

TRIANGULATIONSLICHTTASTER MIT GROSSER REICHWEITE



Große Tastweite

Die Sensoren der EQ500-Serie zählen zu den kompaktesten Triangulationslichttastern mit Hintergrund- (alle Typen) und Vordergrundausbldung (Gleichspannungstypen). Der einstellbare Erkennungsbereich reicht von 0,1 m bis 2,5 m bzw. 1 m (typenabhängig).

Allspannungsversion

Neben der Gleichspannungsausführung (12 bis 24 V DC) mit Transistorausgang ist auch eine Allspannungsversion (24 bis 240 V AC und 12 bis 240 V DC) mit Relaisausgang erhältlich.

Zeitfunktion

Alle Typen sind mit den Zeitfunktionen Anzugs- und Abfallverzögerung lieferbar.

Unabhängigkeit von Farbe und Form

Durch das Triangulationsprinzip werden die Objekte aufgrund ihrer Entfernung und nicht wegen ihrer Reflexionseigenschaften erkannt. Die Detektion erfolgt also unabhängig davon, ob die Objekte schwarz, weiß oder mehrfarbig sind.

Ebenso arbeitet der Sensor aufgrund des Funktionsprinzips auch bei verschmutzter Linse zuverlässig.

Vorder- und Hintergrundausbldung

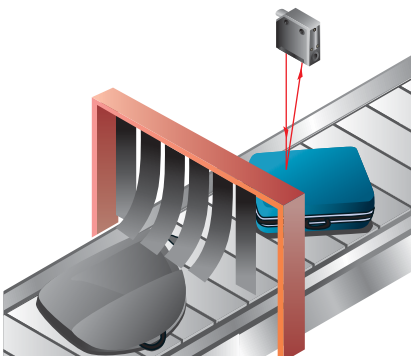
Die bei der EQ500-Serie integrierte Hintergrundausbldung ermöglicht sichere Detektion, selbst bei sich bewegenden Objekten hinter dem Erkennungsbereich. Für glänzende Objekte bietet die Gleichspannungsversion die Möglichkeit, von Hinter- auf Vordergrundausbldung umzuschalten.

Einfache Montage- und Einstellmöglichkeit

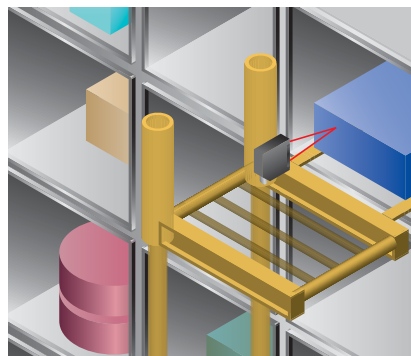
Die Schaltschwelle wird über ein zweistufiges Potenziometer eingestellt. Die weiteren Funktionen können einfach über Drehknöpfe angepasst werden.

Der Anschluss des Sensors erfolgt über die Kabelverschraubung am Gehäuse (Schraubklemmenanschluss), so dass ein IP-Schutz von IP 67 gewährleistet ist. Weiterhin sind für die Gleichspannungstypen auch Anschlüsse mit M12-Stecker erhältlich.

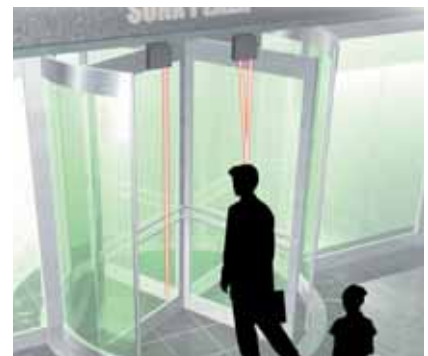
APPLIKATIONSBEISPIELE



Sichere Erkennung von Objekten durch Hintergrundausbldung. Bei glänzenden Oberflächen empfiehlt sich die Aktivierung der Vordergrundausbldung (EQ511 und EQ512).



Aufgrund der Triangulation ist die Erkennung unabhängig von Form, Farbe und Helligkeit des Objektes.



Personenzählung bei Zugangstüren

Lichttaster mit Hintergrundausbldung **EQ-500**

FUNKTIONSWEISE

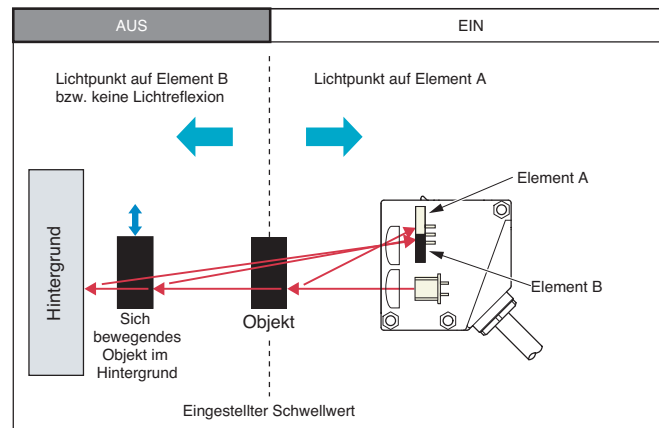
Sichere Objekterkennung durch Triangulation

Durch den Einsatz einer 2-Segment Photodiode wird eine Hintergrundausbldung (alle Typen) und eine Vordergrundausbldung (Gleichspannungstypen) ermöglicht.

