

Fotoschalter mit Hintergrundausblendung

E3G-L1/L3

Die Kombination der Hyper-LED und Glanzunempfindlichkeit verwirklicht sowohl Bedienerfreundlichkeit als auch Hochleistung

- Hyper-LED integriert. Feinster Lichtstrahl ermöglicht die Erfassung winziger Objekte.
- Glanzunempfindliches System ermöglicht eine sichere Erfassung von Objekten ohne Beeinflussung durch Glanz, Farbe, Werkstoff, Oberflächenunregelmäßigkeiten oder Neigung.
Hell/Dunkelfehler $\leq 4\%$: (E3G-L1)
Hysterese $\leq 4\%$: (E3G-L1)
- Einfaches Lehren von Hintergrund oder Objekt. Die Doppelbalken-Anzeige zeigt die Funktionssicherheit auf einen Blick an.
- Ein M8-Steckverbinder ermöglicht eine einfache Wartung.
- Schutzklasse IEC IP67.



Bestellhinweise

■ Sensoren

Rotes Licht Infrarotes Licht



Funktion	Anschluss	Erfassungs-/Einstellbereich	Betriebsart	Modell	
				NPN-Ausgang	PNP-Ausgang
	Vorverdrahtetes Kabel		Hell EIN Dunkel EIN (wählbar)	E3G-L11	E3G-L12
	Stecker M8			E3G-L15	E3G-L16
	Vorverdrahtetes Kabel			E3G-L31	E3G-L32
	Stecker M8			E3G-L35	E3G-L36

■ Zubehör

Montagewinkel (im Lieferumfang enthalten)

Form	Modell	Mindestlieferungsmenge	Bemerkungen
	E39-L139	1	Wird mit E3G-L□1/-L□2 mitgeliefert
	E39-L140	1	Wird mit E3G-L□5/-L□6 mitgeliefert

Geräteanschlußkabel mit Kupplung M8 (getrennt zu bestellen)

Kabel	Form	Kabeltyp		Modell
Standard	gerade 	2 m	vieradrig	RKMV 4-07/2m
		5 m		RKMV 4-07/5m
	abgewinkelt 	2 m		RKMWV 4-07/2m
		5 m		RKMWV 4-07/5m

Technische Daten

■ Nenndaten/Leistungsmerkmale

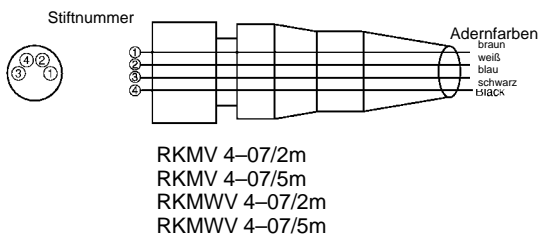
Erfassungsmethode		Reflexionslichttaster mit einstellbarer Vorder- und Hintergrundausbuchtung			
Modell Angabe	NPN-Ausgang	E3G-L11	E3G-L15	E3G-L31	E3G-L35
	PNP-Ausgang	E3G-L12	E3G-L16	E3G-L32	E3G-L36
Einstellbereich:		30 bis 50 mm (weißes Papier, schwarzes Papier: 50 x 50 mm)		50 bis 200 mm (weißes Papier 50 x 50 mm) 50 bis 150 mm (schwarzes Papier 50 x 50 mm)	
Erfassungsbereich:		5 bis 50 mm (weißes Papier 50 x 50 mm Einstellbereich 50 mm)		5 bis 200 mm (weißes Papier 50 x 50 mm Einstellbereich 200 mm) 5 bis 150 mm (schwarzes Papier 50 x 50 mm Einstellbereich 150 mm)	
Hysterese		max. 4% des Erfassungsabstandes		10% Erfassungsabstand (typisch)	
Reflektionscharakteristik (Hell/Dunkel-Fehler)		max. 4% des Erfassungsabstandes		max. 10% des Erfassungsabstandes (bei 50 bis 150 mm Einstellbereich)	
Lichtquelle (Wellenlänge)		Rote LED (670 nm)		Infrarote LED (860 nm)	
Lichtfleckgröße		max. 1 mm Durchmesser (bei 38 mm Erfassungsabstand)		max. 15 mm Durchmesser (bei 150 mm Erfassungsabstand)	
Versorgungsspannung		10 bis 30 VDC einschließlich 10% (Vss) Restwelligkeit			
Stromaufnahme		max. 55 mA		max. 65 mA	
Schaltausgang		Lastversorgungsspannung: max. 30 VDC, max. Laststrom 100 mA. Restspannung NPN-Ausgang: 1.2 V max. PNP-Ausgang: max. 2,0 V Offner Kollektorausgang (NPN/PNP, je nach Modellen) Hell/dunkel EIN wählbar			
Schutzschaltung		Schutz vor umgekehrtem Spannungsversorgungs-Anschluss, Lastkurzschluss und gegenseitiger Beeinflussung			
Ansprechzeit		max. 1,5 ms		max. 2,5 ms	
Einstellung mit Hintergrundausbuchtung		Lehren (in NORMAL- oder ZONEN-Betriebsart)			
Entfernungs-Feineinstellung		Manuelle Schwellwert-Feineinstellung (NORMAL-Betriebsart: 13 Stufen/ZONEN-Betriebsart: 5 Stufen)			
Anzeige		Betriebsanzeige (orange LED), Abstandsanzeige (grüne LED: 8 Stufen) Schwellwertanzeige (rote LED, NORMAL-Betriebsart: 13 Stufen/ZONEN-Betriebsart : 5 Stufen)			
Fremdlichtsicherheit		Glühlampe: max. 3.000lx /Sonnenlicht: max. 10.000lx			
Umgebungstemperatur		Betrieb: -25 °C bis 55 °C/Lagerung: -30 °C bis 70 °C (ohne Reifbildung oder Kondensation)			
Umgebungsluftfeuchtigkeit		Betrieb: 35% bis 85%/Lagerung: 35% bis 95% (ohne Kondensation)			
Isolationswiderstand		min. 20 MΩ (bei 500 VDC)			
Isolationsprüfspannung		1.000 VAC, 50/60 Hz, 1 Min.			
Vibrationsfestigkeit		Zerstörung: 10 bis 55 Hz, 1,5 mm Doppelamplitude für jeweils 2 Stunden in X-, Y-, und Z-Richtung			
Stoßfestigkeit		Zerstörung: 500m/s ² , jeweils 3mal in X, Y, und Z Richtung			
Schutzklasse		IEC60529 IP67 (bei geschlossenem Deckel)			
Anschluß		Vorverdrahtet (Standardlänge: 2 m)	Stecker M8	Vorverdrahtet (Standardlänge: 2 m)	Stecker M8
Gewicht (verpackter Zustand)		ca. 64g	ca. 21g	ca. 64g	ca. 21g
Material	Umhüllung:	PBT (Polybutylen-Terephthalat)			
	Linse	Acryl (PMMA)			
	Montagewinkel	Rostfreier Stahl (SUS304)			
Zubehör		Montagewinkel (mit Schrauben) und Datenblatt			

etrieb

■ Ausgangsschaltungen

Ausgangs-konfiguration	NPN		PNP	
Modell	E3G-L11 E3G-L15 E3G-L31 E3G-L35		E3G-L12 E3G-L16 E3G-L32 E3G-L36	
Betriebsart	Hell EIN		Dunkel EIN	
Zeitdiagramm				
Betriebsarten-Wahlschalter	Hell EIN (L/ON)		Dunkel EIN (D/ON)	
Ausgangs-schaltung	<p>Steckerbelegung</p> <p>Stift 2 nicht belegt</p>		<p>Steckerbelegung</p> <p>Stift 2 nicht belegt</p>	

