

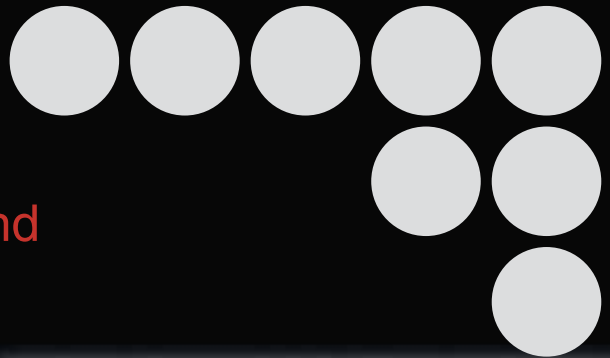


Edelstahlgehäuse

Ölbeständiger, robuster, kompakter optischer Sensor mit integriertem Verstärker

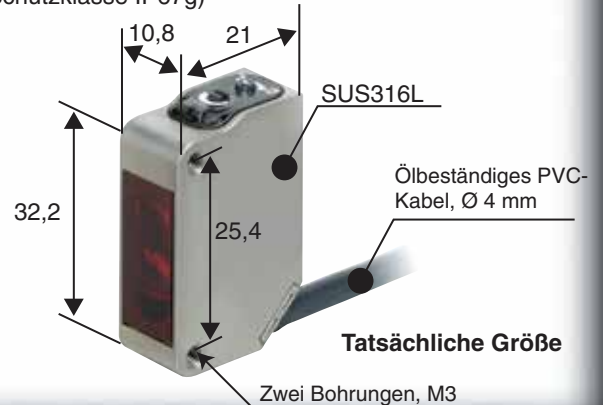
E3ZM-C

Ein neuer optischer Sensor
Konstruiert für die Automobil- und
Werkzeugmaschinenindustrie



1. Merkmal

Ölbeständig, robust und kompakt
(Schutzklasse IP67g)



2. Merkmal

Einweglichtschranke mit sichtbarem
Lichtfleck zur einfachen Ausrichtung
der optischen Achse



3. Merkmal

M12-Steckverbinder mit Bajonett-
verriegelung am Anschlusskabel:



Ein neuer Sensor mit robustem und kompaktem Edelstahlgehäuse, der einfach zu verwenden ist.

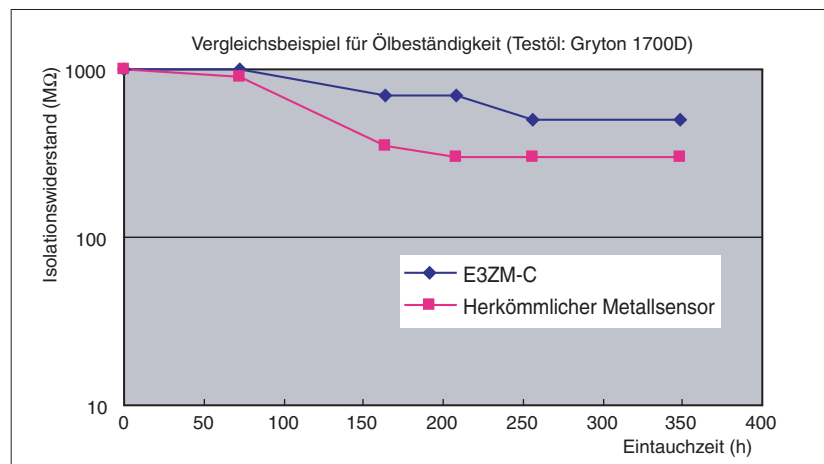
Öl- und kühlmittelbeständig

Der E3ZM-C besitzt eine Form und Struktur, die Öl und Kühlmitteln widersteht. Durch diese Eigenschaft ist der Sensor resistenter als vergleichbare Modelle.

Durch die Schutzstruktur ist keine verschraubte Abdeckung erforderlich, so dass keine losen Schrauben zum Eindringen von Flüssigkeiten führen können.

Die Modellnummer ist in das Gehäuse gelasert, so dass es im Falle einer Bestellung von Ersatzteilen stets lesbar ist.

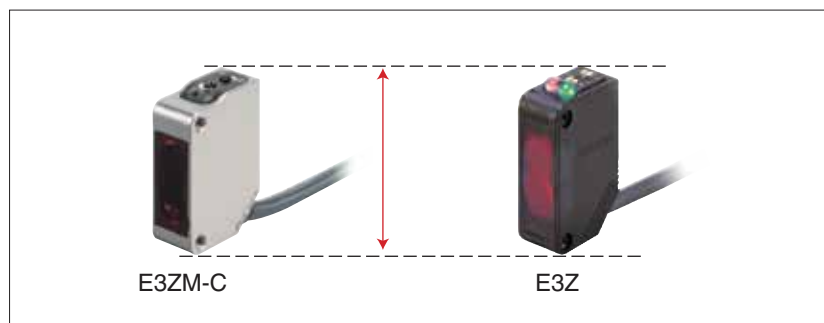
Der kompakte, einfach zu verwendende E3ZM-C mit eingebautem Verstärker ist ideal für ölige Umgebungen geeignet.



Der kleinste der Welt und trotzdem robust Zum Patent angemeldet

Der E3ZM-C hat die selbe kompakte Größe wie der E3Z, was ihn zum weltweit kleinsten quaderförmigen optischen Metallsensor macht (nach einer Untersuchung von OMRON).

Dabei sorgt das SUS316L Gehäuse für extreme Robustheit.



Fortschrittliche Industrieautomation

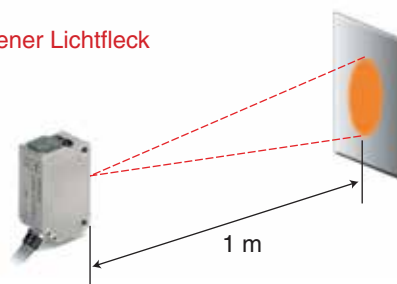
Absolut zuverlässige Erfassungsleistung und Anschlussmethode

Sichtbarer Lichtstrahl Große Funktionsreichweite, sogar in staubiger und schmutziger Umgebung

Der E3ZM-CT□2B verwendet eine helle orangefarbene LED, um einen Lichtfleck zu erzeugen, der aus 1 m Entfernung gut sichtbar ist. Der stärkere Lichtstrahl erreicht eine Tastweite von 20 m, womit der Sensor sogar in staubigen und schmutzigen Umgebungen arbeiten kann (Ansprechzeit: 2 ms). Alle diese Eigenschaften sorgen für ein zuverlässigeres Arbeitsumfeld.

E3ZM-CT□2B

Heller orangefarbener Lichtfleck

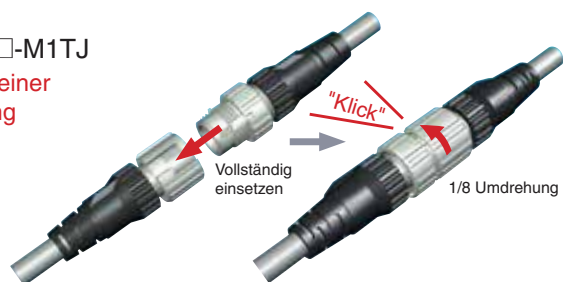


Einfache, zuverlässige M12-Steckverbinder mit Bajonettverriegelung am Anschlusskabel

Die Stecker passen zu den XS5-Steckern, womit die Verdrahtungsarbeit reduziert wird. Sie machen die lästige Drehmomentkontrolle beim Festziehen von Steckverbindungen überflüssig und vermeiden durch Vibrationen verursachte lose Schrauben.

E3ZM-C□□□-M1TJ

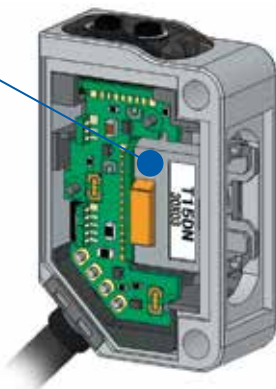
Verriegelt mit einer
1/8 Umdrehung



Einzige Miniaturisierungs- und Modularisierungstechnologien

Sensormodul

Das optische System und die Signalverarbeitung sind in einem Modul vereint und bieten alle Hauptfunktionen, die ein optischer Sensor benötigt.



Interner Aufbau

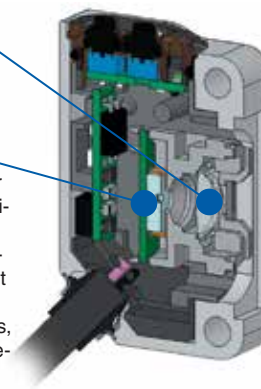
Optisches System

Optimierte Herstellungstechnologie, einschließlich der Einstellung hoch entwickelter optischer Inline-Achsen.

Signalverarbeitung

Modernste Technologie zur Stabilisierung und Miniaturisierung ist bei Chip-Empfängern für uns selbstverständlich. Das beinhaltet einen externen Fremdlicht-Unterdrückungsalgorithmus, CSP*-Montage sowie weitere Komponenten.

*Chip Scale-Paket



Querschnitt

Ölbeständige, robuste und kompakte optische Sensoren
(Edelstahlgehäuse und integrierter Verstärker)

E3ZM-C

Entwickelt für die Automobil- und Werkzeugmaschinenindustrie

- Ölbeständig, wasserfest, robustes Gehäuse aus Edelstahl
- Gleiche Größe wie der E3Z: Der weltweit kleinste quaderförmige optische Metallsensor.
- Einweglichtschranken mit orangefarbenem Lichtstrahl, der 1 m weit sichtbar ist und einer großen Tastweite, um den Einfluss von Schmutz zu reduzieren (Tastweite: 20 m, Ansprechzeit: 2 ms).
- Modelle mit M12-Steckverbinder mit Bajonettverriegelung am Anschlusskabel.
- Ausgangsverpolungsschutz, Fremdlicht-Unterdrückungsalgorithmus, RoHS-Konformität zur Gewährleistung der Zuverlässigkeit des E3Z.



