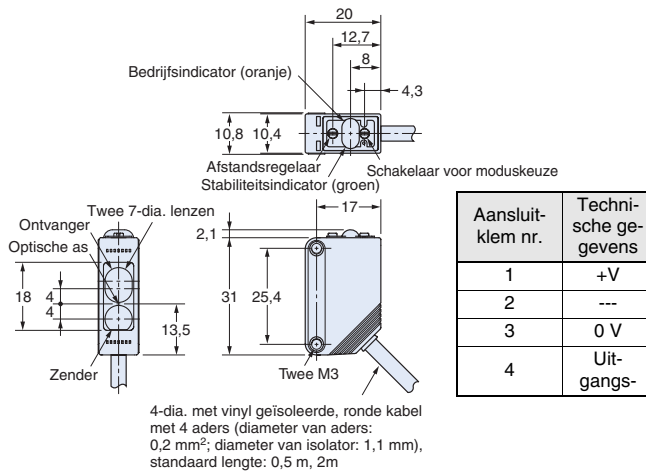
Voorbedrade modellen

E3Z-LL61

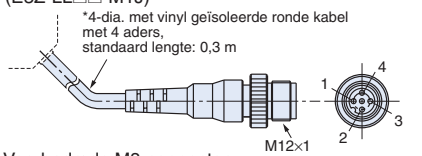
E3Z-LL81

E3Z-LL63

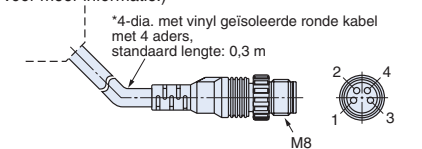
E3Z-LL83



Voorbedrade M12-connector (E3Z-LL□□-M1J)



Voorbedrade M8-connector (Neem contact op met uw OMRON-vertegenwoordiger voor meer informatie.)



BGS-modellen

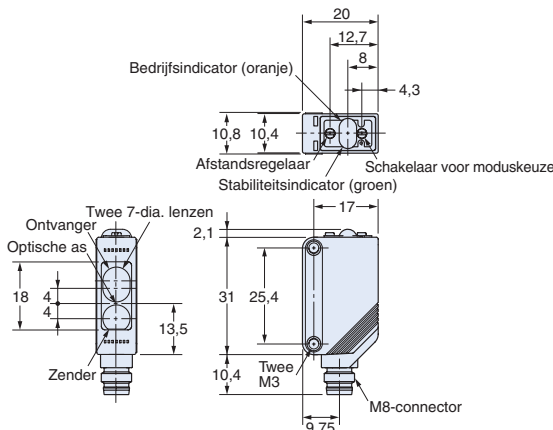
Standaard M8-  
connectormodellen

E3Z-LL66

E3Z-LL86

E3Z-LL68

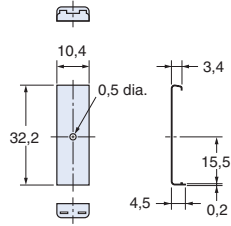
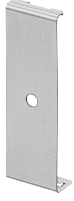
E3Z-LL88



Toebehoren (afzonderlijk te bestellen)

Slit

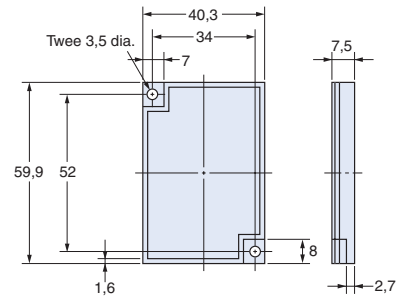
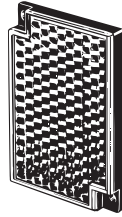
E39-S65A



Materiaal  
SUS301 roestvrij staal

Reflector

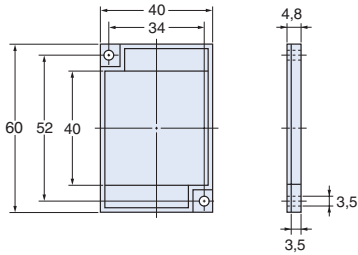
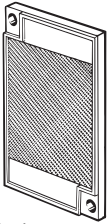
E39-R1S



Materiaal  
Reflectorend oppervlak: Acryl  
Achterkant: ABS

Reflector

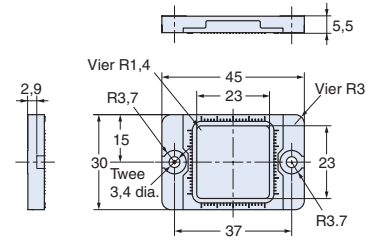
E39-R6



Materiaal  
Reflectorend oppervlak: Acryl  
Achterkant: ABS

Reflector

E39-R12











## GARANTIE

De exclusieve garantie van OMRON houdt in, dat de producten gedurende één jaar (dan wel gedurende een andere aangegeven periode) vanaf de verkoopdatum van OMRON vrij van defecten in materiaal en vakmanschap zijn.

