

Optischer Sensor für große Reichweite mit integriertem Verstärker

E3G

Reflexionslichtschranke mit großer Reichweite (10 m)

Reflexionslichttaster mit Hintergrundaussblendung (max. Tastweite 2 m)

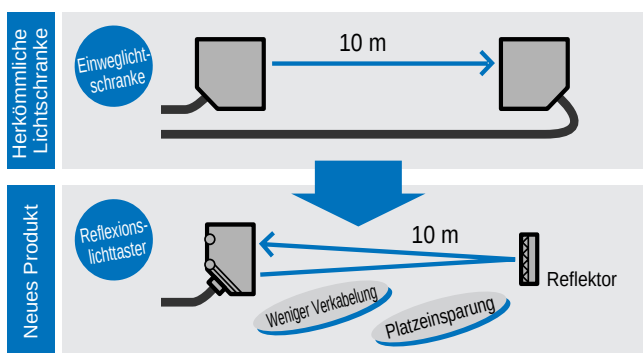


Merkmale

Reflexionslichtschranken

Große Reichweite von zehn Metern bei kompaktem Format.

Im Vergleich zu herkömmlichen Einweglichtschranken sparen Reflexionslichtschranken Verkabelungsaufwand und Platz.



Die Betriebsanzeige (STAB) ermöglicht eine problemlose Überwachung der Stabilität der Schaltstufe.

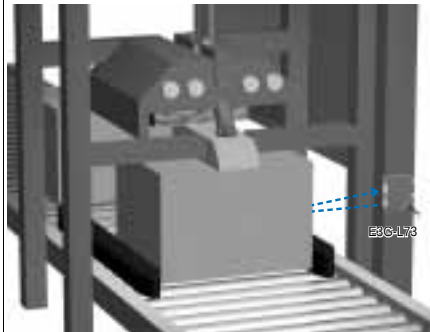


Applikationen

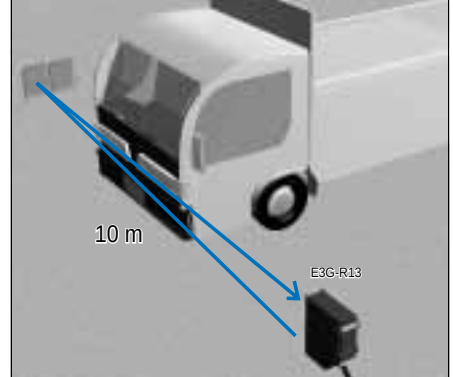
Erfassung großer Objekte
Reflexionslichtschranken ermöglichen eine Erfassung aus großer Distanz bei geringem Verkabelungsaufwand.



Erfassung großer Kartons
Zuverlässige Erfassung der Kartons durch nur einen, seitlich montierten Sensor.



Erfassung von Fahrzeugen auf Parkplätzen mit einer Vielzahl von Stellplätzen.



Merkmale

Tastweitereinstellung

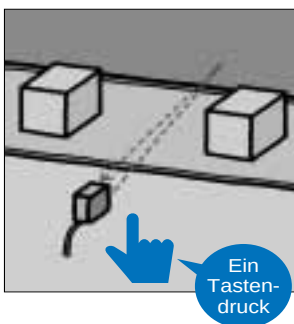
Die Reflexionslichttaster mit Hintergrundausblendung und maximaler Tastweite von zwei Metern verfügen über eine Parametrierfunktion (Teach-Verfahren).

Durch einfachen Tastendruck kann die Tastweite so eingestellt werden, dass Objekte im Hintergrund vom Sensor nicht erfasst werden. Diese Funktion empfiehlt sich für die Parametrierung der Tastweite ohne Schaltobjekt.

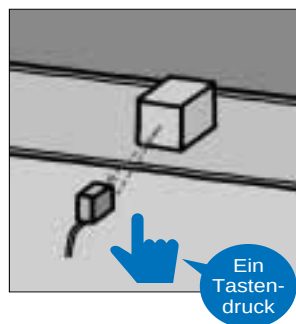
Problemlose Einstellung der optimalen Tastweite

Das Teach-Verfahren des Sensors mit und ohne Schaltobjekt gewährleistet eine hochgradig zuverlässige Erfassung ohne Beeinflussung durch Objekte im Hintergrund.

Ohne Abtastobjekt

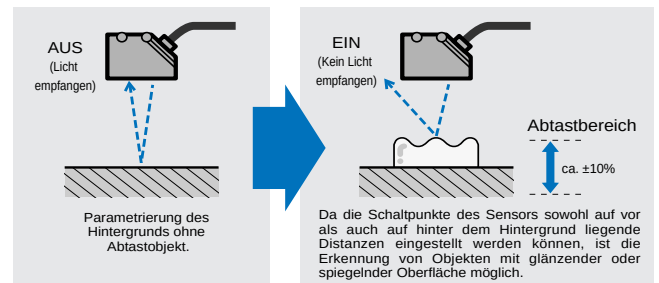


Mit Abtastobjekt



Zonen-Auswertung

Diese Betriebsart empfiehlt sich für die Erfassung glänzender Objekte, die mit herkömmlichen Sensoren nur unter Schwierigkeiten zu erfassen sind. Hierbei arbeitet der Sensor im Modus "Dunkelschaltend".



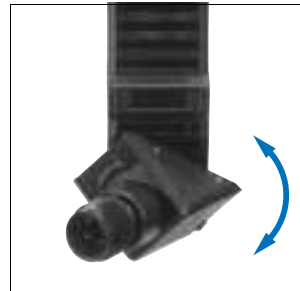
Allgemeines

Die optischen Sensoren der Serie E3G stehen mit Transistor- (NPN/PNP, umschaltbar) oder Relaiskontaktausgang, drei Anschlussarten (Kabel, Stecker oder Klemmenblock), mit oder ohne Zeitfunktion, sowie einer Gleichspannungsversorgung oder einer variablen Spannungsversorgung zur Verfügung.

* Variable Spannungsversorgung: 24 bis 240 VAC oder 12 bis 240 VDC

Schutzklasse IP67 (wasserdicht)

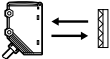
Drehbarer M12-Stecker für Modelle mit Gleichspannungsversorgung



Bestellinformationen

Sensoren

■ Rotes Licht □ Infrarotlicht

Typ	Produk- tansicht	Anschlussart	Reich-/Tastweite		Zeitfunktion	Produktbezeichnung		
						NPN/PNP, umschaltbar	Relaiskontakt- ausgang	
Reflexions- lichtschran- ken mit Polarisations- filter		Kabelausführung		10 m (500 mm)	Ein- und Aus- schaltverzö- gerung von 0 bis 5 Sekun- den (einstell- bar)	E3G-R13-G	---	
		Steckerausführung				E3G-R17-G		
		Klemmenblock				---	E3G-MR19-G	
							E3G-MR19T-G	
Reflexions- lichttaster mit Hinter- grundaus- blendung		Kabelausführung		Weißes Papier (300 x 300 mm) 0,2 bis 2 m	Ein- und Aus- schaltverzö- gerung von 0 bis 5 Sekun- den (einstell- bar)	E3G-L73-G	---	
		Steckerausführung				E3G-L77-G		
		Klemmenblock				---	E3G-ML79-G	
							E3G-ML79T-G	