⚠ Siehe „Sicherheitshinweise“ auf Seite 13

Bestellinformationen

Sensoren

Orangefarbenes Licht
 Rotes Licht
 Infrarot-Licht




Erfassungsmethode	Produktansicht	Anschlussart	Tastweite	Produktbezeichnung	
				NPN-Ausgang	PNP-Ausgang
Einweglichtschranken		Anschlusskabel (2 m)	15 m	E3ZM-CT61	E3ZM-CT81
		Anschlusskabel (5 m)		E3ZM-CT61 5M	E3ZM-CT81 5M
		M12-Steckverbinder mit Bajonettverriegelung am Anschlusskabel (0,3 m)		E3ZM-CT61-M1TJ	E3ZM-CT81-M1TJ
		Steckverbinder (M8, 4-polig)		E3ZM-CT66	E3ZM-CT86
		Anschlusskabel (2 m)	20 m	E3ZM-CT62B	E3ZM-CT82B
		Anschlusskabel (5 m)		E3ZM-CT62B 5M	E3ZM-CT82B 5M
		M12-Steckverbinder mit Bajonettverriegelung am Anschlusskabel (0,3 m)		E3ZM-CT62B-M1TJ	E3ZM-CT82B-M1TJ
		Steckverbinder (M8, 4-polig)		E3ZM-CT67B	E3ZM-CT87B
Reflexionslichtschranken		Anschlusskabel (2 m)	4 m (100 mm)	E3ZM-CR61	E3ZM-CR81
		M12-Steckverbinder mit Bajonettverriegelung am Anschlusskabel (0,3 m)		E3ZM-CR61-M1TJ	E3ZM-CR81-M1TJ
		Steckverbinder (M8, 4-polig)		E3ZM-CR66	E3ZM-CR86
Energetische Reflexionslichttaster		Anschlusskabel (2 m)	1 m	E3ZM-CD62	E3ZM-CD82
		M12-Steckverbinder mit Bajonettverriegelung am Anschlusskabel (0,3 m)		E3ZM-CD62-M1TJ	E3ZM-CD82-M1TJ
		Steckverbinder (M8, 4-polig)		E3ZM-CD67	E3ZM-CD87
Reflexionslichttaster mit Hintergrundausblendung		Anschlusskabel (2 m)	10 bis 100 mm	E3ZM-CL61H	E3ZM-CL81H
		M12-Steckverbinder mit Bajonettverriegelung am Anschlusskabel (0,3 m)		E3ZM-CL61H-M1TJ	E3ZM-CL81H-M1TJ
		Steckverbinder (M8, 4-polig)		E3ZM-CL66H	E3ZM-CL86H
		Anschlusskabel (2 m)	10 bis 150 mm	E3ZM-CL62H	E3ZM-CL82H
		M12-Steckverbinder mit Bajonettverriegelung am Anschlusskabel (0,3 m)		E3ZM-CL62H-M1TJ	E3ZM-CL82H-M1TJ
		Steckverbinder (M8, 4-polig)		E3ZM-CL67H	E3ZM-CL87H
		Anschlusskabel (2 m)	10 bis 200 mm	E3ZM-CL64H	E3ZM-CL84H
		M12-Steckverbinder mit Bajonettverriegelung am Anschlusskabel (0,3 m)		E3ZM-CL64H-M1TJ	E3ZM-CL84H-M1TJ
		Steckverbinder (M8, 4-polig)		E3ZM-CL69H	E3ZM-CL89H

Teilen Sie uns Ihre Anforderungen mit

1. Reflexionslichtschranken, Reflexionslichttaster und Reflexionslichttaster mit Hintergrundausbldung sind auch mit einem 5m langen Anschlusskabel erhältlich. Geben Sie bei der Bestellung am Ende der Produktbezeichnung die Kabellänge an (z.B. E3ZM-CD62 5M) an.
 2. Modelle ohne bewegliche Teile (z.B. ohne Empfindlichkeitsregler oder Betriebsarten-Wahlschalter) sind auch lieferbar, ebenso Modelle mit integrierten Schlitzblenden (Einweglichtschranke, 0,8 m) (z.B. E3ZM-CT83H 2M ohne Empfindlichkeitsregelung, Kabelanschlussauswahl der Betriebsart und integrierte Schlitzblende).
 3. Außer für den E3ZM-CL□□H sind Modelle mit 3-poligen M8-Anschlusssteckern verfügbar. Hängen Sie bei der Bestellung den Zusatz „-M5“ an das Ende der Produktbezeichnung an (z.B. E3ZM-CT66-M5).
 4. Einweglichtschranken sind auch mit einer Lichtaussendungs-Abschaltfunktion lieferbar. Hängen Sie bei der Bestellung den Zusatz „-G0“ an das Ende der Produktbezeichnung an (z.B. E3ZM-T61-G0).
- Fragen Sie Ihren OMRON-Vertrieb nach den gewünschten Modellinformationen und -spezifikationen.










Zubehör

Sensor-Steckverbinder

Durchmesser	Kabel	Produktansicht	Kabelart	Produktbezeichnung	
M12 (für -M1TJ-Modelle)	Standard	Gerade 	2 m	Vieradrig	XS5F-D421-D80-A
			5 m		XS5F-D421-G80-A
M8 (4-polig)	Standard	Gerade 	2 m	Vieradrig	XS3F-M421-402-A
			5 m		XS3F-M421-405-A
		Abgewinkelt 	2 m		XS3F-M422-402-A
			5m		XS3F-M422-405-A

Hinweis: Fragen Sie Ihren OMRON-Vertrieb nach Steckverbindern mit anderen Spezifikationen.

Montagewinkel

Produktansicht	Modell (Material)	Anzahl	Anmerkungen	Produktansicht	Modell (Material)	Anzahl	Anmerkungen
	E39-L153 (SUS304)	1	Montagewinkel		E39-L98 (SUS304)	1	Winkel für metallische Schutzhaube *
	E39-L104 (SUS304)	1			E39-L150 (SUS304)	1 Satz	(Einstellbarer Sensorhalter)
	E39-L43 (SUS304)	1	Horizontaler Montagewinkel *		E39-L151 (SUS304)	1 Satz	Problemlose Montage und Justierung an Aluminiumprofilen und Trägern von Förderbändern. (Schwenkung in der vertikalen Ebene)
	E39-L142 (SUS304)	1	Horizontaler Montagewinkel für Schutzabdeckung *				
	E39-L44 (SUS304)	1	Montagewinkel zur Montage von hinten		E39-L144 (SUS304)	1	Winkel für kompakte Schutzhaube *

Hinweis: Für Einweglichtschranken muss jeweils ein Montagewinkel für den Sender und einer für den Empfänger bestellt werden.
* Kann nicht für Modelle mit Standard-Steckverbindung verwendet werden.

Reflektor

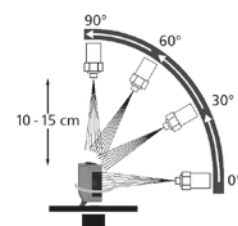
Bezeichnung	E3ZM-CR Reich-/Tastweite (typisch) *	Produktbezeichnung	Anzahl	Anmerkungen
Reflektor	3 m (100 mm) (Nennwert)	E39-R1	1	<ul style="list-style-type: none"> • Reflektoren sind im Lieferumfang der Reflexionslichtschranken nicht enthalten. • Die Polarisationsfilter-Funktion ist aktiv.
	4 m (100 mm) (Nennwert)	E39-R1S	1	
	5 m (100 mm)	E39-R2	1	
	2,5 m (100 mm)	E39-R9	1	
	3,5 m (100 mm)	E39-R10	1	
Kleiner Reflektor	1,5 m (50 mm)	E39-R3	1	

Hinweis: Bei Verwendung eines Reflektors ohne Nennwert ist eine Reichweite von 70% als typischer Wert anzunehmen.
* Werte in eckigen Klammern: Mindestabstand zwischen Sensor und Reflektor.