■ E/A-Steckverbinder

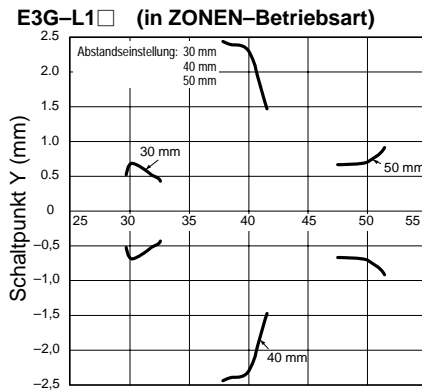
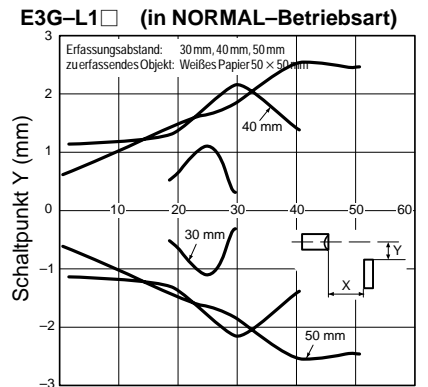


Anschlussart	Adernfarbe	Steckverbinder-stift-Nr.	Verwendung
DC	braun	1	Spannungsversorgung (+V)
	weiß	2	—
	blau	3	Spannungsversorgung (0V)
	schwarz	4	Ausgabe

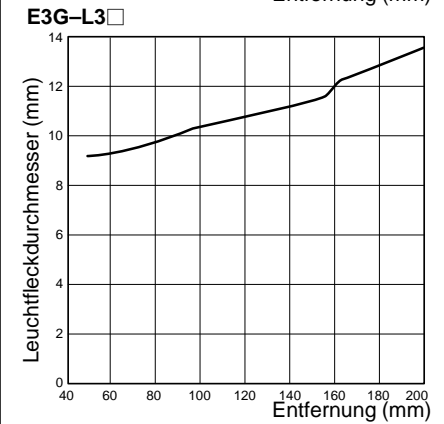
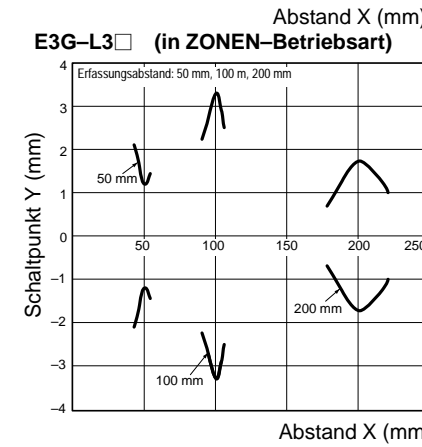
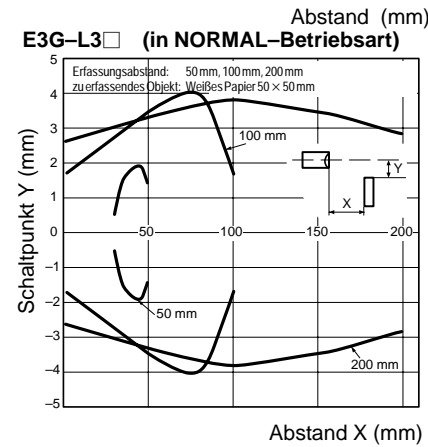
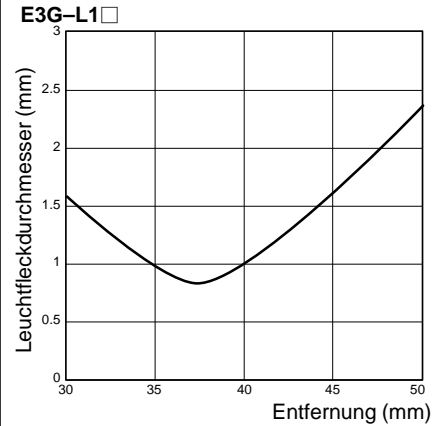
Note: 1. Stift 2 wird nicht verwendet.

Kennlinien

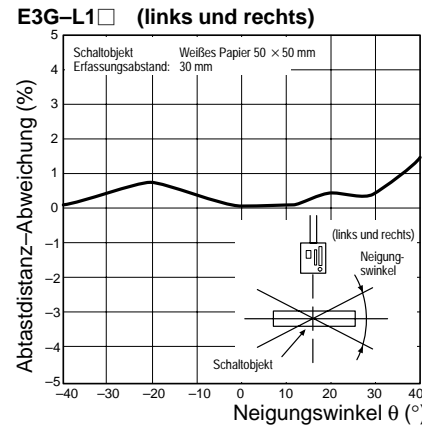
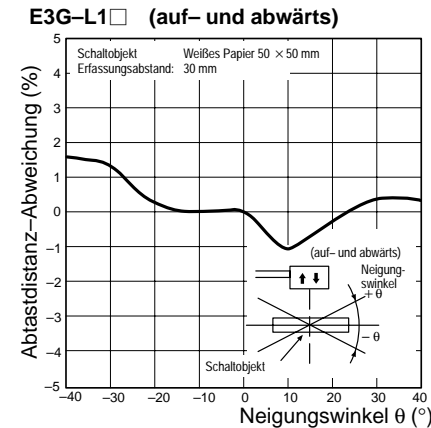
Betriebsbereich



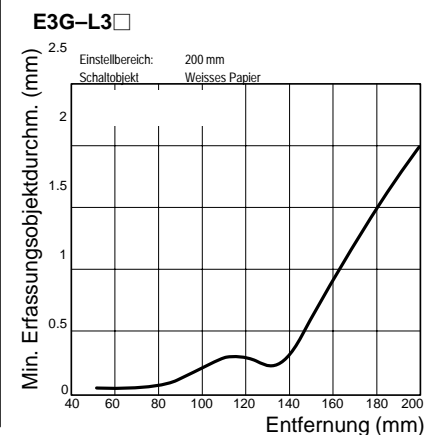
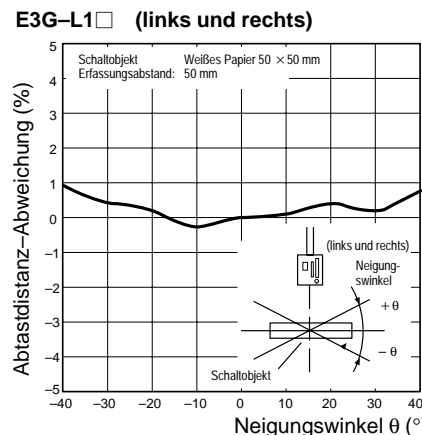
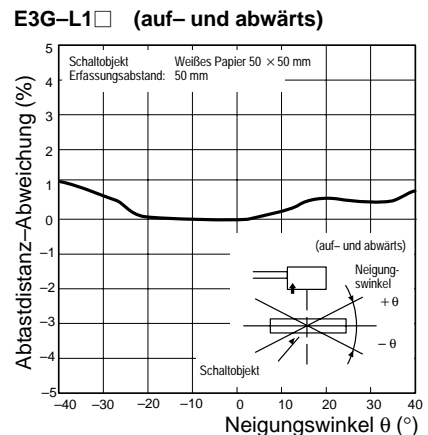
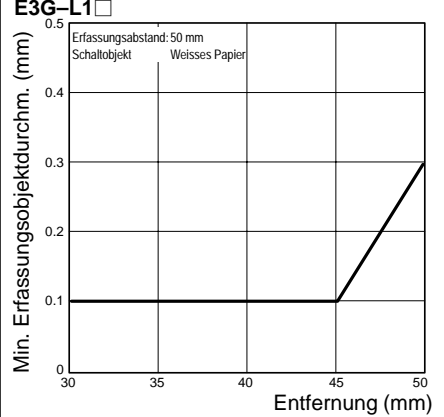
Lichtfleckdurchmesser/ Erfassungsabstand