* In Klammern: Mindestabstand zwischen Sensor und Reflektor

Zubehör (gesondert erhältlich)

Reflektoren

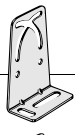
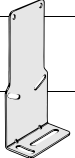
Produktansicht	Reichweite (typisch)	Produktbezeichnung	Anzahl	Anmerkungen
	10 m (0,5 m)*	E39-R2	1	---
	6 m (0,1 m)*	E39-R1S	1	---

* In Klammern: Mindestabstand zwischen Sensor und Reflektor

Klemmenabdeckung für seitlichen (axialen) Kabelauslass

Produktansicht	Produktbezeichnung	Anzahl	Eignung	Anmerkungen
	E39-L129-G	1	E3G-MR19(T)-G E3G-ML79(T)-G	Mit Gummidichtung und Verschlusskappe zur Abdichtung des ursprünglichen radialen Kabelauslasses

Montagewinkel

Produktansicht	Produktbezeichnung	Anzahl	Eignung	Anmerkungen
	E39-L131	1	E3G-R1□E3G-L7□	---
	E39-L132	1		Montage von hinten
	E39-L135	1	E3G-MR19(T)-G E3G-ML79(T)-G	Kabelauslass nach unten (radial)
	E39-L136	1		---

Sensor-E/A-Stecker

Kabel	Produktansicht	Kabellänge und Adernzahl		Produktbezeichnung
Standardkabel	Gerade 	2 m	dreiadrig	XS2F-D421-DC0-A
		5 m		XS2F-D421-GC0-A
	Abgewinkelt 	2 m		XS2F-D422-DC0-A
		5 m		XS2F-D422-GC0-A

Technische Daten

Sensortyp		Reflexionslichtschranken mit Polarisationsfilter				Reflexionslichttaster mit Hintergrundausblendung			
Parameter	Modell	E3G-R13-G	E3G-R17-G	E3G-MR19-G	E3G-MR19T-G	E3G-L73-G	E3G-L77-G	E3G-ML79-G	E3G-ML79T-G
Reich-/Tastweite		10 m (0,5 m)* (mit Reflektor E39-R2)				0,2 bis 2 m (weißes Papier 300 x 300 mm)			
Einstellbare Tastweite		---				0,5 bis 1,2 m (weißes Papier 300 x 300 mm)			
Standardobjekt		Lichtundurchlässig: min. Ø 80 mm				---			
Hysterese (typisch)		---				10 % der Tastweite			
Richtungswinkel		Sensor: 1° bis 5°				---			
Reflexionscharakteristik (Hell/Dunkel-Fehler)		---				max. ±10 % (bei 1 m Tastweite)			
Lichtquelle (Wellenlänge)		Rote LED (700 nm)				Infrarot-LED (860 nm)			
Lichtfleckgröße		---				max. Ø 70 mm (bei 1 m Tastweite)			
Versorgungsspannung		10 bis 30 VDC (max. 10 % Restwelligkeit)		12 bis 240 VDC, max. 10 % Restwelligkeit / 24 bis 240 VAC ±10 %, 50/60 Hz		10 bis 30 VDC (max. 10 % Restwelligkeit)		12 bis 240 VDC, max. 10 % Restwelligkeit / 24 bis 240 VAC ±10 %, 50/60 Hz	
Stromaufnahme		max. 50 mA		max. 2 W		max. 60 mA		max. 2 W	
Ausgang		Lastspannung max. 30 VDC, Laststrom max. 100 mA (Spannungsabfall NPN-Ausgang: max. 1,2 V / PNP-Ausgang: max. 2 V) offener Kollektor (NPN/PNP umschaltbar) hell-/dunkelschaltend (umschaltbar)		Relaisausgang: Umschalter max. 250 VAC / 3A (cosφ=1) bzw. max. 30 VDC / 3 A hell-/dunkelschaltend (umschaltbar)		Lastspannung max. 30 VDC, Laststrom max. 100 mA (Spannungsabfall NPN-Ausgang: max. 1,2 V / PNP-Ausgang: max. 2 V) offener Kollektor (NPN/PNP umschaltbar) hell-/dunkelschaltend (umschaltbar)		Relaisausgang: Umschalter max. 250 VAC / 3A (cosφ=1) bzw. max. 30 VDC / 3 A hell-/dunkelschaltend (umschaltbar)	
Lebenserwartung (Relaisausgang)	mechanisch	---		min. 50.000.000 Schaltspiele (Schaltfrequenz: 18.000 Schaltspiele je Stunde)		---		min. 50.000.000 Schaltspiele (Schaltfrequenz: 18.000 Schaltspiele je Stunde)	
	elektrisch	---		min. 100.000 Schaltspiele (Schaltfrequenz: 1.800 Schaltspiele je Stunde)		---		min. 100.000 Schaltspiele (Schaltfrequenz: 1.800 Schaltspiele je Stunde)	
Schaltungsschutz		Verpolungsschutz, kurzschlussfester Ausgang, Schutz vor gegenseitiger Beeinflussung		Schutz vor gegenseitiger Beeinflussung		Verpolungsschutz, kurzschlussfester Ausgang, Schutz vor gegenseitiger Beeinflussung		Schutz vor gegenseitiger Beeinflussung	
Ansprechzeit		Ein- und Ausschaltzeit jeweils: je 1 ms		Ein- und Ausschaltzeit jeweils: je 30 ms		Ein- und Ausschaltzeit jeweils: je 5 ms		Ein- und Ausschaltzeit jeweils: je 30 ms	
Empfindlichkeits-einstellung		1-Gang-Regler				Lernen (Normal- und Zonen-Auswertung)			
Zeitfunktion		---			Ein- und Ausschaltverzögerung von 0 bis 5 Sekunden (einstellbar)	---			Ein- und Ausschaltverzögerung von 0 bis 5 Sekunden (einstellbar)
Fremdlicht-unempfindlichkeit		Glühlampe: max. 3.000 lx / Sonnenlicht: max. 10.000 lx							
Umgebungs-temperatur		Betrieb: -25 °C bis 55 °C / Lagerung: -30 °C bis 70 °C (ohne Reif- oder Tröpfchenbildung)							
Luftfeuchtigkeit		Betrieb: 35 % bis 85 % relative Luftfeuchtigkeit / Lagerung: 35 % bis 95 % relative Luftfeuchtigkeit (ohne Tröpfchenbildung)							
Isolations-widerstand		min. 20 MΩ bei 500 VDC							
Isolations-prüfspannung		1.000 VAC 50/60 Hz für eine Minute		2.000 VAC 50/60 Hz für eine Minute		1.000 VAC 50/60 Hz für eine Minute		2.000 VAC 50/60 Hz für eine Minute	
Vibrations-festigkeit		Zerstörung: 10 bis 55 Hz, 1,5-mm-Doppelamplitude für jeweils zwei Stunden in alle drei Richtungen (X, Y, Z)							