Technische Daten

Sensortyp		Einweglichtschranke		Reflexionslichtschranken mit Polarisationsfilter	Energetische Reflexionslichttaster
Produktbezeichnung Eigenschaft	NPN-Ausgang	E3ZM-CT61 (-M1TJ) E3ZM-CT66	E3ZM-CT62B (-M1TJ) E3ZM-CT67B	E3ZM-CR61 (-M1TJ) E3ZM-CR66	E3ZM-CD62 (-M1TJ) E3ZM-CD67
	PNP-Ausgang	E3ZM-CT81 (-M1TJ) E3ZM-CT86	E3ZM-CT82B (-M1TJ) E3ZM-CT87B	E3ZM-CR81 (-M1TJ) E3ZM-CR86	E3ZM-CD82 (-M1TJ) E3ZM-CD87
Reich-/Tastweite		15 m	20 m	4 m [100 mm] (Verwendung von E39-R1S) 3 m [100 mm] (Verwendung von E39-R1)	1 m (Weißes Papier 300 × 300 mm)
Lichtfleckdurchmesser		---			
Standard-Erfassungsobjekt		Lichtundurchlässig: min. Ø 12 mm		Lichtundurchlässig: min. Ø 75 mm	---
Schalthysterese		---			max. 20% der Tastweite
Hell/Dunkel-Fehler		---			
Ausrichtungswinkel		Sender, Empfänger: 3° bis 15° (Abstand zwischen Sender und Empfänger. Nenn-Tastweite)		Sensor: 3° bis 10° Reflektor 30° (Abstand zum Reflektor. Nenn-Tastweite)	---
Lichtquelle (Wellenlänge)		Infrarot-LED (870 nm)	Orangefarbene LED (615 nm)	Rote LED (660 nm)	Infrarot-LED (860 nm)
Versorgungsspannung		10 bis 30 V DC, einschl. 10% Restwelligkeit (s-s)			
Stromaufnahme		40 mA (Sender max. 20 mA, Empfänger max. 20 mA)		max. 25 mA	
Schaltausgang		Last-Versorgungsspannung: max. 30 V DC, Laststrom: max. 100 mA (Restspannung: max. 2 V) Transistorausgang, offener Kollektor (NPN/PNP-Ausgang je nach Modell) Hellschaltend/dunkelschaltend umschaltbar			
Schutzschaltungen		Verpolungsschutz für Spannungsversorgung, Ausgangs-Kurzschlusschutz, Ausgangs-Verpolungsschutz		Verpolungsschutz für Spannungsversorgung, Ausgangs-Kurzschlusschutz, Ausgangs-Verpolungsschutz und Schutz vor gegenseitiger Beeinflussung	
Ansprechzeit		Ein- und Ausschaltzeit jeweils: max. 1 ms	Ein- und Ausschaltzeit jeweils: max. 2 ms	Ein- und Ausschaltzeit jeweils: max. 1 ms	
Empfindlichkeitseinstellung		1-Gang-Drehregler			
Fremdlichtunempfindlichkeit (Empfängerseite)		Glühlampe: max. 3.000 lx; Sonnenlicht: max. 10.000 lx			
Umgebungstemperaturbereich		Betrieb: -25 bis 55°C, Lagerung: -40°C bis 70°C (ohne Reif- und Tröpfchenbildung)			
Luftfeuchtigkeitsbereich		Betrieb: 35% bis 85%, Lagerung: 35% bis 95% (ohne Kondensatbildung)			
Isolationswiderstand		Min. 20 MΩ bei 500 V DC			
Isolationsprüfspannung		1.000 V AC, 50/60 Hz für eine Minute			
Vibrationsfestigkeit		Zerstörung: 10 bis 55 Hz, 1,5-mm-Doppelamplitude für jeweils zwei Stunden in alle drei Richtungen (X, Y, Z)			
Stoßfestigkeit		Zerstörung: 500 m/s ² , jeweils dreimal in X-, Y- und Z-Richtung			
Schutzklasse *		IEC: IP67, DIN 40050-9: IP69K			
Anschlussart		-C□□1/-C□□2(B): Anschlusskabel (Standardlänge: 2 m, -M1TJ: Vorverdrahteter Stecker mit 0,3 m Kabel) -C□□6/-C□□7(B): M8-Stecker (4-polig)			
Leuchtanzeigen		Schaltausgangsanzeige (gelb), Betriebsanzeige (grün) (Sender verfügen nur über eine Betriebsanzeige (grün))			
Gewicht (verpackt)	Kabelauführung	ca. 150 g (-M1TJ: ca. 90 g)		ca. 90 g (-M1TJ: ca. 50 g)	
	Steckerausführungen	ca. 60 g		ca. 40 g	
Materialien	Gehäuse	SUS316L			
	Objektiv	PMMA (Polymethylmethacrylat)			
	Anzeige	PES (Polyethersulfon)			
	Empfindlichkeitseinstellung und Betriebsartenwahlschalter	PEEK (Polyetheretherketon)			
	Dichtungen	Fluorkautschuk			
Mitgeliefertes Zubehör		Bedienungsanleitung (Hinweis: Reflektoren und Montagewinkel sind im Lieferumfang nicht enthalten).			

* Schutzklasse nach IP69K
Die Schutzklasse IP69K ist eine definierte Schutznorm im Bezug auf Wasser mit hoher Temperatur und hohem Druck in der deutschen Norm DIN 40050, Teil 9. Das Prüfmuster wird mit Wasser besprüht, dass eine Temperatur von 80°C und einen Wasserdruck von 80 bis 100 bar aufweist, wozu eine spezielle Düse mit einem Durchsatz von 14 bis 16 Liter/min. verwendet wird. Der Abstand zwischen Prüfmuster und Düse beträgt 10 bis 15 cm und das Wasser wird jeweils in einem Winkel von 0°, 30°, 60° und 90° über einen Zeitraum von 30 Sekunden horizontal aufgesprüht, wobei das Prüfmuster in einer horizontalen Ebene gedreht wird.

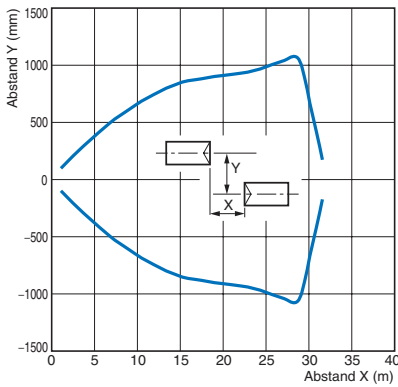


Sensortyp		Reflexionslichttaster mit Hintergrundausbldung		
Produktbezeichnung	NPN-Ausgang	E3ZM-CL61H (-M1TJ) E3ZM-CL66H	E3ZM-CL62H (-M1TJ) E3ZM-CL67H	E3ZM-CL64H (-M1TJ) E3ZM-CL69H
	PNP-Ausgang	E3ZM-CL81H (-M1TJ) E3ZM-CL86H	E3ZM-CL82H (-M1TJ) E3ZM-CL87H	E3ZM-CL84H (-M1TJ) E3ZM-CL89H
Eigenschaft				
Tastweite		10 bis 100 mm (Weißes Papier 100 × 100 mm)	10 bis 150 mm (Weißes Papier 100 × 100 mm)	10 bis 200 mm (Weißes Papier 100 × 100 mm)
Lichtfleckdurchmesser		Ø 4 mm bei einer Tastweite von 100 mm	Ø 12 mm bei einer Tastweite von 150 mm	Ø 18 mm bei einer Tastweite von 200 mm
Standard-Erfassungsobjekt		---		
Schalthysterese		max. 3% der Tastweite	max. 15% der Tastweite	max. 20% der Tastweite
Hell/Dunkel-Fehler		max. 5% der Tastweite	max. 10% der Tastweite	max. 20% der Tastweite
Ausrichtungswinkel		---		
Lichtquelle (Wellenlänge)		Rote LED (650 nm)	Rote LED (660 nm)	
Versorgungsspannung		10 bis 30 V DC, einschl. 10% Restwelligkeit (s-s)		
Stromaufnahme		max. 25 mA		
Schaltausgang		Last-Versorgungsspannung: max. 30 V DC, Laststrom: max. 100 mA (Restspannung: max. 2 V) Transistorausgang, offener Kollektor (NPN/PNP-Ausgang je nach Modell) Hell- oder dunkelschaltend (über Kabelanschluss einstellbar)		
Schutzschaltungen		Schutz vor Verpolung der Versorgungsspannung, Ausgangs-Kurzschlusschutz, Ausgangs-Verpolungsschutz, Schutz vor gegenseitiger Beeinflussung		
Ansprechzeit		Ein- und Ausschaltzeit jeweils: max. 1 ms		
Empfindlichkeitseinstellung		---		
Fremdlichtunempfindlichkeit (Empfängerseite)		Glühlampe: max. 3.000 lx; Sonnenlicht: max. 10.000 lx		
Umgebungstemperaturbereich		Betrieb: -25 bis 55°C, Lagerung: -40°C bis 70°C (ohne Reif- und Tröpfchenbildung)		
Luftfeuchtigkeitsbereich		Betrieb: 35% bis 85%, Lagerung: 35% bis 95% (ohne Kondensatbildung)		
Isolationswiderstand		Min. 20 MΩ bei 500 V DC		
Isolationsprüfspannung		1.000 V AC, 50/60 Hz für eine Minute		
Vibrationsfestigkeit		Zerstörung: 10 bis 55 Hz, 1,5-mm-Doppelamplitude für jeweils zwei Stunden in alle drei Richtungen (X, Y, Z)		
Stoßfestigkeit		Zerstörung: 500 m/s ² , jeweils dreimal in X-, Y- und Z-Richtung		
Schutzklasse *		IEC: IP67, DIN 40050-9: IP69K		
Anschlussart		- CL□□1H/-CL□□2H/-CL□□4H: Anschlusskabel (Standardlänge: 2 m, -M1TJ: Vorverdrahteter Stecker mit 0,3 m Kabel) - CL□□6H/-CL□□7H/-CL□□9H: M8-Stecker (4-polig)		
Leuchtanzeigen		Schaltausgangsanzeige (orange), Betriebsanzeige (grün)		
Gewicht (verpackt)	Kabelausführung	ca. 90 g (-M1TJ: ca. 50 g)		
	Steckerausführungen	ca. 40 g		
Materialien	Gehäuse	SUS316L		
	Kabel	Ölbeständiges Vinylkabel		
	Objektiv	PMMA (Polymethylmethacrylat)		
	Anzeige	PES (Polyethersulfon)		
	Dichtungen	Fluorkautschuk		
Mitgeliefertes Zubehör		Bedienungsanleitung (Hinweis: Montagewinkel sind separat zu bestellen)		

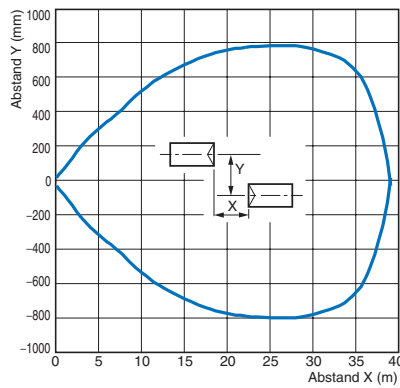
Kenndaten (typisch)