Winkelkenndaten

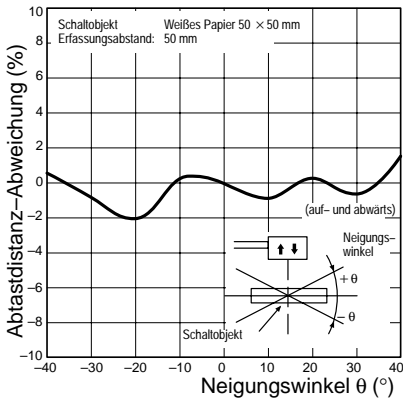


Erfasste Objektgröße/ Einstell. Hintergrundausbuchtung

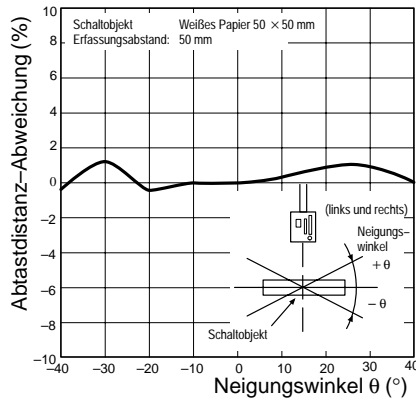


Winkelkenndaten

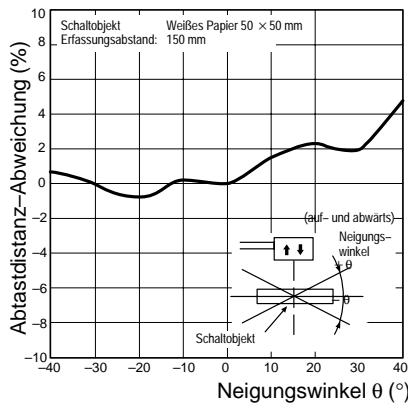
E3G-L3 (auf- und abwärts)



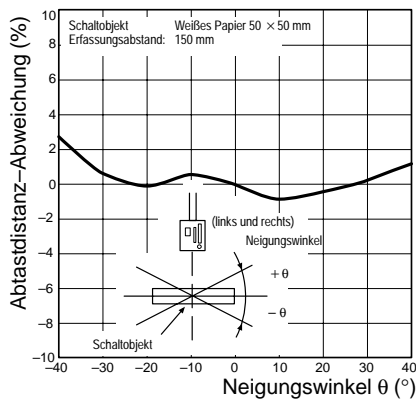
E3G-L3 (links und rechts)



E3G-L3 (auf- und abwärts)

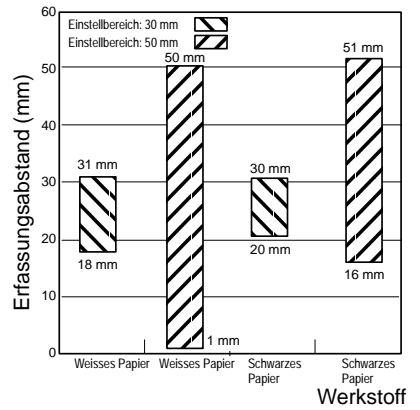


E3G-L3 (links und rechts)

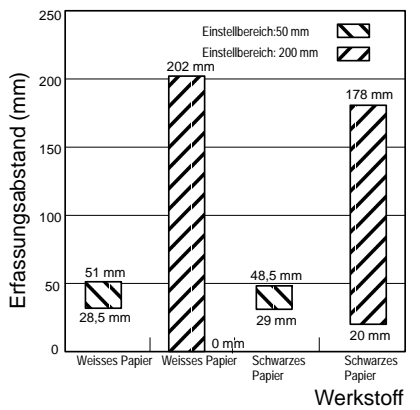


Farb- und Materialkenndaten

E3G-L1

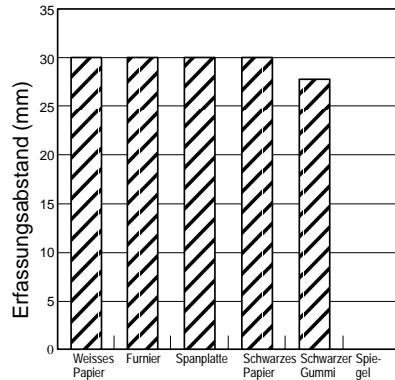


E3G-L3

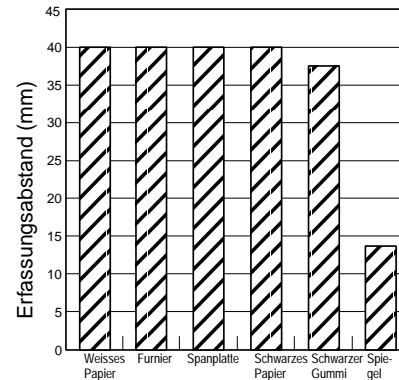


Erfassungsabstand in Abhängigkeit zu Materialkenndaten

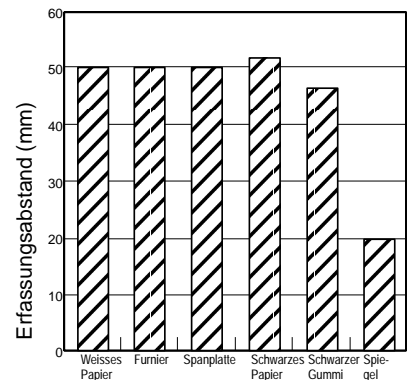
E3G-L1 (in 30 mm Einstellabstand)



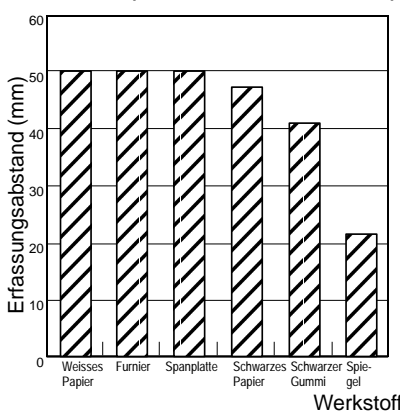
E3G-L1 (in 40 mm Einstellabstand)



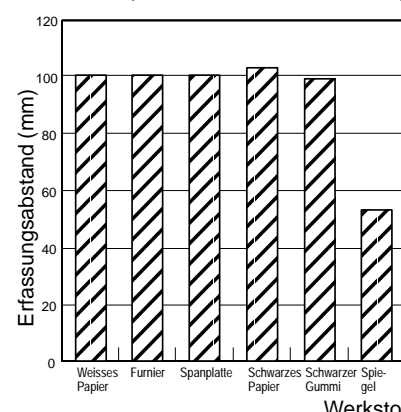
E3G-L1 (in 50 mm Einstellabstand)



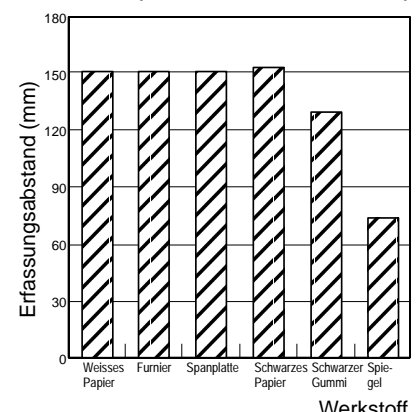
E3G-L3 (in 50 mm Einstellabstand)



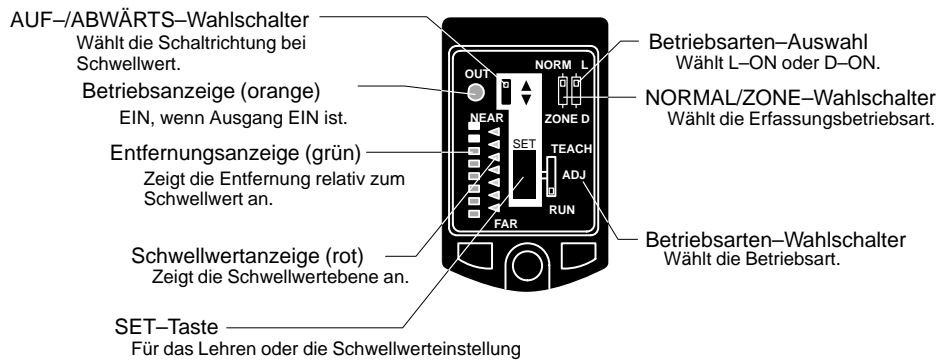
E3G-L3 (in 100 mm Einstellabstand)



E3G-L3 (in 150 mm Einstellabstand)



Bedien- und Anzeigenelemente



Installation

Montagehinweise

Die Kabel- oder Steckverbinderzugfestigkeit beträgt max. 50 N

Hochspannungsleitungen

Verlegen Sie keine elektrischen Leitungen des Sensors neben Netz- oder Hochspannungsleitungen im gleichen Kabelkanal, sonst kann der Sensor beschädigt oder die Funktion gestört werden. Verlegen Sie die Leitungen des Sensors getrennt von Netz- oder Hochspannungsleitungen.