Sensortyp		Reflexionslichtschranken mit Polarisationsfilter				Reflexionslichttaster mit Hintergrundausblendung			
Parameter	Modell	E3G-R13-G	E3G-R17-G	E3G-MR19-G	E3G-MR19T-G	E3G-L73-G	E3G-L77-G	E3G-ML79-G	E3G-ML79T-G
Stoßfestigkeit		500 m/s ² in alle drei Richtungen (X, Y, Z)							
Schutzklasse		IEC 60529 IP67 (sofern alle Abdeckungen ordnungsgemäß angebracht sind)							
Anschlussart		Kabel (Standardlänge: 2 m)	M12-Stecker	Klemmenblock		Kabel (Standardlänge: 2 m)	M12-Stecker	Klemmenblock	
Gewicht (verpackt)		ca. 150 g	ca. 50 g	ca. 150 g			ca. 50 g	ca. 150 g	
Material	Gehäuse	PBT (Polybutylenterephthalat)							
	Linse	Acryl (PMMA)							
	Montagewinkel	Edelstahl (SUS304)							
Zubehör		Reflektor, Bedienungsanleitung und Schraubendreher zur Einstellung				Bedienungsanleitung und Schraubendreher zur Einstellung			

* In Klammern: Mindestabstand zwischen Sensor und Reflektor

Ausgangsschaltungen

NPN-Ausgang

Produktbezeichnung	Schaltungsart	Signalverhalten	Hell/Dunkel-Umschalter	Ausgangsschaltung
E3G-R13 E3G-R17 E3G-L73 E3G-L77	Hellschaltend	Licht empfangen Kein Licht empfangen Schaltausgangs-anzeige (orange) EIN Ausgangs-transistor AUS Last (Relais) Geschaltet	L•ON (hellschaltend)	* PNP/NPN-Auswahlschalter auf NPN gestellt Anordnung der Steckerstifte Hinweis: Steckerstift Nr. 2 ist nicht belegt
	Dunkelschaltend	Licht empfangen Kein Licht empfangen Schaltausgangs-anzeige (orange) EIN Ausgangs-transistor EIN Last (Relais) Geschaltet Inaktiv	D•ON (dunkelschaltend)	

PNP-Ausgang

Produktbezeichnung	Schaltungsart	Signalverhalten	Hell/Dunkel-Umschalter	Ausgangsschaltung
E3G-R13 E3G-R17 E3G-L73 E3G-L77	Hellschaltend	Licht empfangen Kein Licht empfangen Schaltausgangs-anzeige (orange) EIN Ausgangs-transistor EIN Last (Relais) Geschaltet	L•ON (hellschaltend)	* PNP/NPN-Auswahlschalter auf PNP gestellt Anordnung der Steckerstifte Hinweis: Steckerstift Nr. 2 ist nicht belegt
	Dunkelschaltend	Licht empfangen Kein Licht empfangen Schaltausgangs-anzeige (orange) EIN Ausgangs-transistor AUS Last (Relais) Inaktiv	D•ON (dunkelschaltend)	

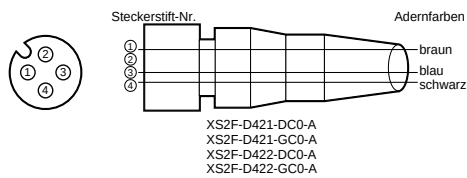
Relaiskontaktausgang

Zeitfunktion	Produktbezeichnung	Signalverhalten	Hell/Dunkel-Umschalter	Ausgangsschaltung
Keine	E3G-MR19 E3G-ML79	Licht empfangen Kein Licht empfangen Schaltausgangs- anzeige (orange) EIN AUS Ta EIN AUS	L•ON (hellschaltend)	
		Licht empfangen Kein Licht empfangen Schaltausgangs- anzeige (orange) EIN AUS Ta EIN AUS	D•ON (dunkelschaltend)	
Ein- und Ausschaltverzögerung von 0 bis 5 Sekunden (einstellbar)	E3G-MR19T E3G-ML79T	T1 Licht empfangen Kein Licht empfangen Einschalt- verzögerung* EIN Ausschalt- verzögerung* AUS	L•ON (hellschaltend)	
		T1 Licht empfangen Kein Licht empfangen Einschalt- verzögerung* EIN Ausschalt- verzögerung* AUS	D•ON (dunkelschaltend)	

* Ein- und Ausschaltverzögerung können unabhängig voneinander eingestellt werden.

Hinweis: Td1: Einschaltverzögerung / Td2: Ausschaltverzögerung / T1: Periode von längerer Dauer als die Verzögerungszeit / T2: Periode von kürzerer Dauer als die Verzögerungszeit

Sensor-E/A-Stecker



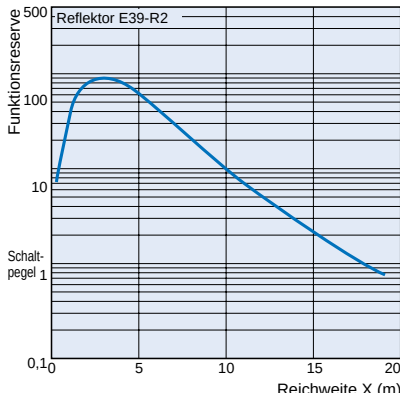
Klasse	Adernfarbe	Steckerstift	Belegung
Gleichspannung	braun	①	Versorgungsspannung
	-	②	-
	blau	③	0 V
	schwarz	④	Ausgang

Hinweis:Steckerstift Nr. 2 ist nicht belegt

Kenndaten (typisch)

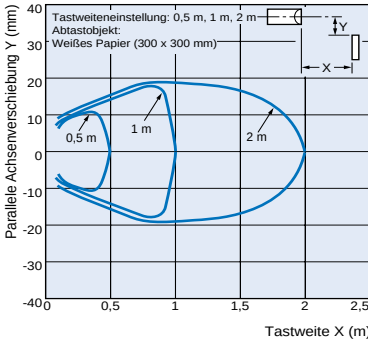
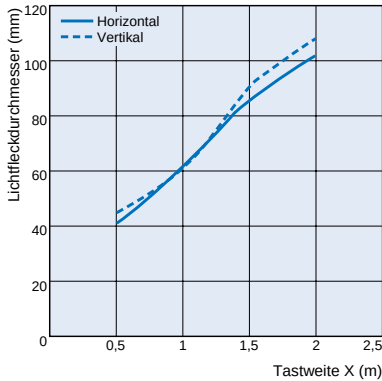
Reflexionslichtschranken E3G-R/MR