Parallelversatz

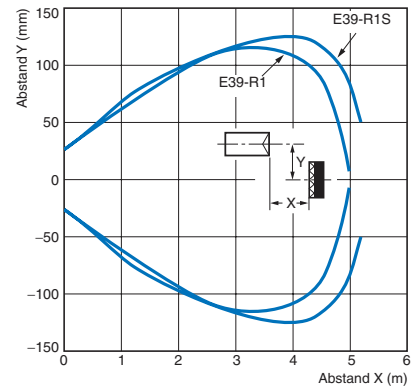
Einweglichtschranken E3ZM-CT□1/-CT□6



E3ZM-CT□2B/-CT□7B



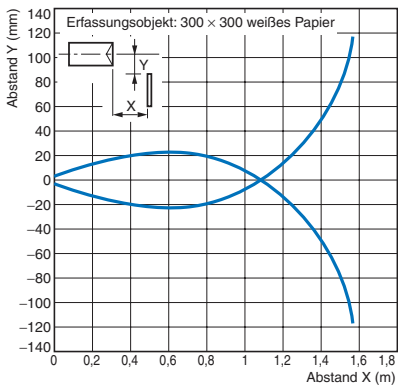
Reflexionslichtschranken E3ZM-CR□1/-CR□6



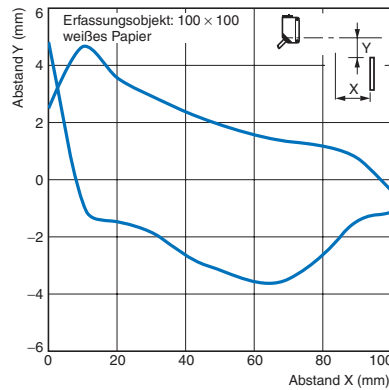
Arbeitsbereich

Reflexionslichttaster

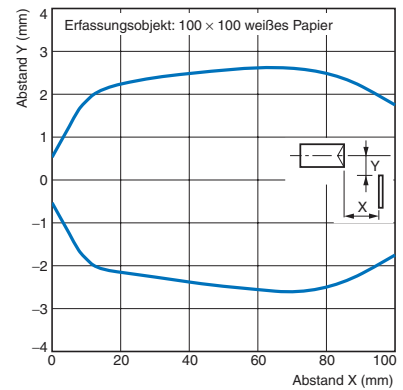
E3ZM-CD□2/-CD□7



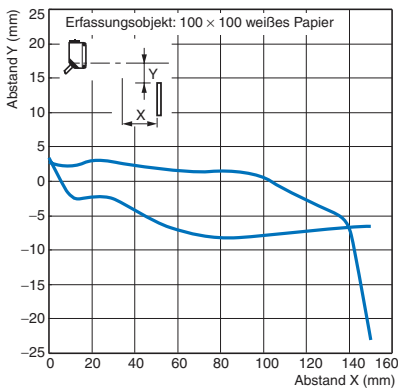
Reflexionslichttaster mit Hintergrundausblendung E3ZM-CL□1H/-CL□6H (vertikal)



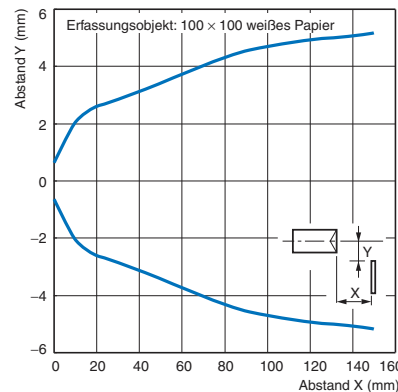
E3ZM-CL□1H/-CL□6H (horizontal)



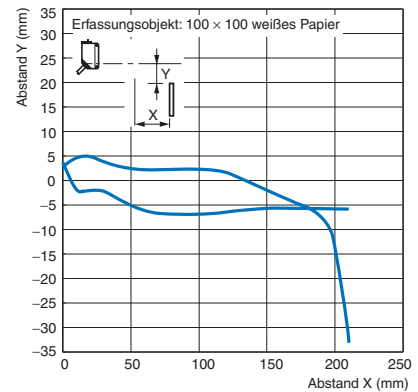
E3ZM-CL□2H/-CL□7H (vertikal)



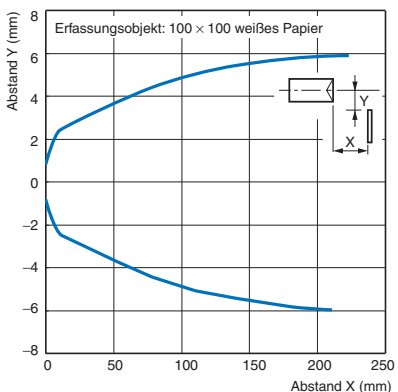
E3ZM-CL□H/-CL□7H (horizontal)



E3ZM-CL□4H/-CL□9H (vertikal)



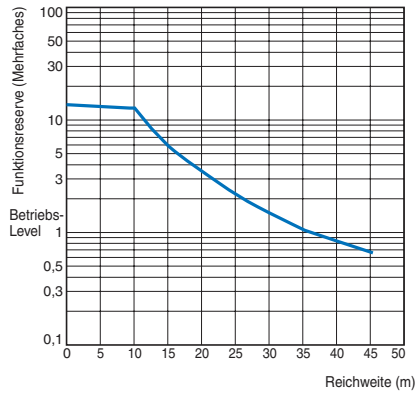
E3ZM-CL□4H/-CL□9H (horizontal)



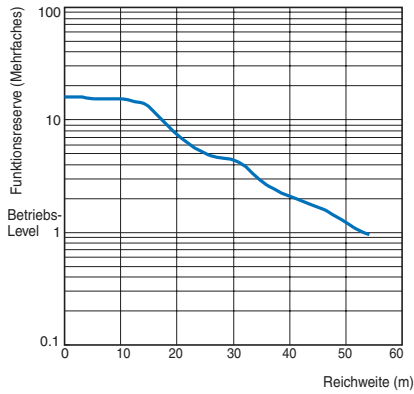
Funktionsreserve / Abstand

Einweglichtschranken

E3ZM-CT□1/-CT□6

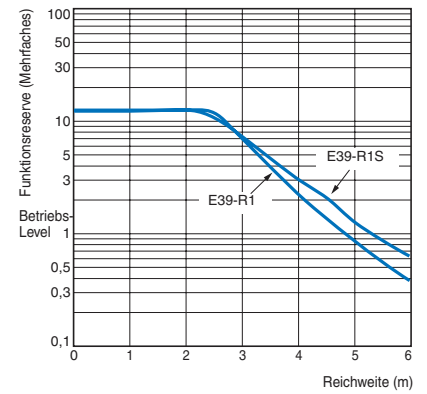


E3ZM-CT□2B/-CT□7B



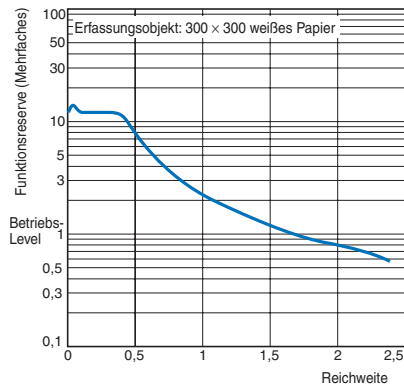
Reflexionslichtschranken

E3ZM-CR□1/-CR□6



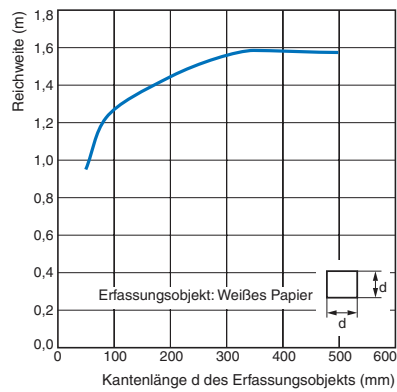
Reflexionslichttaster

E3ZM-CD□2/-CR□7



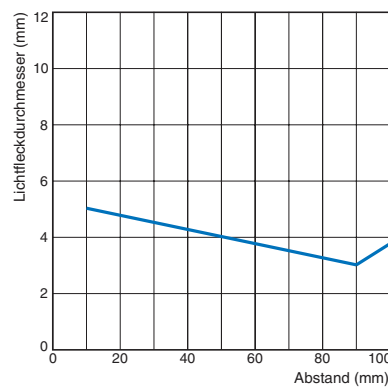
Größe des Erfassungsobjekts/Reichweite
Reflexionslichttaster

E3ZM-CD□2/-CD□7

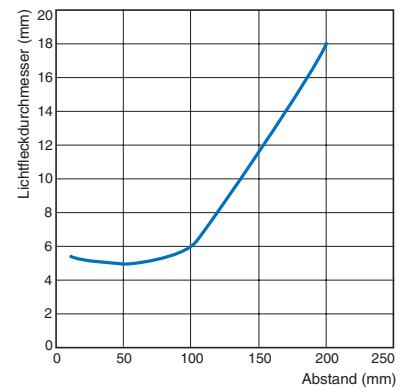


Lichtfleckdurchmesser/Tastweite
Reflexionslichttaster mit
Hintergrundausblendung

E3ZM-CL□1H/-CL□6H

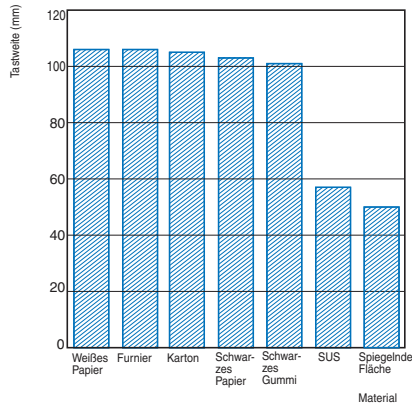


E3ZM-CL□2H/-CL□4H/-CL□7H/-CL□9H

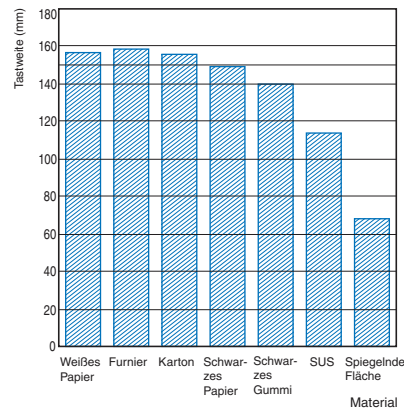


Tastweite bei Erfassungsobjekten aus verschiedenen Materialien
Reflexionslichttaster mit Hintergrundausblendung