OMRON VERSTREKT GEEN ENKELE GARANTIE OF WAARBORG, NOCH EXPLICIET NOCH IMPLICIET, MET BETREKKING TOT DE NALEVING VAN TOEPASSELIJKE REGELS EN VOORSCHRIFTEN, DE VERKOOPBAARHEID DAN WEL DE GESCHIKTHEID VOOR EEN BEPAALD DOEL VAN DE PRODUCTEN. KOPER OF GEBRUIKER ERKENT DAT DE KOPER OF GEBRUIKER ALLEEN HEEFT BEPAALD DAT DE PRODUCTEN OP GESCHIKTE WIJZE AAN DE VEREISTEN VAN DE GEPLANDE TOEPASSING ZULLEN VOLDOEN. OOK ALLE ANDERE GARANTIES, HETZIJ EXPLICIET HETZIJ IMPLICIET, WORDEN DOOR OMRON AFGEWEEZEN.

## AANSPRAKELIJKHEIDSBEPERKINGEN

OMRON ACCEPTEERT GEEN ENKELE AANSPRAKELIJKHEID VOOR SPECIALE SCHADE, INDIRECTE SCHADE DAN WEL GEVOLGSCHADE, GEDERFDE WINSTEN OF VERLIEZEN DIE OP WELKE WIJZE DAN OOK MET DE PRODUCTEN IN VERBAND STAAN, ONGEACHT OF DEZE AANSPRAKELIJKHEID GEBASEERD IS OP EEN CONTRACT, GARANTIE, NALATIGHEID OF RISICOAANSPRAKELIJKHEID.

In geen geval zal de aansprakelijkheid van OMRON uitstijgen boven de prijs van het product waarop de garantieclaim is gebaseerd.

IN GEEN ENKEL GEVAL ZAL OMRON AANSPRAKELIJK KUNNEN WORDEN GESTELD VOOR GARANTIECLAIMS, REPARATIECLAIMS OF ANDERE CLAIMS MET BETREKKING TOT DE PRODUCTEN, TENZIJ DE ANALYSE VAN OMRON BEVESTIGT DAT DE PRODUCTEN OP CORRECTE WIJZE WERDEN BEHANDELD, OPGESLAGEN, GEÏNSTALLEERD EN ONDERHOUDEN, ALSMEDE NIET ZIJN ONDERWORPEN AAN VERONTREINIGINGEN, ONOORDEELKUNDIG GEBRUIK OF ONDESKUNDIGE WIJZIGINGEN OF REPARATIES.

## GESCHIKTHEID VOOR GEBRUIK

DE PRODUCTEN IN DIT DOCUMENT HEBBEN GEEN VEILIGHEIDSAANDUIDING. DEZE PRODUCTEN ZIJN NIET ONTWORPEN OF BEREKEND VOOR HET GARANDEREN VAN PERSOONLIJKE VEILIGHEID. ER DIENT DAN OOK NIET OP TE WORDEN VERTROUWD ALS VEILIGHEIDSONDERDELEN OF BESCHERMENDE APPARATEN VOOR DERGELIJKE PERSONEN. Zie de desbetreffende aparte catalogus voor veiligheidsproducten van OMRON.

OMRON is niet verantwoordelijk voor de naleving van standaarden, codes of voorschriften die van toepassing zijn op de combinatie van de producten binnen de toepassing van de klant of het gebruik van de producten.

Op vraag van de klant legt OMRON toepasselijke certificatie-documenten van derden voor die de nominale waarden en gebruiksbeperkingen voor de producten bevatten. Deze informatie volstaat echter niet voor een complete bepaling van de geschiktheid van de producten in combinatie met het eindproduct, de machine, het systeem, of een andere toepassing of ander gebruik.