Einschalten der Versorgungsspannung

Der Sensor benötigt nach dem Einschalten 100 ms Anlaufzeit. Die an den Fotoschalter angeschlossenen Geräte müssen warten, bis dieser funktionfähig ist. Sind Sensor und Last an getrennten Spannungsversorgungen angeschlossen, muß zuerst der Sensor eingeschaltet werden.

Spannungsversorgung

Die FG(Schutzerde)- und G(Masse)-Klemmen müssen geerdet werden, wenn ein Standard-Schaltregler an den Sensor angeschlossen wird, sonst kann der dieser aufgrund der Störungen des Reglers versagen.

Verdrahtung

Kabel

- Der minimale Biegeradius des Kabels sollte 25 mm nicht unterschreiten.
- Muss das Kabel verlängert werden, so muss ein Kabel mit mindestens 0,3 mm² Querschnitt verwendet werden. Die Gesamtlänge des Kabels kann max. 100 m betragen.

Vermeidung von Fehlfunktionen

Wird der Fotoschalter mit einem Frequenzumrichter oder einem Servomotor verwendet, dann müssen die FG(Schutzerde)- und G(Masse)-Anschlüsse zu erst geerdet werden, sonst kann der Sensor versagen.

Montage

Montageanweisungen

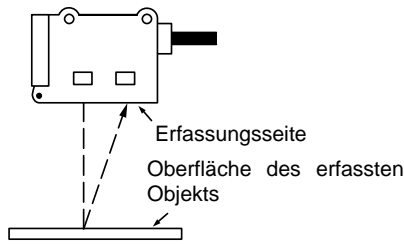
- Werden Sensoren einander gegenüberliegend angebracht, so müssen die optischen Achsen so eingestellt werden, dass die Sensoren sich nicht gegenseitig beeinflussen.
- Der Sensor muss sorgfältig installiert werden, damit kein direktes intensives Licht, wie Sonnenlicht, Leuchtstoff- oder Glühlampen in den Richtwinkelbereich des Sensors fällt.
- Zur Montage des Sensors werden M3 Schrauben benötigt.
- Bei der Montage darf das für jede Schraube angewendete Anzugsdrehmoment 0,54 N·m nicht überschreitet.

M8-Steckverbinder

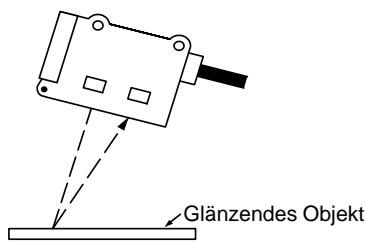
- Der M8-Metallsteckverbinder darf nur nach Abschalten der Versorgungsspannung angeschlossen oder abgezogen werden.
- Beim Anschluss oder Abziehen darf der M8-Steckverbinder nur an der Steckverbinderkappe angefasst werden.
- Der M8-Steckverbinder darf nur mit der Hand gesichert werden. Werkzeuge, wie Zangen usw. sollten nicht verwendet werden, da der Metallsteckverbinder sonst beschädigt werden kann.
- Wird der M8-Steckverbinder nicht fest angezogen, kann sich dieser durch Vibrationen lösen; die entsprechende Schutzklasse des Sensors wird dann nicht mehr eingehalten.

Montageorientierungen

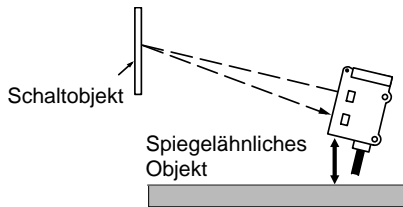
Es muss sichergestellt sein, dass sich die Erfassungsseite des Sensors parallel zu der Oberfläche des erfassten Objekt befindet. Der Sensor darf nicht in Richtung des erfassten Objektes geneigt werden.



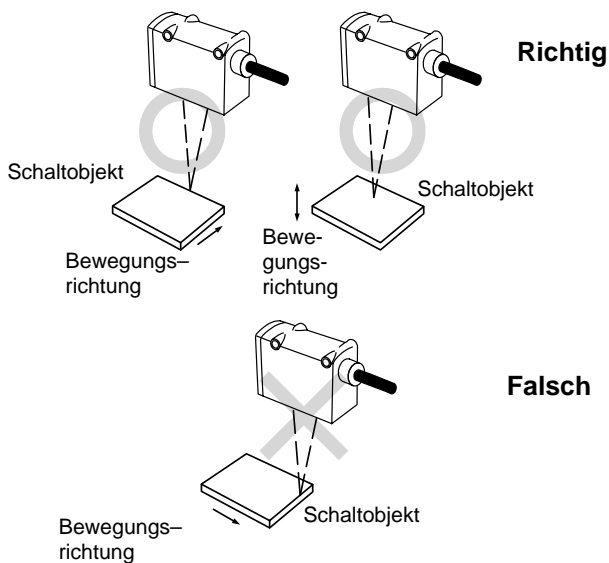
Besitzt das erfasste Objekt eine glänzende Oberfläche, so kann der Sensor um 5 ° bis 10 °, wie nachfolgend gezeigt, geneigt werden, vorausgesetzt, dass der Sensor nicht durch Hintergrundobjekte beeinflusst wird.



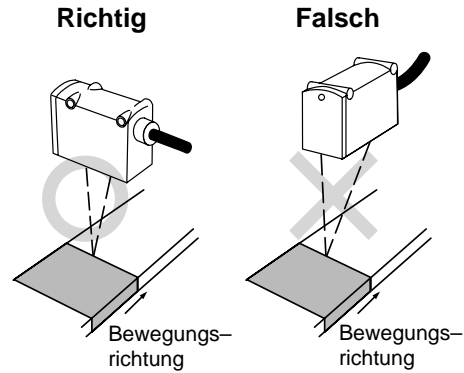
Befindet sich ein spiegelähnliches Objekt unter dem Sensor, wird der Sensor nicht in einem zuverlässigen Betriebszustand betrieben. In diesen Fällen sollte der Sensor geneigt werden oder der Sensor muss sich in einem gewissen Abstand zum spiegelähnlichem Objekt befinden.



Es muss sichergestellt sein, dass der Sensor nicht in die falsche Richtung zeigt. Nachfolgend sind einige Beispiele dargestellt.



Installieren Sie den Sensor, wie nachfolgend dargestellt, wenn sich erfasste Objekt ständig in Farbe oder Werkstoff unterscheiden.



Einstellungen

Befindet sich der Sensor durch Farbunterschiede in keinem zuverlässigen Betriebszustand, muss eine Feinjustierung des Schwellwertpegels durchgeführt werden; anschließend muss der zuverlässige Betriebszustand des Sensors bestätigt werden.