Betriebsbereich

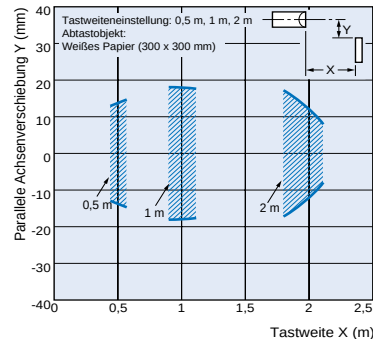


Reflexionslichttaster mit Hintergrundausblendung E3G-L/ML

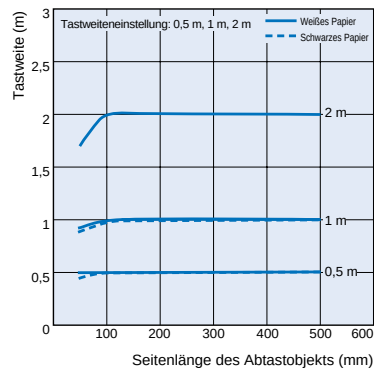
Lichtfleckdurchmesser verglichen mit Tastweite Tastweite im Normalbetrieb



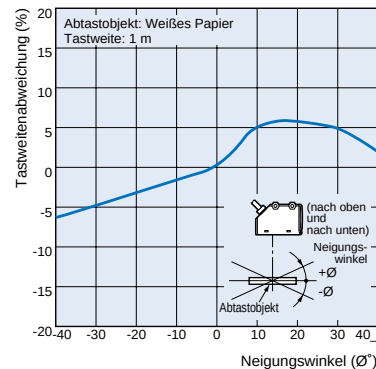
Tastweite im Zonen-Auswertung



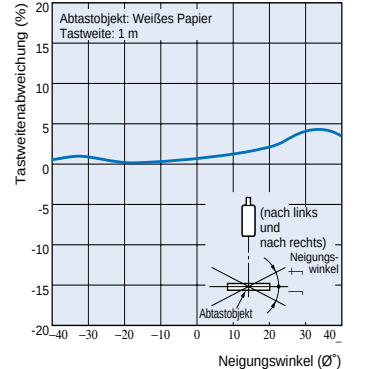
Größe des Schaltobjekts im Vergleich zu eingestellter Tastweite



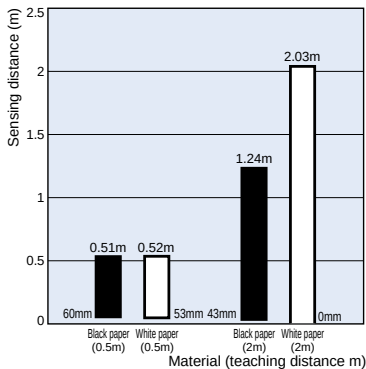
Tastweitenänderung in Abhängigkeit des Winkels (vertikal)



Tastweitenänderung in Abhängigkeit des Winkels (horizontal)



Nahbereich

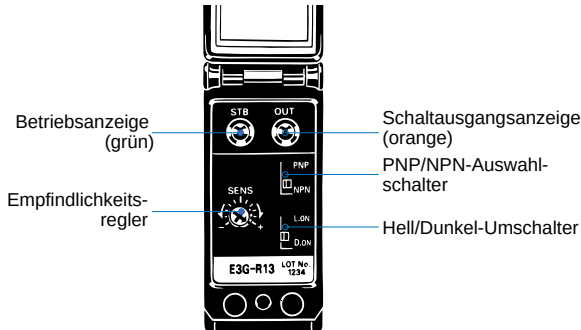


Bezeichnungen der Anzeigen und Bedienelemente

Reflexionslichtschranken

E3G-R13-G (Kabelausführung)

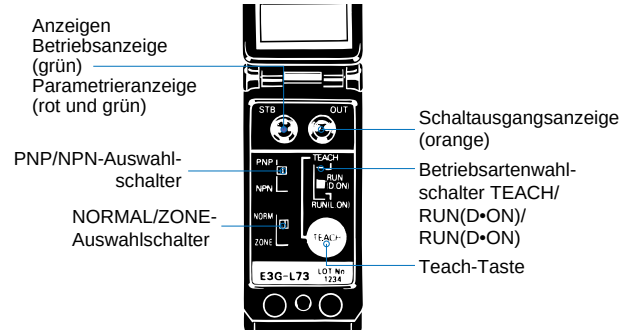
E3G-R17-G (Steckerausführung)



Reflexionslichttaster mit Tastweiteneinstellung

E3G-L73-G (Kabelausführung)

E3G-L77-G (Steckerausführung)



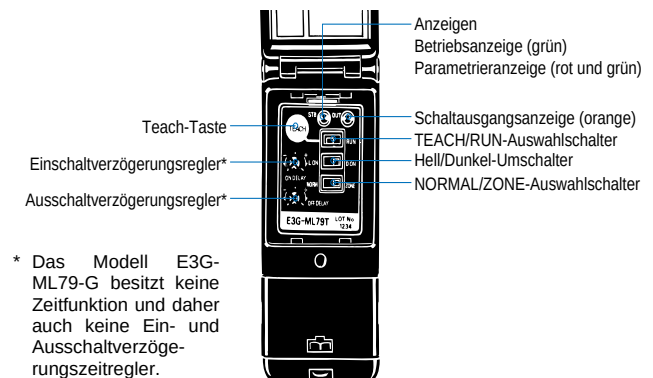
E3G-MR19-G (Klemmenblockausführung)

E3G-MR19T-G (Klemmenblockausführung mit Zeitfunktion)



E3G-ML79-G (Klemmenblockausführung)

E3G-ML79T-G (Klemmenblockausführung mit Zeitfunktion)



Einstellung

E3G-L/ML

Einstellungsschritte

Schritt	Vorgehensweise
1	Installation, Verkabelung und Einschalten des Sensors.
2	Tastweitereinstellung (Teach-Verfahren, siehe nächsten Abschnitt).
3	Überprüfung der Stellung des Wahlschalters: RUN.

Tastweitereinstellung (Teach-Verfahren)

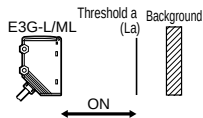
Wählen Sie anhand der folgenden Beschreibungen das für Ihre Anwendung am besten geeignete Teach-Verfahren aus.

Anwendung	1-Punkt-Teach-Verfahren ohne Schaltobjekt (Parametrierung des Hintergrunds)	2-Punkt-Teach-Verfahren (Einstellung eines Schaltpunkts in der Mitte zwischen dem Hintergrund und dem Schaltobjekt)	Erfassung glänzender Objekte vor einem Hintergrund	Einstellung des Sensors auf maximale Tastweite
Teach-Verfahren	Normalbetrieb / 1-Punkt-Teach-Verfahren	Normalbetrieb / 2-Punkt-Teach-Verfahren	Zonen-Auswertung	Normalbetrieb / Einstellung auf maximale Tastweite
Teach-Verfahren	Drücken Sie die Taste TEACH ohne Schaltobjekt (nur Hintergrund).	Drücken Sie die Taste TEACH einmal mit und einmal ohne Schaltobjekt.	Drücken Sie die Taste TEACH ohne Schaltobjekt (nur Hintergrund).	Drücken Sie die Taste TEACH , und halten Sie sie mindestens drei Sekunden lang gedrückt.
Eingestellter Schaltpunkt	Schaltpunkt (a) ist auf 80 % der Distanz zwischen Sensor und Hintergrund eingestellt.	Schaltpunkt (a) ist auf eine etwa in der Mitte zwischen der Vorderkante des Schaltobjekts (aus der Sicht des Sensors) und dem Hintergrund liegende Distanz eingestellt.	Schaltpunkte (a) und (b) sind auf ca. 95 % (a) bzw. 105 % (b) der Distanz zwischen Sensor und Hintergrund eingestellt.	Der Schaltpunkt ist so eingestellt, dass die Betriebsanzeige leuchtet, wenn sich in ca. 2 m Entfernung vor dem Sensor das Schaltobjekt (weißes Papier) befindet.
Tastweite	Zwischen Sensor und Schaltpunkt (a)	Zwischen Sensor und Schaltpunkt (a)	Zwischen Schaltpunkt (a) und Schaltpunkt (b)	Zwischen Sensor und 2,2 m.