Hierna volgen voorbeelden van toepassingen waarvoor bijzondere aandacht is vereist. Deze lijst is niet bedoeld als compleet overzicht van alle mogelijke gebruikstoepassingen van de producten en impliceert evenmin dat de gebruikstoepassingen in de lijst geschikt zijn voor de producten:

- Buitengebruik, gebruik met mogelijke vervuiling door chemicaliën of elektrische interferentie, of omstandigheden of gebruikstoepassingen die niet in dit document zijn beschreven;
- Besturingssystemen met toepassing van nucleaire energie, verbrandingssystemen, spoorwegsystemen, luchtvaartsystemen, medische apparatuur, amusements toestellen, voertuigen, veiligheidsapparatuur, en installaties waarvoor aparte regelgeving van de industrie of de overheid geldt;
- Systemen, machines en apparatuur waarbij gevaar voor persoonlijke of materiële schade bestaat.

Stel u op de hoogte van alle verbodsbepalingen die op de producten van toepassing zijn en houd u aan deze bepalingen.

GEBRUIK DE PRODUCTEN NOOIT VOOR EEN TOEPASSING WAARBIJ ERNSTIG GEVAAR VOOR PERSOONLIJKE OF MATERIËLE SCHADE BESTAAT ZONDER U ERVAN TE OVERTUIGEN DAT HET SYSTEEM ALS GEHEEL IS ONTWORPEN OM AAN DERGELIJKE GEVAREN HET HOOFD TE KUNNEN BIEDEN EN DAT HET PRODUCT VAN OMRON DE JUISTE SPECIFICATIES HEEFT, ALSMEDE VOOR HET TOEPASSELIJKE GEBRUIKSDOEL BINNEN DE ALGHELE APPARATUUR OF HET SYSTEEM IS GEÏNSTALLEERD.

## PRESTATIEGEGEVENS

Prestatiegegevens die in dit document worden gegeven, dienen slechts als leidraad voor de gebruiker bij het bepalen van de geschiktheid en vormen geen garantie. Deze gegevens kunnen het resultaat zijn van de testvoorwaarden van OMRON en zullen door de gebruikers aan de feitelijke vereisten van de toepassing moeten worden getoetst. De feitelijke prestaties vallen onder de Garantie en aansprakelijkheidsbeperking van OMRON.

## WIJZIGING VAN TECHNISCHE GEGEVENS

Technische gegevens en accessoires van producten kunnen op elk moment worden gewijzigd wegens verbeteringen of andere redenen.

Wij wijzigen modelnummers altijd wanneer gepubliceerde nominale waarden of functies worden gewijzigd of wanneer significante constructiewijzigingen worden uitgevoerd. Enkele specificaties van dit product kunnen echter zonder kennisgeving worden gewijzigd. In geval van twijfel kunnen speciale modelnummers op uw verzoek worden toegewezen om belangrijke specificaties voor uw toepassing vast te leggen of tot stand te brengen. U kunt op elk gewenst moment contact opnemen met uw OMRON-contactpersoon voor de actuele technische gegevens van de producten die u hebt aangeschaft.

## AFMETINGEN EN GEWICHTEN

De afmetingen en gewichten zijn nominale waarden en mogen niet worden gebruikt voor fabricagedoeleinden, zelfs niet wanneer hierbij toleranties worden vermeld.

## FOUTEN EN OMISSIES

De informatie in dit document is zorgvuldig gecontroleerd en wij vertrouwen erop dat deze nauwkeurig is. Wij wijzen echter alle aansprakelijkheid af voor administratieve, typografische of revisiefouten, of voor omissies.

## PROGRAMMEERBARE PRODUCTEN

OMRON is niet verantwoordelijk voor de programmering door de gebruiker van een programmeerbaar product of voor een consequentie daarvan.

Cat. No. E368-NL2-01-X

**In verband met verbeteringen van het product kunnen technische gegevens zonder voorafgaande kennisgeving worden gewijzigd.**

NEDERLAND  
Omron Electronics B.V.  
Wegalaan 61, 2132 JD Hoofddorp  
Tel: +31 (0) 23 568 11 00  
Fax: +31 (0) 23 568 11 88  
www.omron.nl

BELGIË  
Omron Electronics N.V./S.A.  
Stationsstraat 24, B-1702 Groot-Bijgaarden  
Tel: +32 (0) 2 466 24 80  
Fax: +32 (0) 2 466 06 87  
www.omron.be