Siehe *Manuelles Lehren (Feineinstellung mit Hintergrundaussblendung)* → Seite 12

Einstellungen

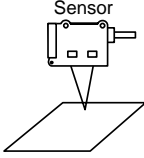
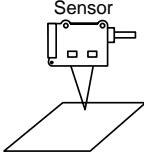
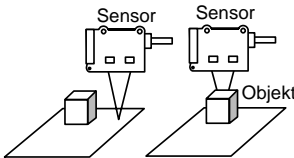
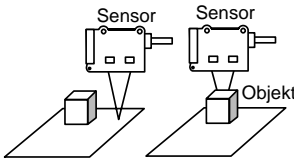
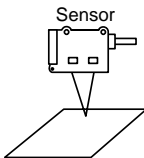
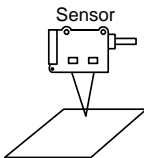
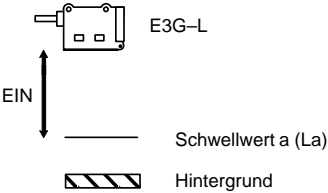
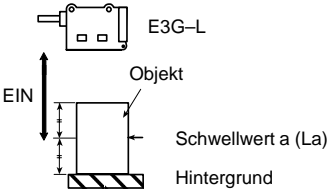
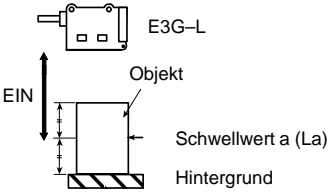
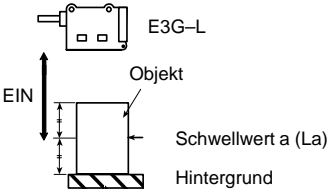
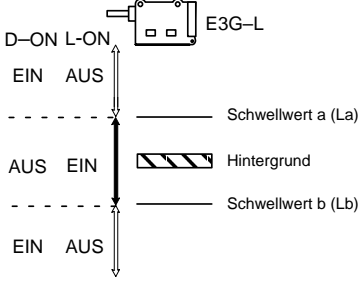
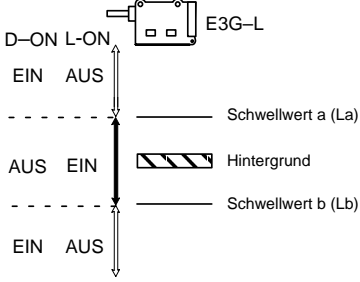
Einstellungsschritte

1	Installation, Verdrahtung und Einschalten des Sensors.
2	Ausführen der Einstellung mit Hintergrundausblendung (Lehren). Siehe nachfolgend <i>Einstellung mit Hintergrundausblendung (Lehren)</i> .
3	Ggf. Durchführung einer Feineinstellung des Schwellwertes. Siehe nachfolgend <i>Manuelles Lehren (Feineinstellung mit Hintergrundausblendung)</i> . → Seite 12
4	Betriebsart auf RUN stellen.

Einstellung mit Hintergrundausblendung (Lehren)

Auswahl der entsprechenden Lernmethode anhand der folgenden Beschreibungen.

Anwendungsgrundlagen	1	Lehren ohne Objekt (d.h. Lernen des Hintergrundes).	2	<ul style="list-style-type: none"> Erfassung von geringen Oberflächenunterschieden. Einstellung eines Schaltpunktes zwischen Hintergrund und Mitte des Objektes. 	3	<ul style="list-style-type: none"> Erfassung glänzender Objekte vor dem Hintergrund.
----------------------	---	---	---	--	---	---

Lehren	1	Festpunkt	2	Bereich	3	Zone
Verfahren	Drücken der TEACH-Taste mit dem Hintergrundobjekt. 		Drücken der TEACH-Taste mit Hintergrund- und Erfassungsobjekt. 		Drücken der TEACH-Taste mit sichtbarem Hintergrundobjekt (Förderband, usw.). 	
Einstellung des Schwellwertes	Schaltpunkt (a) wird unmittelbar vor dem Hintergrund eingestellt.	Schaltpunkt (a) wird auf ca. die Mitte zwischen Hintergrund und Erfassungsobjekt eingestellt.	Schaltpunkt (a) wird auf ca. die Mitte zwischen Hintergrund und Erfassungsobjekt eingestellt.	Schaltpunkt (a) wird auf ca. die Mitte zwischen Hintergrund und Erfassungsobjekt eingestellt.	Zwei Schaltpunkte (a) und (b) werden eingestellt.	Zwei Schaltpunkte (a) und (b) werden eingestellt.
Ausgabe EIN-Bereich	Erfassungsbereich "EIN" 	Erfassungsbereich "EIN" 	Erfassungsbereich "EIN" 	Erfassungsbereich "EIN" 	Erfassungsbereich La bis Lb. 	Erfassungsbereich La bis Lb. 

La: Entfernung entspricht Schwellwert (a)

Lb: Entfernung entspricht Schwellwert (b)

- Die folgenden Einstellungen sind ebenfalls möglich:

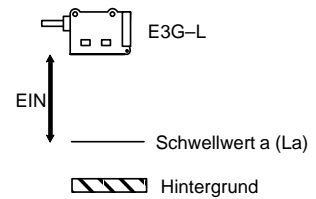
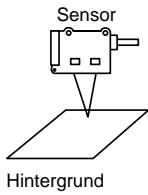
Einstellung des max. Erfassungsabstandes des Sensors.	max. Entfernungseinstellung.
Einstellung der min. Hysterese des Sensors. :	min. Entfernungseinstellung.
- Die Entfernung zwischen Sensor und Hintergrund darf während des normalen Ein-Punkt- oder Zone-Lehrens nicht die nachfolgend aufgeführten Werte überschreiten.

Modell	Entfernung zwischen Sensor und Hintergrund
E3G-L1□	min. 32 mm
E3G-L3□	min. 55 mm

- Der max. Erfassungsabstand des E3G-L3 hängt von der Farbe des Objektes ab, wenn die Einstellentfernung mehr als 150 mm beträgt. Die Funktion des Sensors muss vor dem eigentlichen Betrieb überprüft werden.

Einstellungen

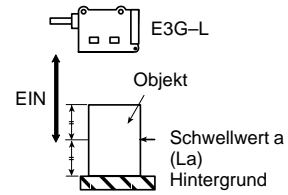
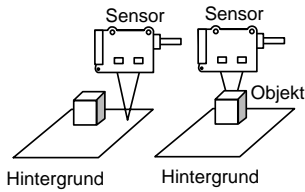
1. Festpunktlehren



Verfahren	Operation	Bedienfeldanzeige
1	Betriebsarten-Auswahl auf TEACH einstellen.	<p>Drücken</p> <p>Schwellwertanzeige (rot) wird aktiviert.</p>
2	NORMAL/ZONE-Wahlschalter auf NORMAL einstellen.	
3	Drücken der SET-Taste mit dem Hintergrund. Die Schwellwertanzeige (rot) wird aktiviert.	
4	Betriebsarten-Auswahl auf RUN einstellen.	
5	Betriebsartenwähler auf L-ON- oder D-ON-Funktion einstellen. L-ON: Ausgang EIN zwischen Hintergrund und Sensor. D-ON: Ausgang AUS zwischen Hintergrund und Sensor.	
Anwendungsbeispiel 1 Einstellen der Sensorhysterese auf die Mindestentfernung.		<p>Drücken</p> <p>Drücken der SET-Taste für min. 3 s.</p> <p>Betriebsarten-Auswahl auf RUN einstellen.</p> <p>Schwellwertanzeige (rot) wird aktiviert.</p> <p>Entfernungsanzeige (grün) wird aktiviert.</p>
1	Betriebsarten-Auswahl auf TEACH einstellen.	
2	NORMAL/ZONE-Wahlschalter auf NORMAL einstellen.	
3	AUF-/ABWÄRTS-Wahlschalter auf abwärts einstellen.	
4	Drücken der SET-Taste für min. 3 s. Die Schwellwertanzeige (rot) wird aktiviert.	
5	Die Entfernungsanzeige (grün) wird aktiviert. Dies bedeutet, daß das Lehren erfolgreich war. Zum Abschluss der Lehrfunktion muss die Betriebsarten-Auswahl auf RUN gestellt werden.	
6	Betriebsartenwähler auf L-ON- oder D-ON-Funktion einstellen. (Siehe <i>Festpunktlehren</i>)	
Anwendungsbeispiel 2 Einstellung des Sensors auf die Maximalentfernung.		<p>Drücken</p> <p>Drücken der SET-Taste für min. 3 s.</p> <p>Betriebsarten-Auswahl auf RUN einstellen.</p> <p>Schwellwertanzeige (rot) wird aktiviert.</p> <p>Entfernungsanzeige (grün) wird aktiviert.</p>
1	Betriebsarten-Auswahl auf TEACH einstellen.	
2	Einstellen des NORMAL/ZONE-Wahlschalter auf NORMAL.	
3	AUF-/ABWÄRTS-Wahlschalter auf aufwärts einstellen.	
4	Drücken der SET-Taste für min. 3 s. Die Schwellwertanzeige (rot) wird aktiviert.	
5	Die Entfernungsanzeige (grün) wird aktiviert. Dies bedeutet, daß das Lehren erfolgreich war. Zum Abschluss der Lehrfunktion muss die Betriebsarten-Auswahl auf RUN gestellt werden.	
6	Betriebsartenwähler auf L-ON- oder D-ON-Funktion einstellen. (Siehe <i>Festpunktlehren</i>)	