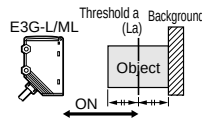
La: Entfernung entspricht Schaltpunkt (a)

Lb: Entfernung entspricht Schaltpunkt (b)

Normalbetrieb Teach-Verfahren

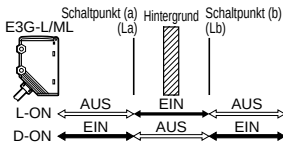


1. 1-Punkt-Teach-Verfahren



2. 2-Punkt-Teach-Verfahren

Zonen-Auswertung



Normalbetrieb / 1-Punkt-Teach-Verfahren

Schritt	Vorgehensweise
1	Stellen Sie den Wahlschalter auf TEACH .
2	Stellen Sie den NORMAL/ZONE-Auswahlschalter auf NORMAL .
3	Stellen Sie sicher, dass sich kein Objekt zwischen Sensor und Hintergrund befindet, und drücken Sie die Taste TEACH . • Nun leuchtet die Parametrieranzeige (STB) rot auf.
4	Stellen Sie den Wahlschalter auf RUN , und stellen Sie den Hell/Dunkel-Umschalter auf das gewünschte Schaltverhalten.

Hinweis: Bei der 1-Punkt-Teach-Verfahren darf sich kein Objekt zwischen Sensor und Hintergrund befinden.

Normalbetrieb / 2-Punkt-Teach-Verfahren

Schritt	Vorgehensweise
1	Stellen Sie den Wahlschalter auf TEACH .
2	Stellen Sie den NORMAL/ZONE-Auswahlschalter auf NORMAL .

Schritt	Vorgehensweise
3	Bringen Sie das Schaltobjekt in den Tastbereich zwischen Sensor und Hintergrund, und drücken Sie die Taste TEACH . • Nun leuchtet die Parametrieranzeige (STB) rot auf.
4	Entfernen Sie das Schaltobjekt, und drücken Sie erneut die Taste TEACH . • Bei erfolgreichem Teach-Verfahren leuchtet die Parametrieranzeige (STB) nun grün. • Bei gescheitertem Teach-Verfahren blinkt die Parametrieranzeige (STB) rot.
5	Nach erfolgreichem Teach-Verfahren ist der Einstellvorgang abgeschlossen. Stellen Sie den Wahlschalter auf RUN , und stellen Sie den Hell/Dunkel-Umschalter auf das gewünschte Schaltverhalten. → Wiederholen Sie bei gescheitertem Teach-Verfahren das Teach-Verfahren ab Schritt 3 mit geänderter Position des Schaltobjekts.

Zonen-Auswertung

Schritt	Vorgehensweise
1	Stellen Sie den Wahlschalter auf TEACH .
2	Stellen Sie den NORMAL/ZONE-Auswahlschalter auf ZONE .
3	Stellen Sie sicher, dass sich kein Objekt zwischen Sensor und Hintergrund befindet, und drücken Sie die Taste TEACH . • Nun leuchtet die Parametrieranzeige (STB) rot auf.
4	Stellen Sie den Wahlschalter auf RUN , und stellen Sie den Hell/Dunkel-Umschalter auf das gewünschte Schaltverhalten.

Hinweis: Bei der Zonen-Auswertung darf sich kein Objekt zwischen Sensor und Hintergrund befinden.

Normalbetrieb / Einstellung auf maximale Tastweite

Gehen Sie zur Einstellung des Sensors auf maximale Tastweite wie im Folgenden beschrieben vor.

Schritt	Vorgehensweise
1	Stellen Sie den Wahlschalter auf TEACH .
2	Stellen Sie den NORMAL/ZONE-Auswahlschalter auf NORMAL .
3	Drücken Sie die Taste TEACH , und halten Sie sie mindestens drei Sekunden lang gedrückt. • Die Parametrieranzeige (STB) leuchtet zunächst rot auf. • Nach drei Sekunden wechselt die Farbe der Parametrieranzeige (STB) nach grün.
4	Sobald die Parametrieranzeige (STB) grün leuchtet, ist der Einstellvorgang abgeschlossen. Stellen Sie den Wahlschalter auf RUN , und stellen Sie den Hell/Dunkel-Umschalter auf das gewünschte Schaltverhalten.

Sicherheitshinweise

Korrekte Montage

E3G-R/MR

Aufbau

Spannungsversorgung

Die Stromversorgung des Modells E3G-MR19(T)-G kann über ein Vollweggleichrichternetzteil erfolgen.

Mechanische Belastung der Kabel

Die Zugbelastung des Kabels darf im Betrieb die im Folgenden angegebenen Werte nicht überschreiten.

Produktbezeichnung	Zugbelastung
E3G-R13-G E3G-MR19(T)-G	max. 50 N
E3G-R17-G	max. 10 N

E3G-L/ML

Aufbau

Spannungsversorgung

Die Stromversorgung des Modells E3G-ML79(T)-G kann über ein Vollweggleichrichternetzteil erfolgen.

Mechanische Belastung der Kabel

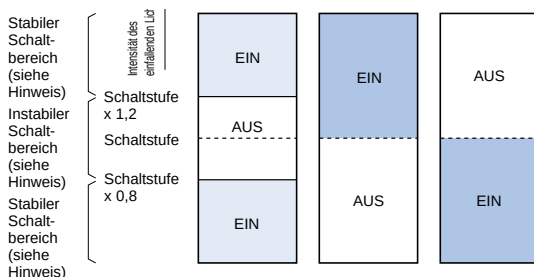
Die Zugbelastung des Kabels darf im Betrieb die im Folgenden angegebenen Werte nicht überschreiten.

Produktbezeichnung	Zugbelastung
E3G-L73-G E3G-ML79(T)-G	max. 50 N
E3G-L77-G	max. 10 N

Justierung

Anzeigen

- Die folgende Abbildung zeigt den Zusammenhang zwischen der Lichtintensität und dem Zustand der Betriebs- und Schaltausgangsanzeige.
- Der optische Sensor sollte nach Möglichkeit nur im stabilen Schaltbereich betrieben werden.