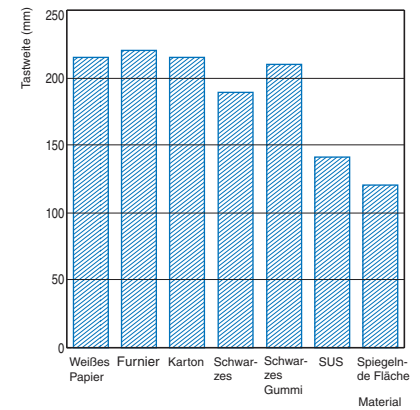
E3ZM-CL□1H/-CL□6H



E3ZM-CL□2H/-CL□7H



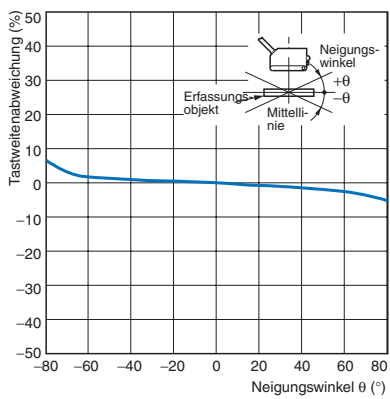
E3ZM-CL□4H/-CL□9H



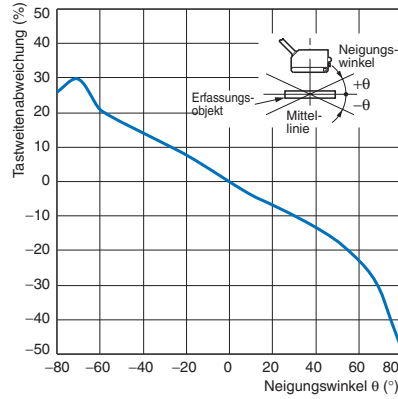
Neigung

Reflexionslichttaster mit Hintergrundausblendung

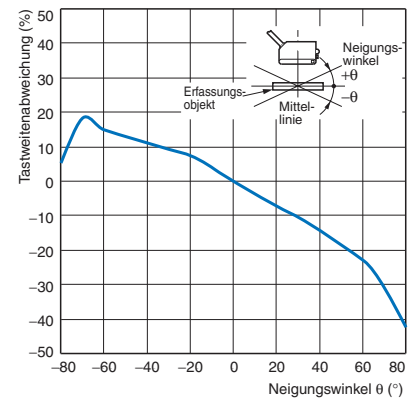
E3ZM-CL□1H (CL□6H) (vertikal)



E3ZM-CL□2H (CL□7H) (vertikal)



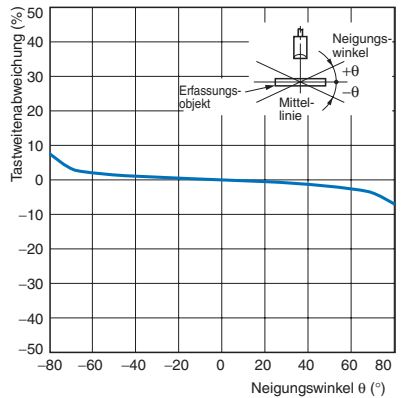
E3ZM-CL□4H (CL□9H) (vertikal)



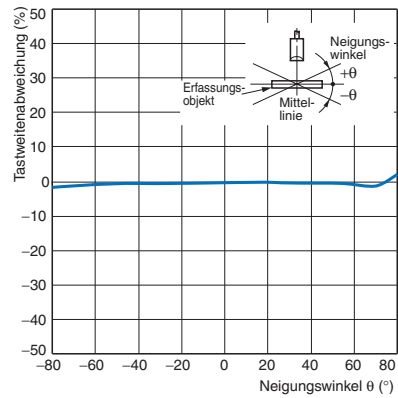
Neigung

Reflexionslichttaster mit Hintergrundausblendung

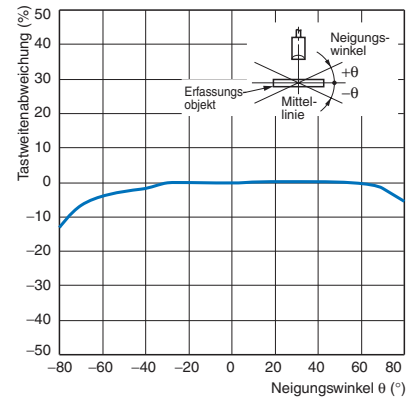
E3ZM-CL□1H (CL□6H) (horizontal)



E3ZM-CL□2H (CL□7H) (horizontal)



E3ZM-CL□4H (CL□9H) (horizontal)



Beschaltung der Ein- und Ausgänge

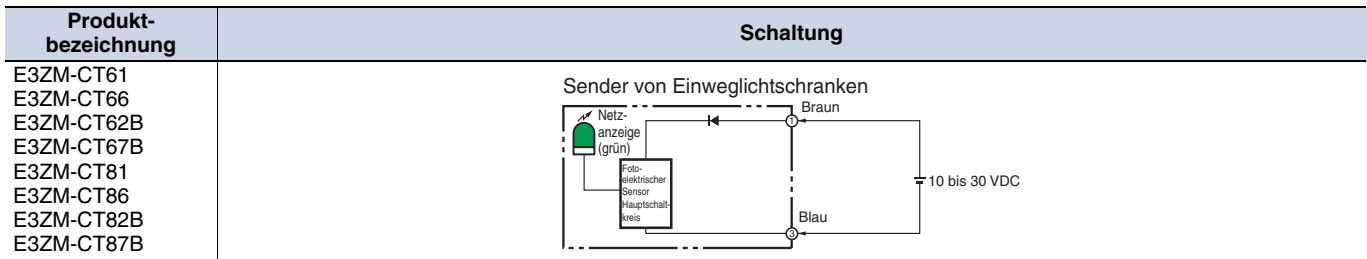
NPN-Ausgang

Produktbezeichnung	Schaltverhalten	Zeitablaufdiagramme	Hell/Dunkel-Umschalter	Ausgangsschaltung
E3ZM-CT61 E3ZM-CT66 E3ZM-CT62B E3ZM-CT67B E3ZM-CR61 E3ZM-CR66 E3ZM-CD62 E3ZM-CD67	Hell-schaltend	<p>Lichteinfall Lichtunterbrechung Schaltausgangs-anzeige (gelb) EIN AUS Ausgangs-transistor EIN AUS Last Geschaltet (z. B. Relais) Inaktiv (Zwischen brauner und schwarzer Ader)</p>	L-Seite (hell-schaltend)	<p>Einweglichtschranken-Empfänger, Reflexionslichtschranken und Reflexionslichttaster</p>
	Dunkel-schaltend	<p>Lichteinfall Lichtunterbrechung Schaltausgangs-anzeige (gelb) EIN AUS Ausgangs-transistor EIN AUS Last Geschaltet (z. B. Relais) Inaktiv (Zwischen brauner und schwarzer Ader)</p>	D-Seite (dunkel-schaltend)	
E3ZM-CL61H E3ZM-CL66H E3ZM-CL62H E3ZM-CL67H E3ZM-CL64H E3ZM-CL69H	Hell-schaltend	<p>Schaltausgangs-anzeige (gelb) EIN AUS Ausgangs-transistor EIN AUS Last Geschaltet (z. B. Relais) Inaktiv (Zwischen brauner und schwarzer Ader)</p>	Rosa Kabel (2) mit braunem Kabel (1) verbinden.	
	Dunkel-schaltend	<p>Schaltausgangs-anzeige (gelb) EIN AUS Ausgangs-transistor EIN AUS Last Geschaltet (z. B. Relais) Inaktiv (Zwischen brauner und schwarzer Ader)</p>	Rosa Kabel (2) mit blauem Kabel (3) verbinden oder offen lassen.	

PNP-Ausgang

Produktbezeichnung	Schaltverhalten	Zeitablaufdiagramme	Hell/Dunkel-Umschalter	Ausgangsschaltung
E3ZM-CT81 E3ZM-CT86 E3ZM-CT82B E3ZM-CT87B E3ZM-CR81 E3ZM-CR86 E3ZM-CD82 E3ZM-CD87	Hell-schaltend	<p>Lichteinfall Lichtunterbrechung Schaltausgangs-anzeige (gelb) EIN AUS Ausgangs-transistor EIN AUS Last Geschaltet (z. B. Relais) Inaktiv (zwischen blauer und schwarzer Ader)</p>	L-Seite (hell-schaltend)	<p>Einweglichtschranken-Empfänger, Reflexionslichtschranken und Reflexionslichttaster</p>
	Dunkel-schaltend	<p>Lichteinfall Lichtunterbrechung Schaltausgangs-anzeige (gelb) EIN AUS Ausgangs-transistor EIN AUS Last Geschaltet (z. B. Relais) Inaktiv (zwischen blauer und schwarzer Ader)</p>	D-Seite (dunkel-schaltend)	
E3ZM-CL81H E3ZM-CL86H E3ZM-CL82H E3ZM-CL87H E3ZM-CL84H E3ZM-CL89H	Hell-schaltend	<p>Schaltausgangs-anzeige (gelb) EIN AUS Ausgangs-transistor EIN AUS Last Geschaltet (z. B. Relais) Inaktiv (zwischen blauer und schwarzer Ader)</p>	Rosa Kabel (2) mit braunem Kabel (1) verbinden.	
	Dunkel-schaltend	<p>Schaltausgangs-anzeige (gelb) EIN AUS Ausgangs-transistor EIN AUS Last Geschaltet (z. B. Relais) Inaktiv (zwischen blauer und schwarzer Ader)</p>	Rosa Kabel (2) mit blauem Kabel (3) verbinden oder offen lassen.	