La: Entfernung entspricht Schwellwert (a)

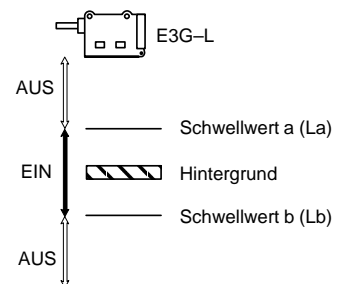
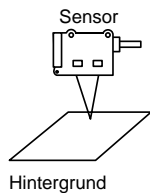
2. Bereichslehren



Verfahren	Operation	Bedienfeldanzeige
1	Betriebsarten-Auswahl auf TEACH einstellen.	<p>Objekt</p> <p>Drücken</p> <p>Hintergrund</p> <p>Drücken</p> <p>OK → Entfernungsanzeige (grün) wird aktiviert. N.G. → Schwellwertanzeige (rot) beginnt zu blinken.</p>
2	NORMAL/ZONE-Wahlschalter auf NORMAL einstellen.	
3	Drücken der SET-Taste mit einem Erfassungsobjekt, das sich auf der Erfassungsposition befindet. Die Schwellwertanzeige (rot) wird aktiviert.	
4	Bewegen des Erfassungsobjektes und Drücken der SET-Taste mit dem Hintergrund. Die Entfernungsanzeige (grün) wird aktiviert, wenn das Lehren erfolgreich war. War das Lehren nicht erfolgreich, beginnt die Schwellwertanzeige (rot) zu blinken.	
5	Nach erfolgreichem Lehren wird der Lernvorgang durch das Umschalten der Betriebsarten-Auswahl auf RUN beendet. Bei nichterfolgreichem Lehren muss die Position des Objekts und die eingestellte Entfernung geändert werden; anschließend muss der Vorgang, beginnend mit dem obenstehenden Schritt 3, wiederholt werden.	
6	Betriebsartenwähler auf L-ON- oder D-ON-Funktion einstellen.	

La: Entfernung entspricht Schwellwert (a)

3. Zonalehren



Verfahren	Operation	Bedienfeldanzeige
1	Betriebsarten-Auswahl auf TEACH einstellen.	<p>Objekt</p> <p>Drücken</p> <p>OK → Entfernungsanzeige (grün) wird aktiviert. N.G. → Schwellwertanzeige (rot) beginnt zu blinken.</p>
2	NORMAL/ZONE-Wahlschalter auf ZONE einstellen.	
3	Drücken der SET-Taste mit dem Hintergrund. Alle Schwellwertanzeigen (rot) werden aktiviert, während die SET-Taste gedrückt wird. Bei Freigabe der SET-Taste: <ul style="list-style-type: none"> wird die Entfernungsanzeige (grün) aktiviert, wenn das Lehren erfolgreich war. beginnt die Schwellwertanzeige (rot) zu blinken, wenn das Lehren nicht erfolgreich war. 	
4	Betriebsarten-Auswahl auf RUN einstellen.	
5	Betriebsartenwähler auf L-ON- oder D-ON-Funktion einstellen. L-ON: Ausgang EIN mit dem Hintergrund. D-ON: Ausgang AUS mit dem Hintergrund.	

La: Entfernung entspricht Schwellwert (a)

Einstellungen

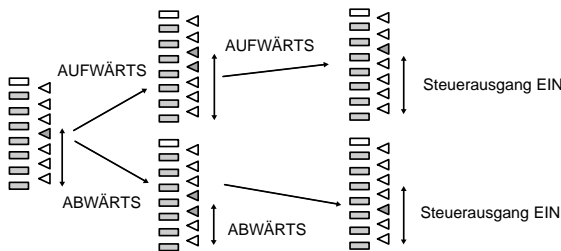
Manuelles Lehren (Feineinstellung mit Hintergrundausbldung)

Verfahren	Operation	Bedienfeldanzeige																																								
<p>Eine Feineinstellung des Schwellwertes ist nach dem Lehren möglich.</p>																																										
1	Einstellung der Betriebsarten-Auswahl auf ADJ.	<p>SET gedrückt, wobei AUF-/ABWÄRTS-Wahlschalter auf aufwärts eingestellt ist. → Schwellwert erhöht.</p> <p>SET gedrückt, wobei der AUF-/ABWÄRTS-Wahlschalter auf abwärts eingestellt ist. → Schwellwert vermindert.</p>																																								
2	Einstellung der Einstellrichtung mit dem AUF-/ABWÄRTS-Wahlschalter in der ADJ-Betriebsart. Der Schwellwert verändert sich bei jedem Drücken der SET-Taste. Die Einstellung kann in bis zu 13 Ebenen vorgenommen werden (für das normale Festpunkt- oder Bereichslehren).	<p>Schwellwertanzeige während der Entfernungseinstellung</p> <p>Max. 13 Stufen für das Festpunkt- und Bereichslehren.</p> <table border="1"> <tr> <td>▲▲▲▲▲</td><td>▲▲▲▲▲</td><td>▲▲▲▲▲</td><td>▲▲▲▲▲</td><td>▲▲▲▲▲</td><td>▲▲▲▲▲</td><td>▲▲▲▲▲</td><td>▲▲▲▲▲</td><td>▲▲▲▲▲</td><td>▲▲▲▲▲</td><td>▲▲▲▲▲</td><td>▲▲▲▲▲</td><td>▲▲▲▲▲</td><td>▲▲▲▲▲</td><td>▲▲▲▲▲</td> </tr> <tr> <td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td><td>10</td><td>11</td><td>12</td><td>13</td><td></td><td></td> </tr> </table> <p>Fünf Stufen für die Zonenlehre.</p> <table border="1"> <tr> <td>▲▲▲▲▲</td><td>▲▲▲▲▲</td><td>▲▲▲▲▲</td><td>▲▲▲▲▲</td><td>▲▲▲▲▲</td> </tr> <tr> <td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td> </tr> </table>	▲▲▲▲▲	▲▲▲▲▲	▲▲▲▲▲	▲▲▲▲▲	▲▲▲▲▲	▲▲▲▲▲	▲▲▲▲▲	▲▲▲▲▲	▲▲▲▲▲	▲▲▲▲▲	▲▲▲▲▲	▲▲▲▲▲	▲▲▲▲▲	▲▲▲▲▲	▲▲▲▲▲	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13			▲▲▲▲▲	▲▲▲▲▲	▲▲▲▲▲	▲▲▲▲▲	▲▲▲▲▲	1	2	3	4	5
▲▲▲▲▲	▲▲▲▲▲	▲▲▲▲▲	▲▲▲▲▲	▲▲▲▲▲	▲▲▲▲▲	▲▲▲▲▲	▲▲▲▲▲	▲▲▲▲▲	▲▲▲▲▲	▲▲▲▲▲	▲▲▲▲▲	▲▲▲▲▲	▲▲▲▲▲	▲▲▲▲▲																												
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13																														
▲▲▲▲▲	▲▲▲▲▲	▲▲▲▲▲	▲▲▲▲▲	▲▲▲▲▲																																						
1	2	3	4	5																																						
3	Nachdem die Einstellung beendet ist, muss die Betriebsarten-Auswahl auf RUN eingestellt werden.																																									