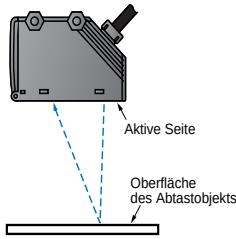
Hinweis: Erfolgt der Betrieb des optischen Sensors im stabilen Schaltbereich, ist eine zuverlässige, von Temperaturänderungen, Spannungsschwankungen, Staub und Distanzänderungen unbeeinträchtigte Funktion sichergestellt.

Installation

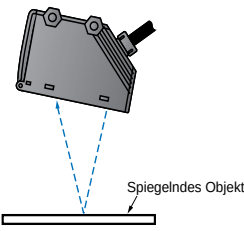
Installation

Installationsanweisungen

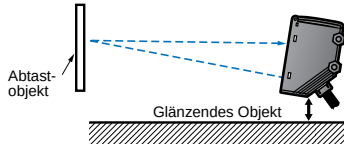
- Montieren Sie den optischen Sensor so, dass die aktive Seite des Sensors (mit Sender und Empfänger) parallel zur Oberfläche des Schaltobjekts ausgerichtet und nicht dieser gegenüber geneigt ist.



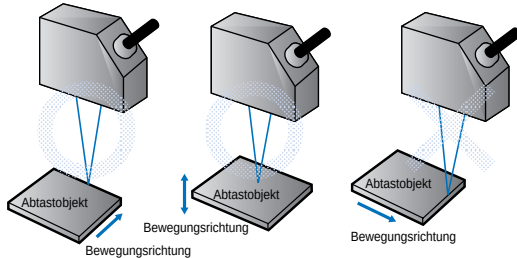
Besitzt das Schaltobjekt eine glänzende oder spiegelnde Oberfläche, so neigen Sie den Sensor wie in der Abbildung rechts gezeigt um 5° bis 10°. Dabei darf der Sensor jedoch nicht durch Hintergrundobjekte beeinflusst werden.



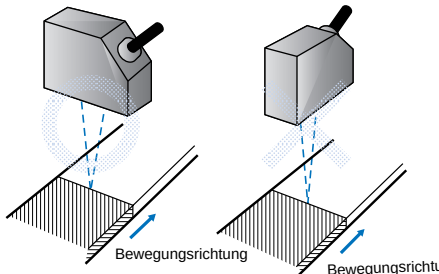
- Befindet sich unterhalb des Sensors eine spiegelnde Fläche, ist die einwandfreie Funktion des Sensors möglicherweise nicht gewährleistet. Neigen Sie in diesem Fall den Sensor wie in der untenstehenden Abbildung gezeigt, und/oder erhöhen Sie den Abstand zwischen dem Sensor und der spiegelnden Fläche.



- Achten Sie auf die richtige Ausrichtung des Sensors in Hinsicht auf die Bewegungsrichtung des Schaltobjekts.



Bei in Farbe und Material stark voneinander abweichenden Schaltobjekten muss der Sensor wie in der folgenden Abbildung dargestellt installiert werden.



Verschiedenes

EEPROM-Schreibfehler

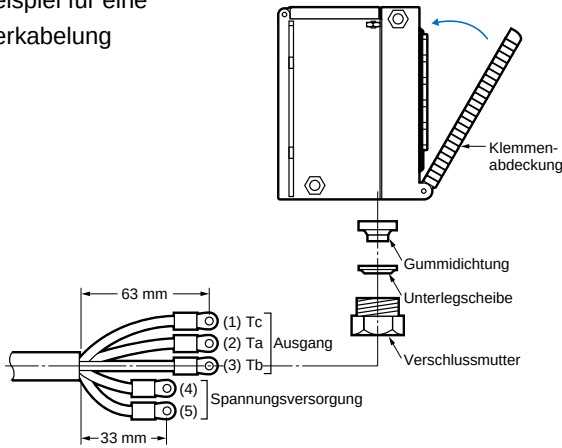
Sollte aufgrund eines Spannungsabfalls, statischer Elektrizität oder anderer Störfelder beim Teach-Verfahren ein Schreibfehler auftreten (blinkende Betriebsanzeige), muss die Parametrierung wiederholt werden.

E3G-M□(T)-G

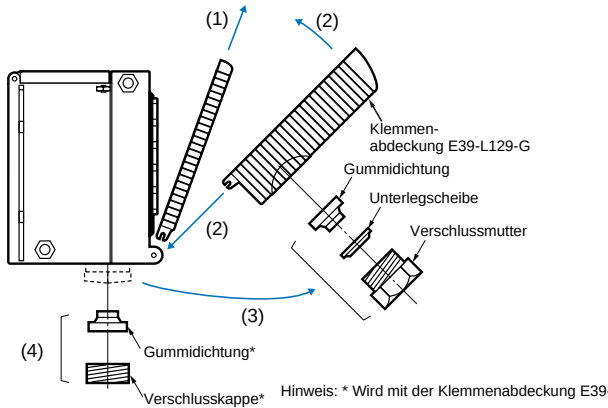
Hinweise zur Verkabelung

- Für die Verkabelung des Sensors wird ein Kabel mit einem Außendurchmesser von 6 bis 8 mm empfohlen.
- Die Abdeckungen (Bedienfeld und Klemmen) müssen ordnungsgemäß befestigt sein, damit die Wasserbeständigkeit und Staubdichtigkeit des Produkts sichergestellt ist. Der Kabelauslass verfügt über ein PG 13,5-Gewinde.
- Achten Sie bei der Befestigung der Klemmenabdeckung darauf, dass diese keine Adern oder Kabel einklemmt, da andernfalls die Wasserbeständigkeit und Staubdichtigkeit des Produkts nicht sichergestellt ist.

Beispiel für eine Verkabelung



- Umbau vom radialen zum axialen Kabelauslass



Schritt	Vorgehensweise
①	Entfernen Sie die vorhandene Abdeckung.
②	Bringen Sie die Klemmenabdeckung für seitlichen (axialen) Kabelauslass (E39-L129-G) an.
③	Schrauben Sie die Verschlussmutter samt U-Scheibe und Gummiquetschdichtung vom radialen Kabelauslass des Sensors ab, und bringen Sie diese am Kabelauslass der Klemmenabdeckung E39-L129-G an.
④	Verschließen Sie den radialen Kabelauslass des Sensors mit der mit der Klemmenabdeckung E39-L129-G mitgelieferten Gummidichtung und Verschlusskappe.

Alle Modelle der E3G-Serie

Aufbau

Lastrelaiskontakt

Bei Anschluss einer induktiven, d. h. beim Abschalten Funken erzeugenden Last (z. B. Schütz oder Ventil) an die Kontakte des Lastrelais kann es passieren, dass der durch den Schaltvorgang geschlossene Kontakt bereits schließt, obwohl der durch den Schaltvorgang geöffnete Kontakt noch nicht geöffnet hat. Werden Schließer- und Öffnerkontakte simultan eingesetzt, sollte die Last mit einem Überspannungsschutz versehen werden. (Typische Beispiele für Überspannungsschutz finden Sie im "Leiterplatten-Relaiskatalog" von Omron.)