Sender (entweder NPN- oder PNP-Ausgang)

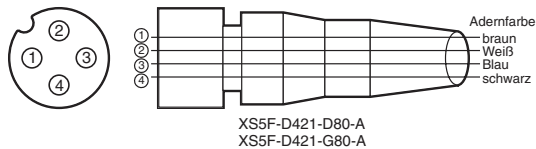


Belegung der Steckverbinderpins
Anschlusskabel mit M12-Steckverbinder

Pinbelegung des M12-Steckverbinders



Stecker (Sensor-E/A-Steckverbinder)
M12-Stecker



M8-Stecker

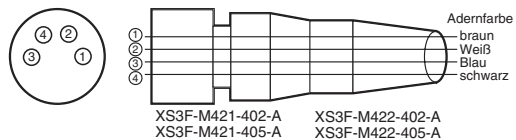
Pinbelegung des 4-poligen M8-Steckverbinders



Pinbelegung des 3-poligen M8-Steckverbinders



M8-Steckverbinder (4-polig)



Klassifizierung	Adernfarbe	Steckerpin-Nr.	Belegung
DC	Braun	1	Versorgungsspannung (+)
	Weiß	2	Betriebsartauswahl/ Lichtausgabe-Stoppfunktion (nur -G0)
	Blau	3	Versorgungsspannung (0 V)
	Schwarz	4	Schaltausgang

Bezeichnungen der Komponenten, Anzeigen und Bedienelemente

Sensoren mit Empfindlichkeitseinstellung und Betriebsartenwahlschalter

Einweglichtschranken
E3ZM-CT□□ (Empfänger)

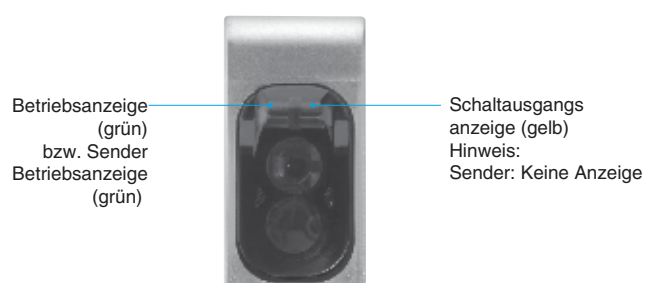
Reflexionslichtschranken
E3ZM-CR□□

Reflexionslichttaster
E3ZM-CD□□

Sensoren ohne Einstellungen

Reflexionslichttaster mit Hintergrundausblendung
E3ZM-CL□□H

Einweglichtschranken
E3ZM-CT□□ (Sender)



Sicherheitshinweise

Siehe **Gewährleistung und Haftungsbeschränkungen** auf Seite 17.

WARNUNG

Dieses Produkt ist nicht für direkte oder indirekte Anwendungen zur Personensicherheit ausgelegt oder vorgesehen. Verwenden Sie es nicht für diesen Zweck.



ACHTUNG

Verwenden Sie das Gerät nicht mit Spannungen, die über der Nennspannung liegen. Eine zu hohe Spannung kann eine Fehlfunktion oder ein Feuer verursachen.



Verwenden Sie das Produkt auf keinen Fall mit einer AC-Versorgungsspannung. Andernfalls besteht Explosionsgefahr.



Beim Reinigen des Produktes darf kein Hochdruck-Wasserstrahl auf eine Stelle des Produktes gerichtet werden. Anderenfalls können Teile beschädigt werden und die Schutzklasse ist nicht mehr gewährleistet.



Hochtemperaturumgebungen können zu Verbrennungen führen.



Hinweise zur sicheren Verwendung

Für einen sicheren Betrieb des Sensors müssen die folgenden Vorsichtsmaßnahmen berücksichtigt werden.

Betriebsumgebung

Der Sensor darf nicht in Umgebungen mit explosiven oder entzündlichen Gasen betrieben werden.

Anschließen von Steckverbindern

Achten Sie darauf, Steckverbinder beim Anschließen und Abziehen nur am Steckergehäuse zu halten. Die Steckerverriegelung muss mit der Hand betätigt werden. Verwenden Sie hierfür auf keinen Fall eine Zange oder andere Werkzeuge. Ist die Befestigung unzureichend, wird die Schutzklasse des Sensors nicht eingehalten und der Sensor kann sich durch Vibrationen lösen. Das richtige Anzugsmoment beträgt 0,39 bis 0,49 Nm für M12-Metallstecker und 0,3 bis 0,4 Nm für M8-Metallstecker.

Last

Verwenden Sie kein Last, die über der Nennlast liegt.

Tiefemperaturumgebungen

Berühren Sie Metalloberflächen bei tiefen Temperaturen nicht mit bloßen Händen. Eine Berührung von Oberflächen kann zu Kälteverbrennungen führen.

Drehmoment für Empfindlichkeitseinstellungs- und Betriebsartenwahlschalter

Stellen Sie den Drehschalter mit einem Drehmoment von max. 0,06 Nm ein.

Umgebungen mit Reinigungs- und Desinfektionsmitteln (z.B. Nahrungsmittel-Produktionsbänder)

Der Sensor darf nicht in Umgebungen betrieben werden, in denen Reinigungs- und Desinfektionsmittel verwendet werden. Diese Mittel können die Schutzklasse beeinträchtigen.

Modifikationen

Versuchen Sie nicht, den Sensor zu zerlegen, instand zu setzen oder zu modifizieren.

Verwendung im Außenbereich

Verwenden Sie den Sensor nicht an Orten, an denen er direkter Sonneneinstrahlung ausgesetzt ist.

Reinigung

Verwenden Sie zum Reinigen keine Verdünnung, Alkohol oder sonstige organischen Lösungsmittel. Anderenfalls können die optischen Eigenschaften beeinträchtigt werden und die Schutzklasse ist nicht mehr gewährleistet.

Oberflächentemperatur

Es besteht Verbrennungsgefahr. Die Temperatur der Sensoroberfläche steigt je nach Anwendungs- und Umgebungsbedingungen (z.B. Umgebungstemperatur und Versorgungsspannung) Vorsicht bei Betrieb oder Wartung des Sensors.

Hinweise zur ordnungsgemäßen Verwendung

Der Sensor darf nicht in einer Betriebsumgebung verwendet werden, die die Nennwerte überschreitet.

Installieren Sie den Sensor nicht an folgenden Orten:

- (1) Orte, die direkter Sonneneinstrahlung ausgesetzt sind
- (2) Orte mit Kondensatbildung aufgrund hoher Luftfeuchtigkeit
- (3) Orte mit korrosiven Gasen
- (4) Orte, die direkten Vibrationen oder Stößen ausgesetzt sind

Anschluss und Einbau

- (1) Die maximale Versorgungsspannung beträgt 30 V DC. Achten Sie vor dem Einschalten des Sensors darauf, dass diese nicht überschritten wird.
- (2) Wenn die Signalkabel zusammen mit Hochspannungs- oder Netzleitungen verlegt werden, können bedingt durch induktive Störungen Fehlfunktionen oder Beschädigungen verursacht werden. Grundsätzlich muss die Verdrahtung des Sensors in einem separaten Kabelkanal verlegt werden oder es muss ein abgeschirmtes Kabel verwendet werden.
- (3) Bei Verwendung eines Verlängerungskabels muss dieses einen Leiterquerschnitt von mindestens 0,3 mm² aufweisen und darf nicht länger als 100 m sein.
- (4) Ziehen Sie nicht mit übermäßiger Kraft an dem Kabel.
- (5) Der optische Sensor darf bei der Installation keinen Hammerschlägen ausgesetzt werden, da ansonsten die Wasserbeständigkeit nicht mehr gewährleistet ist. Verwenden Sie zur Befestigung des Sensors M3-Schrauben.
- (6) Montieren Sie den Sensor mit Hilfe eines Montagewinkels (Zubehör) oder auf einer ebenen Fläche.
- (7) Schalten Sie die Spannungsversorgung AUS, bevor Sie den Steckverbinder anschließen oder trennen.

Reinigung

Verwenden Sie zum Reinigen keine Verdünnung oder andere Lösungsmittel. Anderenfalls kann die sich Sensoroberfläche auflösen.

Spannungsversorgung

Erden Sie den Gehäuseerdungsanschluss, wenn Sie ein handelsübliches Schaltnetzteil verwenden.

Spannungsversorgungs-Rücksetzeit

100 ms nach dem Einschalten der Spannungsversorgung ist der Sensor betriebsbereit. Nehmen Sie den Sensor erst mindestens 100 ms nach Einschalten der Spannungsversorgung in Betrieb. Werden Last und Sensor von getrennten Spannungsquellen gespeist, so schalten Sie stets zuerst den Sensors ein.

Ausschalten der Versorgungsspannung

Bei Ausschalten der Versorgungsspannung können Ausschaltimpulse ausgegeben werden. Es wird daher empfohlen, die Versorgungsspannung der Last oder der Lastleitung zuerst auszuschalten.