Schwellwert- und Entfernungsanzeigen

Anzeigen bei der Einstellung Hintergrundausbldung mit Festpunkt- und Bereichslehren

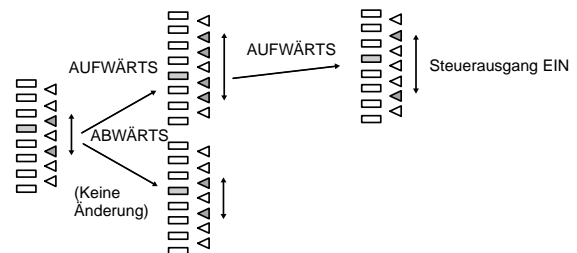
Die Entfernungsanzeigen zeigen die Entfernungsebene an. Dabei werden Entfernungen relativ zum Schwellwert angezeigt. Der Schwellwert kann mit dem AUF-/ABWÄRTS-Wahlschalter und der SET-Taste verschoben werden. Die Hysterese ist fest.



Anzeige bei der Einstellung Hintergrundausbldung mit Zonenlehren

Die Entfernungsanzeigen zeigen den gegenwärtigen Entfernungsbereich an. Dabei werden Entfernungen relativ zum Schwellwert angezeigt.

Der EIN-Bereich kann mit dem AUF-/ABWÄRTS-Wahlschalter und der SET-Taste verschoben werden. Die Hysterese ist fest.



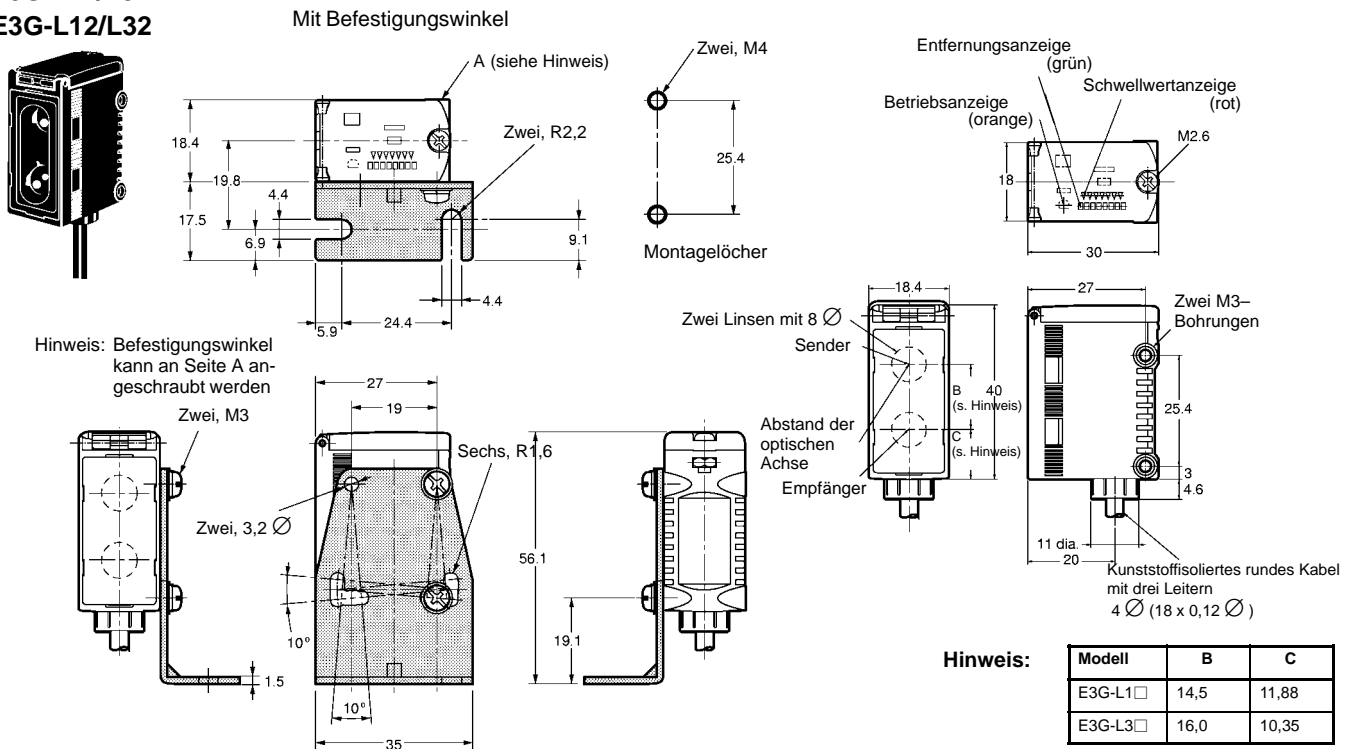
Abmessungen (mm)