Schutz gegen Verkabelungsfehler

Überstromschutz

Die Sensoren der E3G-Serie mit Transistorausgang verfügen über einen Kurzschlusschutz. Bei einem Kurzschluss der Last wird der Ausgang ausgeschaltet. Beheben Sie in diesem Fall die Ursache des Kurzschlusses (z. B. Verkabelungsfehler), und schalten Sie die Stromversorgung des Sensors kurz aus und wieder ein. Auf diese Weise wird der Kurzschlusschutz zurückgesetzt. Der Kurzschlusschutz spricht an, sobald der Laststrom das Doppelte des zulässigen Werts (siehe technische Daten) übersteigt. Achten Sie bei Anschluss einer induktiven Last darauf, dass deren Einschaltstrom maximal 20 % über dem Nennlaststrom liegt.

Installation

Installation des Sensors

- Werden Sensoren einander gegenüberliegend angebracht, muss darauf geachtet werden, dass die optischen Achsen einander nicht kreuzen, um eine gegenseitige Beeinflussung der Sensoren zu verhindern.
- Achten Sie bei der Montage des Sensors sorgfältig darauf, dass kein intensives Licht (z. B. Sonnenlicht oder von Leuchtstoffröhren oder Glühlampen stammendes Licht) in den Richtungswinkelbereich des Sensors fällt.
- Der optische Sensor darf bei der Montage keinen starken Stößen (z. B. Hammerschläge) ausgesetzt werden, da andernfalls die Wasserbeständigkeit nicht mehr gewährleistet ist.
- Verwenden Sie zur Installation des Sensors M4-Schrauben.
- Die Schrauben der Klemmenabdeckung dürfen maximal mit 1,2 Nm angezogen werden.

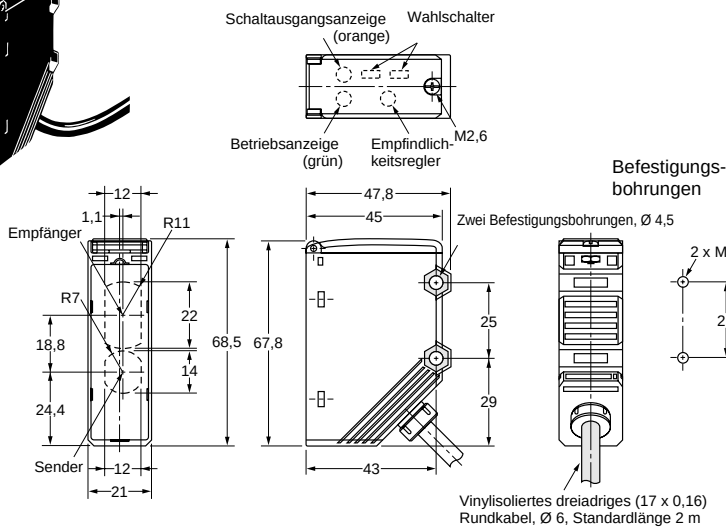
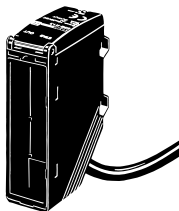
Wasserbeständigkeit

Die Wasserbeständigkeit ist nur gewährleistet, wenn die Schrauben der Bedienfeld- und der Klemmenabdeckung mit 0,3 bis 0,5 Nm angezogen wurden.

Abmessungen (Maßeinheit: mm)

Sensoren
Reflexionslichtschranken

Kabelausführung
E3G-R13-G

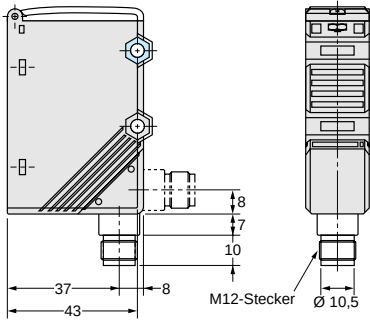


CAD-Datei E3G_02

Steckerausführung
E3G-R17-G

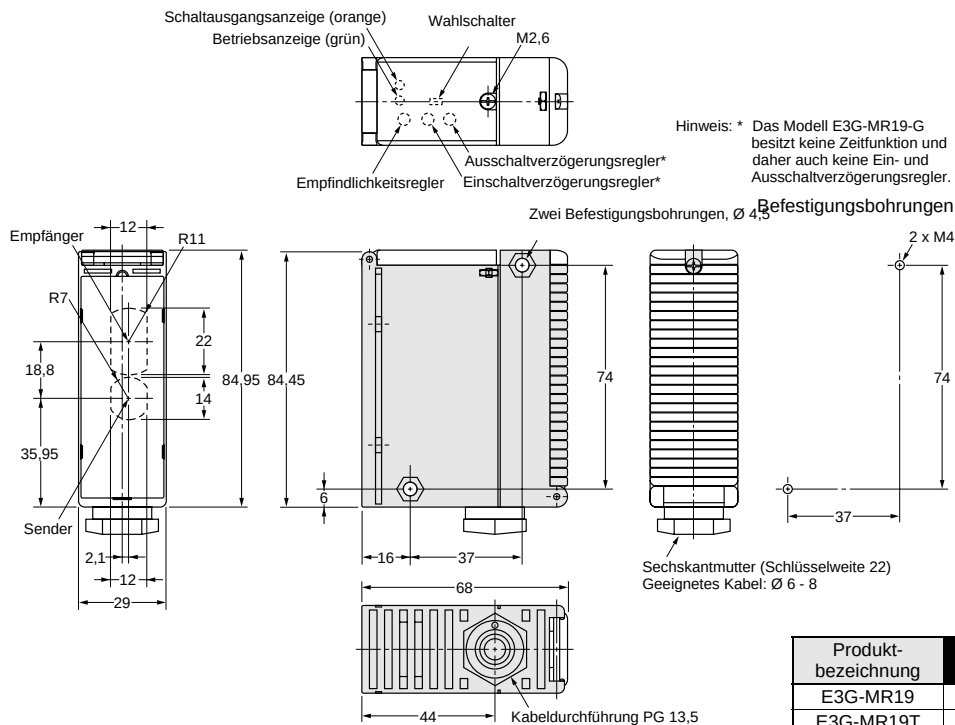
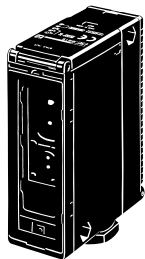


Hinweis: Alle nicht ausdrücklich angegebenen Abmessungen entsprechen denen des Modells E3G-R13-G.