Lastkurzschlusschutz

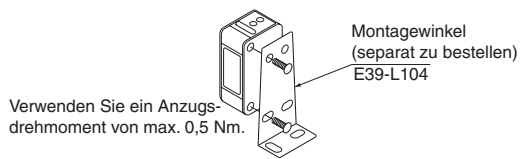
Der Sensor ist mit einem Kurzschlusschutz ausgerüstet. Achten Sie darauf, dass die Last nicht kurzgeschlossen wird. Stellen Sie sicher, dass über den Ausgang kein Strom fließt, der den Nennwert überschreitet. Wenn ein Kurzschluss in der Last auftritt, schaltet der Ausgang aus. Prüfen Sie deshalb vor dem Einschalten der Spannungsversorgung die Kabel. Die Kurzschlusschutzschaltung wird zurückgesetzt. Der Lastkurzschlusschutz wird bei dem 1,8-fachen Strom des Nennlaststroms ausgelöst. Beachten Sie, dass der Einschaltstrom bei Anschluss einer kapazitiven Last das 1,8-fache des Nennlaststroms oder mehr beträgt.

Wasserbeständigkeit

Der Sensor darf nicht in Wasser, bei Regen oder im Freien verwendet werden.

Entsorgen Sie den Sensor als Industrieabfall.

Einbauplan



Ölbeständig

- Der Sensor hat den Ölbeständigkeitstest für die in der nachfolgenden Tabelle aufgelisteten Öle bestanden. Verwenden Sie diese Tabelle im Bezug auf Schmiermittel und Schneidöle als Orientierungshilfe.

Testöltyp	Produktbezeichnung	Kinetische Viskosität bei 40°C (mm ² /s)	pH (Verdünnungsgrad)
Schmiermittel	Velocity-Öl Nr. 3	2,02	---
Nicht wasserlösliche Schneidöle	Yushiron-Öl Nr. 2 AC	unter 10	---
Wasserlösliche Schneidöle	Yushiroken EC50T3	---	10,1 (×30)
	Yushiroken EC50T5		9,9 (×30)
	Yushiroken S46D		9,9 (×50)
	Yushiroken S50N		8,6 (×50)
	Yushiron Lubic HWC68		9,1 (×30)
	Yushiroken Synthetic #770TG		9,9 (×20)
	Emulcut FA-900ST		9,7 (×30)
	Multicool CSF-9000		9,7 (×20)
	Sugicut CS-68JS-1		9,6 (×20)
	Toyocool 3A-666		9,6 (×20)
	Gryton 1700		9,1 (×10)
Gryton 1700D	9,3 (×3)		

- Hinweis:**
1. Der Sensor wurde für 240 Stunden in die in der obigen Tabelle aufgeführten, auf 55°C erwärmten Öle getaucht und hat anschließend den Isolationswiderstandstest mit 100 MΩ bestanden.
 2. Verwenden Sie die in der obigen Tabelle angegebenen kinetischen Viskositäten als Richtlinie, wenn der Sensor in Umgebungen mit Ölen eingesetzt werden soll, die nicht in der Tabelle aufgeführt sind. Additive im Öl können die Leistung ebenfalls beeinträchtigen. Die Einsetzbarkeit muss immer im Voraus geprüft werden.

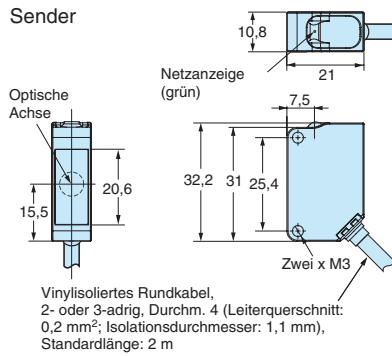
Abmessungen (mm)

Sensoren

Einweglichtschranken

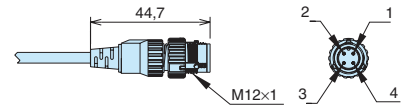
Ausführung mit Anschlusskabel

- E3ZM-CT61
- E3ZM-CT81
- E3ZM-CT62B
- E3ZM-CT82B



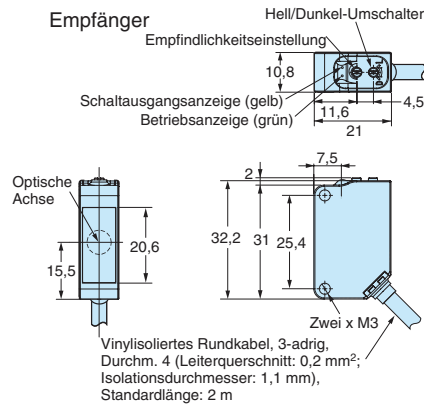
Vorverdrahteter M12-Steckverbinder (E3ZM-□□□-M1TJ)

*Vinylisiertes Rundkabel, 3-adrig, Durchm. 4; Standardlänge: 0,3 m



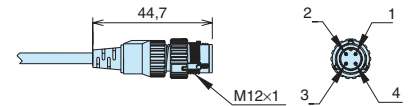
Steckerpin	Spezifikationen
1	+V
2	Lichtausgabe-Ab-schalteingang (nur -G0)
3	0 V
4	---

Empfänger



Vorverdrahteter M12-Steckverbinder (E3ZM-□□□-M1TJ)

*Vinylisiertes Rundkabel, 3-adrig, Durchm. 4; Standardlänge: 0,3 m

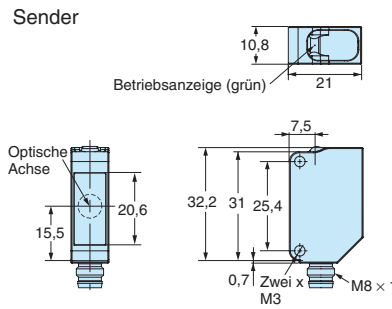


Steckerpin	Spezifikationen
1	+V
2	---
3	0 V
4	Schaltausgang

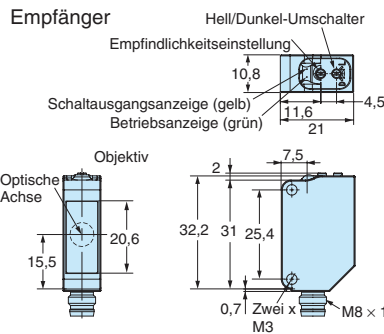
Einweglichtschranken

Steckerausführungen

- E3ZM-CT66
- E3ZM-CT86
- E3ZM-CT67B
- E3ZM-CT87B



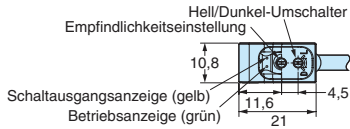
Steckerpin	Spezifikationen
1	+V
2	Lichtausgabe-Ab-schalteingang (nur -G0)
3	0 V
4	---



Steckerpin	Spezifikationen
1	+V
2	---
3	0 V
4	Schaltausgang

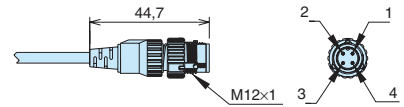
Reflexionslichtschranken

Ausführung mit Anschlusskabel
E3ZM-CR61
E3ZM-CR81



Vorverdrahteter M12-Steckverbinder (E3ZM-□□□-M1TJ)

*Vinylisiertes Rundkabel, 3-adrig, Durchm. 4; Standardlänge: 0,3 m



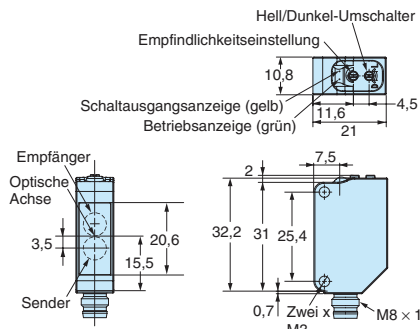
Steckerpin	Spezifikationen
1	+V
2	---
3	0 V
4	Schaltausgang

Reflexionslichttaster

Ausführung mit Anschlusskabel
E3ZM-CD62
E3ZM-CD82

Reflexionslichtschranken

Steckerausführungen
E3ZM-CR66
E3ZM-CR86



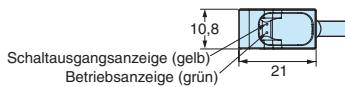
Steckerpin	Spezifikationen
1	+V
2	---
3	0 V
4	Schaltausgang

Reflexionslichttaster

Steckerausführungen
E3ZM-CD67
E3ZM-CD87

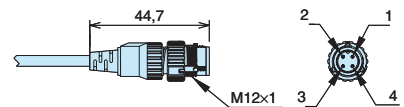
Reflexionslichttaster mit Hintergrundausbldung

Ausführung mit Anschlusskabel
E3ZM-CL61H
E3ZM-CL62H
E3ZM-CL64H
E3ZM-CL81H
E3ZM-CL82H
E3ZM-CL84H



Vorverdrahteter M12-Steckverbinder (E3ZM-□□□-M1TJ)

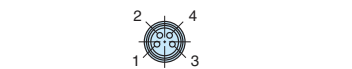
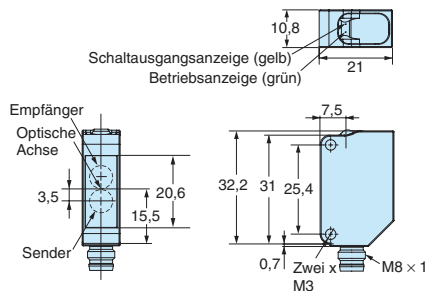
*Vinylisiertes Rundkabel, 4-adrig, Durchm. 4; Standardlänge: 0,3 m



Steckerpin	Spezifikationen
1	+V
2	Betriebsartenwahlschalter
3	0 V
4	Schaltausgang

Reflexionslichttaster

mit Hintergrundausbldung
Steckerausführungen
E3ZM-CL66H
E3ZM-CL67H
E3ZM-CL69H
E3ZM-CL86H
E3ZM-CL87H
E3ZM-CL89H



Steckerpin	Spezifikationen
1	+V
2	Betriebsartenwahlschalter
3	0 V
4	Schaltausgang

LESEN SIE BITTE DIE WICHTIGEN INFORMATIONEN IN DIESEM DOKUMENT

Bitte lesen Sie dieses Dokument vor der Verwendung der Produkte sorgfältig durch. Bei Fragen oder Anmerkungen wenden Sie sich bitte an Ihre OMRON Vertretung.