■ Sensoren

Vorverdrahtete Modelle

E3G-L11/L31

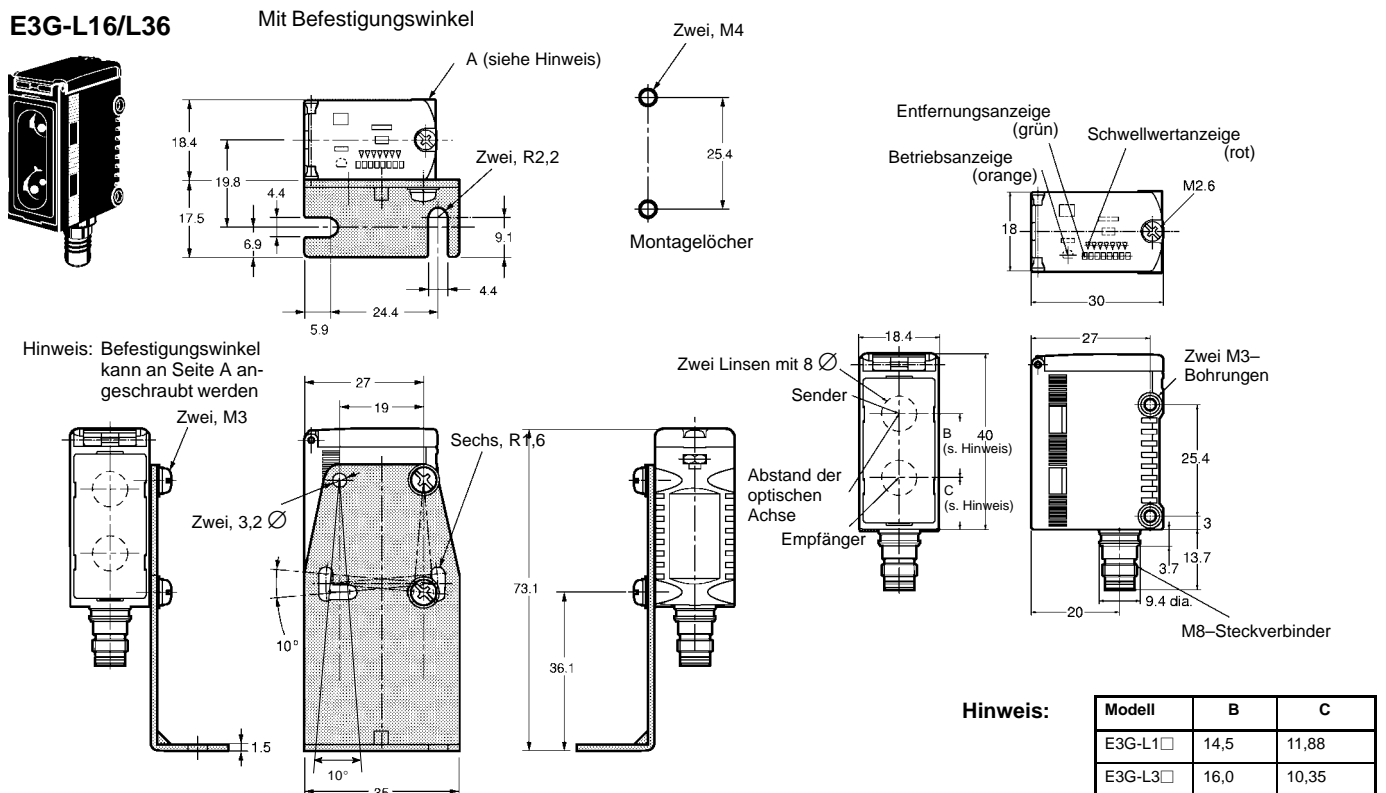
E3G-L12/L32



Steckverbindermodelle

E3G-L15/L35

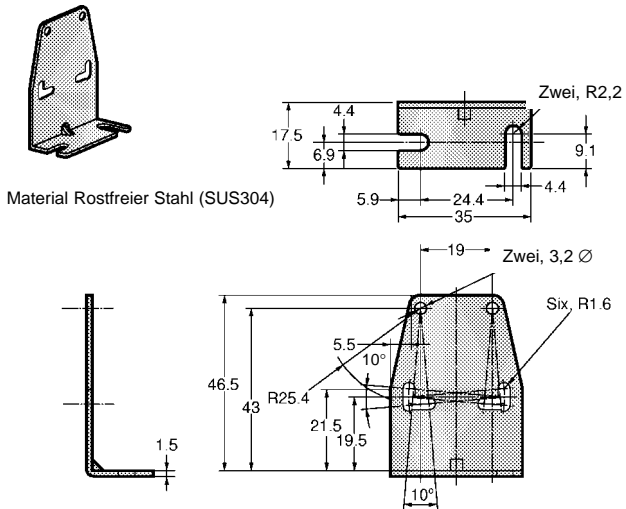
E3G-L16/L36



■ Zubehör (getrennt zu bestellen)

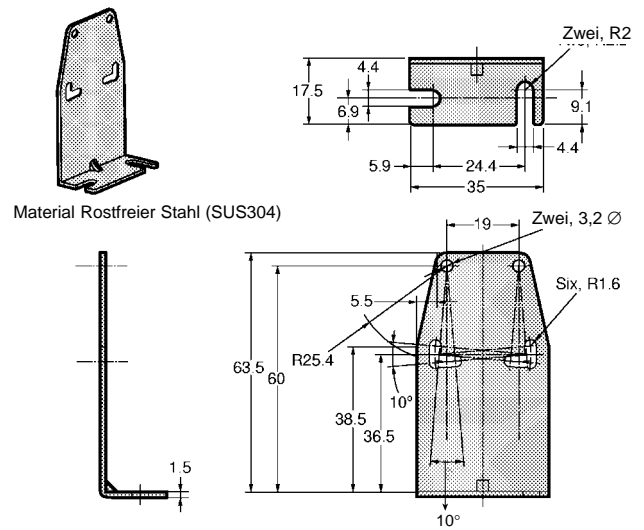
Befestigungswinkel

E39-L139



Hinweis: Wird mit E3G-L□1/-L□2 mitgeliefert

E39-L140

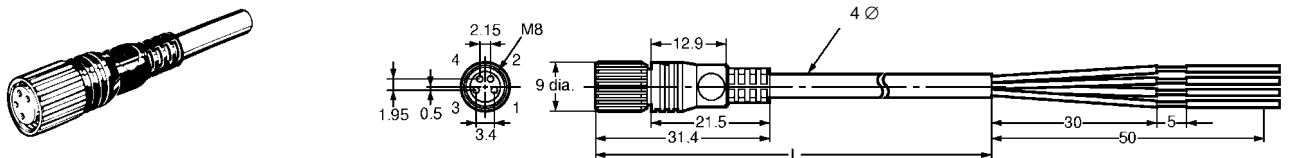


Hinweis: Wird mit E3G-L□5/-L□6 mitgeliefert

Anschlusskabel mit Kupplung
gerade

RKMV 4-07/2m

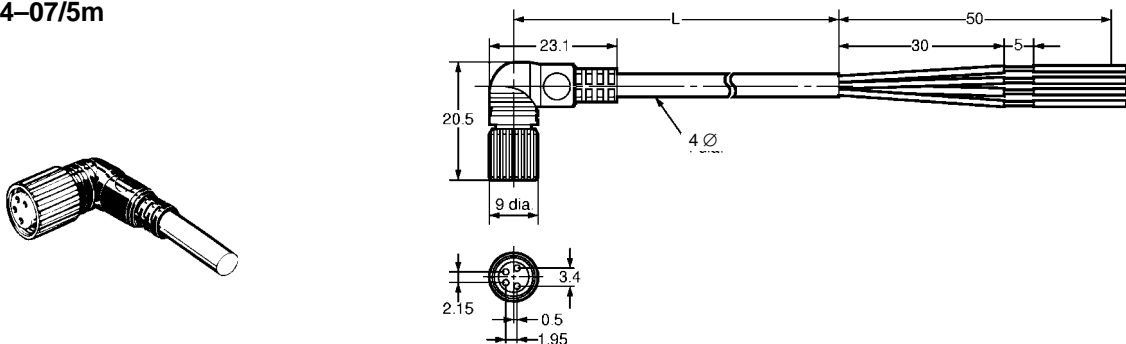
RKMV 4-07/5m



abgewinkelt

RKMVW 4-07/2m

RKMVW 4-07/5m



etrieb

Instandhaltung und Überprüfung

Reinigung

- Farbverdünner beschädigt die Umhüllung des Sensors. Es dürfen keine Farbverdünner für das Säubern des Sensors verwendet werden.

Weiteres

Betriebsumgebungs-Bereich

Der Sensor sollte nicht in den folgenden Positionen installiert werden, sonst könnte dieser versagen:

- Orte mit übermäßigem Staubanfall.
- Orte, die ätzenden Gasen ausgesetzt sind.
- Positionen, die direkt mit Sprühregen aus Wasser, Öl oder Chemikalien in Kontakt kommen.
- Positionen, an denen das Produkt direkten Vibrationen oder Schlägen ausgesetzt ist.

EEPROM-Schreibfehler

- Der Lehrvorgang muss wiederholt werden, wenn ein Lehrdatenfehler auftritt und die Betriebsanzeige, bedingt durch einen Spannungsausfall oder durch statische Störungen, blinkt.

Wasserfestigkeit

- Obwohl entsprechend IP67 konstruiert, sollte der Sensor nicht im Wasser, Regen oder außerhalb geschlossener Räume verwendet werden.
- Um die Wasserfestigkeit des Sensors zu gewährleisten, müssen die Schrauben der Bedienfeld-Abdeckung mit einem Drehmoment von 0,2 bis 0,3 N·m angezogen werden.

Vorsichtsmaßnahmen

Die folgenden Vorsichtsmaßnahmen sollten beachten werden, um die gesamte Funktionalität des Sensors zu nutzen.

Allgemeines

- An den Sensor darf keine Spannung angelegt werden, die die Nennspannung überschreitet.
- Die an den Sensor angeschlossene Last darf nicht kurzgeschlossen werden, sonst könnte der Sensor beschädigt werden.
- Die Last muß spannungslos an den Sensor angeschlossen werden, sonst könnte der Sensor beschädigt werden.
- Beim Anlegen der Spannung an den Sensor muss die richtige Polarität sichergestellt sein, sonst könnte der Sensor beschädigt werden.
- Verwenden Sie den Sensor nicht in Umgebungen mit explosiven oder entzündlichen Gasen.

RFD electronic gmbh
An der Kanzel 2
97253 Gaukönigshofen

Telefon: 09337 / 971230
Telefax: 09337 / 9712450
e-mail: info@rfd-electronic.de

Besuchen Sie uns im Internet - www.rfd-electronic.de