CAD-Datei E3G_04

Klemmenblock
E3G-MR19-G
E3G-MR19T-G

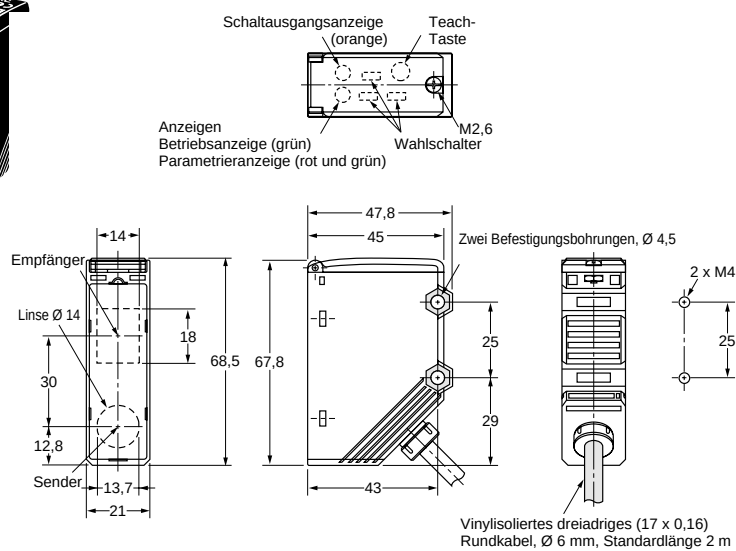


Produktbezeichnung	CAD-Datei
E3G-MR19	E3G_08
E3G-MR19T	E3G_07

Reflexionslichttaster mit Hintergrundausbildung

Kabelausföhrung

E3G-L73-G



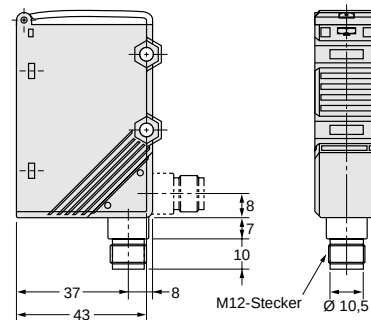
CAD-Datei E3G_01

Steckerausföhrung

E3G-L77-G



Hinweis: Alle nicht ausdrücklich angegebenen Abmessungen entsprechen denen des Modells E3G-L73-G.

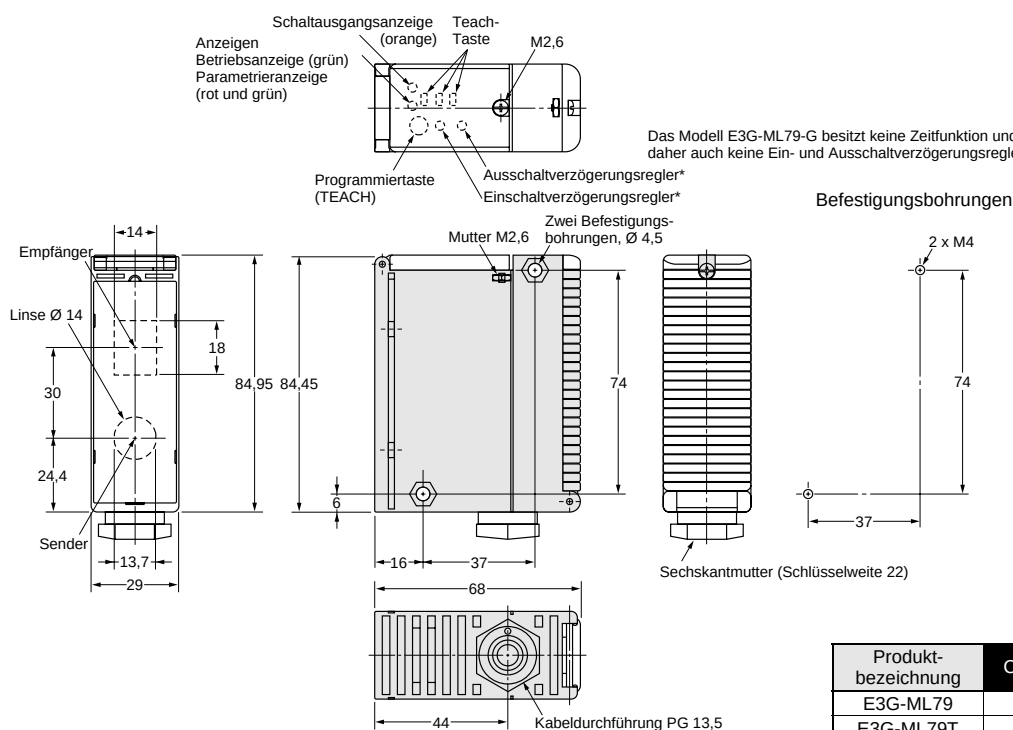
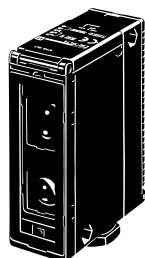


CAD-Datei E3G_03

Klemmenblock

E3G-ML79-G

E3G-ML79T-G

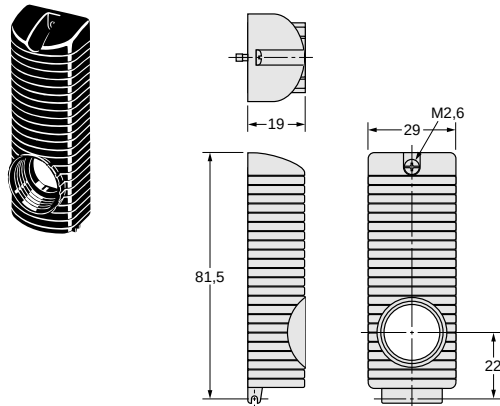


Produktbezeichnung	CAD-Datei
E3G-ML79	E3G_05
E3G-ML79T	E3G_06

Zubehör (gesondert erhältlich)

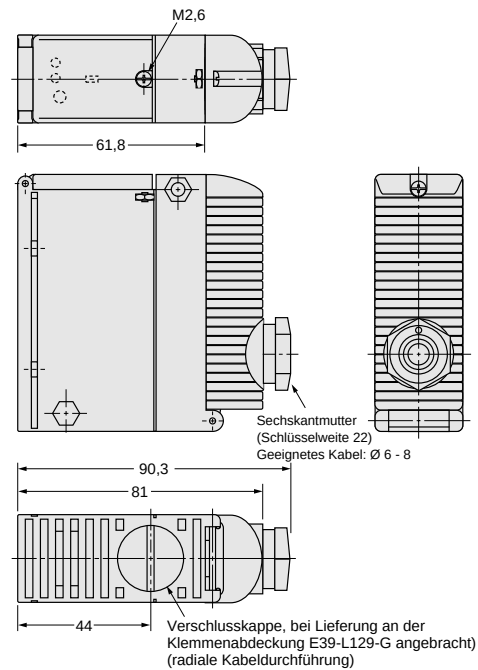
Klemmenabdeckung für seitlichen (axialen) Kabelauslass

E39-L129-G



Hinweis: 1. Die Klemmenabdeckung wird mit Gummidichtung und Verschlusskappe zur Abdichtung des ursprünglichen (radialen) Kabelauslasses geliefert.

Klemmenabdeckung für seitlichen Kabelauslass, exemplarisch montiert am Sensor E3G-MR19-G



CAD-Datei E39_41

Reflektoren und Montagewinkel