GEWÄHRLEISTUNG

OMRON gewährleistet ausschließlich, dass die Produkte frei von Material- und Produktionsfehlern sind. Diese Gewährleistung erstreckt sich auf zwei Jahre (falls nicht anders angegeben) ab Kaufdatum bei OMRON.

OMRON ÜBERNIMMT KEINERLEI GEWÄHRLEISTUNG ODER ZUSAGE, WEDER EXPLIZIT NOCH IMPLIZIT, BEZÜGLICH DER NICHTVERLETZUNG VON RECHTEN DRITTER, DER HANDELSÜBLICHKEIT ODER DER EIGNUNG DER PRODUKTE FÜR EINEN BESTIMMTEN ZWECK. JEDER KÄUFER ODER BENUTZER ERKENNT AN, DASS DER KÄUFER ODER BENUTZER ALLEINE BESTIMMT HAT, OB DIE JEWEILIGEN PRODUKTE FÜR DEN VORGEGEHENEN VERWENDUNGSZWECK GEEIGNET SIND. OMRON SCHLIESST ALLE ÜBRIGEN IMPLIZITEN UND EXPLIZITEN GEWÄHRLEISTUNGEN AUS.

HAFTUNGSBESCHRÄNKUNGEN

OMRON ÜBERNIMMT KEINE VERANTWORTUNG FÜR SPEZIELLE, INDIREKTE ODER FOLGESCHÄDEN, GEWINNAUSFÄLLE ODER KOMMERZIELLE VERLUSTE, DIE IN IRGENDWEISER WEISE MIT DEN PRODUKTEN IN ZUSAMMENHANG STEHEN, UNABHÄNGIG DAVON, OB SOLCHE ANSPRÜCHE AUF VERTRÄGEN, GARANTIE, VERSCHULDUNGS- ODER GEFÄHRDUNGSHAFTUNG BASIEREN.

OMRON ist in keinem Fall haftbar für jegliche Ansprüche, die über den jeweiligen Kaufpreis des Produkts hinaus gehen, für das der Haftungsanspruch geltend gemacht wird.

OMRON IST IN KEINEM FALL HAFTBAR FÜR GARANTIE, REPARATUR ODER SONSTIGE ANSPRÜCHE BEZÜGLICH DER PRODUKTE, ES SEI DENN, EINE VON OMRON DURCHFÜHRTE PRÜFUNG BESTÄTIGT, DASS DIE PRODUKTE ORDNUNGSGEMÄSS GEHANDHABT, GELAGERT, INSTALLIERT UND GEWARTET UND WEDER VERSCHMUTZT, UNSACHGEMÄSS BEHANDELT, FALSCH ANGEWENDET ODER UNSACHGEMÄSS VERÄNDERT ODER REPARIERT WURDEN.

EINSATZ

FÜR DIE IN DIESEM DOKUMENT BESCHRIEBENEN PRODUKTE KANN KEINE SICHERHEIT GARANTIERT WERDEN. SIE SIND NICHT FÜR DIE PERSONENSICHERHEIT AUSGELEGT ODER VORGEGEHEN UND SOLLTEN DAHER NICHT ALS SICHERHEITSKOMPONENTE ODER SCHUTZEINRICHTUNG FÜR DIESE ZWECKE VERWENDET WERDEN. Sicherheitsprodukte von OMRON finden Sie in den entsprechenden, separaten Katalogen.

OMRON ist nicht dafür verantwortlich, dass die im Zusammenhang mit der Kombination von Produkten in der Anwendung des Kunden oder der Verwendung der Produkte stehenden Normen, Regelungen oder Bestimmungen eingehalten werden.

Auf Kundenwunsch stellt OMRON geeignete Zertifizierungsunterlagen Dritter zur Verfügung, aus denen Nennwerte und Anwendungsbeschränkungen der jeweiligen Produkte hervorgehen. Diese Informationen allein sind nicht ausreichend für die vollständige Eignungsbestimmung der Produkte in Kombination mit Endprodukten, Maschinen, Systemen oder anderen Anwendungsbereichen.

Es folgen einige Anwendungsbeispiele, denen besondere Beachtung zu schenken ist. Es handelt sich nicht um eine umfassende Liste aller Verwendungsmöglichkeiten der Produkte. Diese Liste ist auch nicht so zu verstehen, dass die angegebenen Verwendungsmöglichkeiten für die Produkte geeignet sind.

- Einsatz im Freien, Verwendung unter potentieller chemischer Verschmutzung oder elektrischer Interferenz oder unter Bedingungen, die nicht im vorliegenden Dokument beschrieben sind.
- Nuklearenergie-Steuerungsanlagen, Verbrennungsanlagen, Eisenbahnverkehr, Luftfahrt, medizinische Geräte, Spielautomaten, Fahrzeuge, Sicherheitsausrüstungen und Anlagen, die gesetzlichen Bestimmungen oder Branchenvorschriften unterliegen.
- Systeme, Maschinen und Geräte, die eine Gefahr für Leben und Sachgüter darstellen können.

Machen Sie sich bitte mit allen Einschränkungen im Hinblick auf die Verwendung dieser Produkte vertraut und halten Sie sie ein.

VERWENDEN SIE DAS PRODUKT NIEMALS FÜR ANWENDUNGEN, DIE EINE GEFAHR FÜR LEBEN ODER EIGENTUM DARSTELLEN, OHNE SICHERZUSTELLEN, DASS DAS GESAMTSYSTEM UNTER BERÜCKSICHTIGUNG DER JEWEILIGEN RISIKEN KONZIPIERT UND DAS PRODUKT VON OMRON IM HINBLICK AUF DIE BEABSICHTIGTE VERWENDUNG IN DER GESAMTEN EINRICHTUNG BZW. IM GESAMTEN SYSTEM ENTSPRECHEND ORDNUNGSGEMÄSS EINGESTUFT UND INSTALLIERT WIRD.

LEISTUNGSDATEN

Die in diesem Dokument genannten Leistungsdaten dienen als Anhaltspunkte zur Beurteilung der Eignung durch den Benutzer und werden nicht garantiert. Die Daten können auf den Testbedingungen von OMRON basieren und müssen vom Benutzer auf die tatsächliche Anwendungssituation übertragen werden. Die tatsächliche Leistung unterliegt der Garantie und Haftungsbeschränkung von OMRON.

ÄNDERUNG DER TECHNISCHEN DATEN

Im Zuge der technischen Weiterentwicklung können jederzeit Änderungen an den technischen Daten und den verfügbaren Zubehörteilen für das Produkts erfolgen.

Üblicherweise ändern wir die Modellnummern, wenn veröffentlichte Nennwerte oder Funktionen geändert oder signifikante Konstruktionsänderungen vorgenommen werden. Einige Spezifikationen des Produkts werden möglicherweise ohne Mitteilung geändert. Im Zweifelsfall werden spezielle Modellnummern zugewiesen, um auf Anfrage Schlüsselpezifikationen für Ihre Anwendung festzulegen oder einzurichten. Setzen Sie sich jederzeit bei Fragen zu technischen Daten erworbener Produkte mit Ihrer OMRON Vertretung in Verbindung.

ABMESSUNGEN UND GEWICHT

Die Angaben zu Abmessungen und Gewichten sind Nennwerte, die nicht für Fertigungszwecke bestimmt sind, auch wenn Toleranzen angegeben sind.

FEHLER UND AUSLASSUNGEN

Die in diesem Dokument enthaltenen Informationen wurden sorgfältig geprüft und sind unserer Ansicht nach korrekt. OMRON übernimmt jedoch keine Verantwortung für evtl. Tipp- oder Schreibfehler sowie Fehler trotz Korrekturlesen oder Auslassungen.

PROGRAMMIERBARE PRODUKTE

OMRON übernimmt keine Verantwortung für die Programmierung eines programmierbaren Produkts durch den Benutzer und alle daraus entstehenden Konsequenzen.

COPYRIGHT UND KOPIERBERECHTIGUNG

Ohne Genehmigung darf dieses Dokument nicht für Vertriebs- oder Werbezwecke kopiert werden.

Dieses Dokument ist durch das Urheberrecht geschützt und nur für den Gebrauch in Verbindung mit dem Produkt vorgesehen. Bitte benachrichtigen Sie uns, bevor Sie dieses Dokument für einen anderen Zweck kopieren oder auf andere Art vervielfältigen. Falls das Dokument für einen anderen Benutzer kopiert oder übermittelt wird, muss das vollständige Dokument kopiert bzw. übermittelt werden.



Cat. No. E380-DE2-01

Im Sinne der ständigen Produktverbesserung behalten wir uns Änderungen der Technischen Daten ohne vorherige Ankündigung vor.

DEUTSCHLAND

Omron Electronics GmbH
 Elisabeth-Selbert-Straße 17
 D-40764 Langenfeld
 Tel: +49 (0) 2173 680 00
 Fax: +49 (0) 2173 680 04 00
 www.omron.de

Berlin Tel: +49 (0) 30 435 57 70
 Düsseldorf Tel.: +49 (0) 2173 680 00
 Hamburg Tel.: +49 (0) 40 76750-0
 München Tel.: +49 (0) 89 379 07 96
 Stuttgart Tel.: +49 (0) 7032 81 13 10

ÖSTERREICH

Omron Electronics Ges.m.b.H.
 Europaring F15/502
 A-2345 Brunn am Gebirge
 Tel.: +43 (0) 2236 377 800
 Fax: +43 (0) 2236 377 800 160
 www.omron.at

SCHWEIZ

Omron Electronics AG
 Sennweidstrasse 44, CH-6312 Steinhausen
 Tel.: +41 (0) 41 748 13 13
 Fax: +41 (0) 41 748 13 45
 www.omron.ch
 Romanel Tel: +41 (0) 21 643 75 75