Hintergrundausbldung (HGA)

Alle Objekte, die sich hinter der eingestellten Tastweite befinden, werden sicher ausgeblendet. Diese Funktion eignet sich vor allem, wenn Objekt und Hintergrund voneinander räumlich getrennt sind.

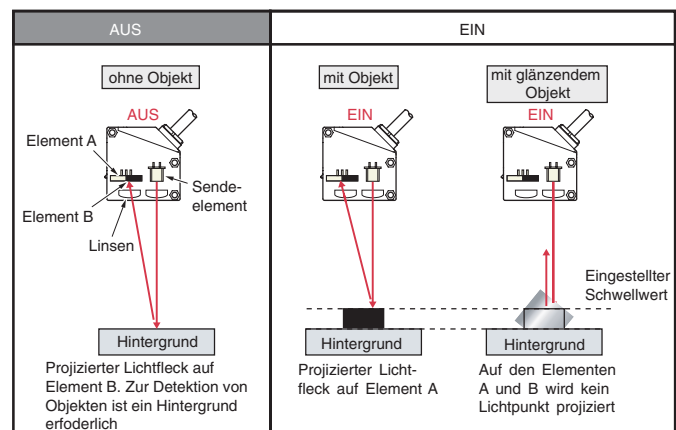
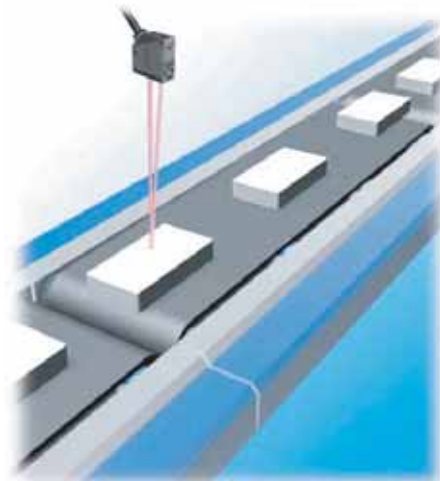
Fällt der reflektierte Lichtfleck auf Segment A, wertet der Sensor dies als „Objekt erkannt“ aus. Bei Segment B wird dies als „Objekt nicht erkannt“ bewertet.



Vordergrundausbldung (VGA)

Diese Funktion eignet sich, wenn sich Objekt und Hintergrund sehr nah beieinander befinden, oder wenn das Objekt glänzend oder uneben ist.

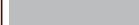
Fällt der reflektierte Lichtfleck auf Segment B, wertet dies der Sensor als „kein Objekt vorhanden“ aus. Aus diesem Grunde kann die Vordergrundausbldung nur bei vorhandenem Hintergrund korrekt funktionieren.



Lichttaster mit Hintergrundausbblendung **EQ-500**

BESTELLHINWEISE

Sensoren

Typ	Tastweite	Spannungsversorgung	Ausgang	Zeitfunktion	Artikel Nr.
Allspannung	 0,1 bis 2,5 m	24 bis 240 V AC ± 10 % oder 12 bis 240 V DC ± 10 %	Relais 1 a	-	EQ501
				Anzugs- und Abfallverzögerung (0,1 bis 5 s)	EQ501-T
	 0,1 bis 1 m			-	EQ502
				Anzugs- und Abfallverzögerung (0,1 bis 5 s)	EQ502-T
Gleichspannung	 0,1 bis 2,5 m	12 bis 24 V DC ± 10 %	NPN Open Kollektor und PNP Open Kollektor	-	EQ511-[Z]
				Anzugs- und Abfallverzögerung (0,1 bis 5 s)	EQ511-T-[Z]
	 0,1 bis 1 m			-	EQ512-[Z]
				Anzugs- und Abfallverzögerung (0,1 bis 5 s)	EQ512-T-[Z]

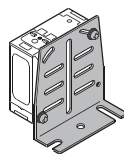
Hinweis:

Alle Modelle sind mit einem Schraubklemmenanschluss versehen. Ist ein M12-Steckanschluss gewünscht, muss an die Artikelnummer ein „Z“ angehängt werden, wie z.B. EQ512-T-Z (nur bei Gleichspannungstypen).

OPTIONALES ZUBEHÖR

Montagewinkel

Beschreibung	Artikel Nr.
Winkel für Bodenmontage	MS-EQ501



Einbaurahmen

Beschreibung	Artikel Nr.
Rahmen für Fronteinbau, weiß	90009KB67492D
Rahmen für Fronteinbau, grau-weiß	90014KB67492
Rahmen für Fronteinbau, beige	90015KB67492
Rahmen für Fronteinbau, hell-grau	90016KB67492
Rahmen für Fronteinbau, grau	90017KB67492
Rahmen für Fronteinbau, schwarz	90034KB67492



Anschlusskabel M12

Beschreibung	Artikel Nr.
M12-Steckkabel, 4-polig, 2 m	UZZ81220D
M12-Steckkabel, 4-polig, 90 ° gewinkelt, 2 m	UZZ81221D
M12-Steckkabel, 4-polig, 5 m	UZZ81250D
M12-Steckkabel, 4-polig, 90 ° gewinkelt, 5 m	UZZ81251D

Lichttaster mit Hintergrundausblendung **EQ-500**

TECHNISCHE DATEN

		Allspannungsversion				Gleichspannungsversion			
		EQ501	EQ501-T	EQ502	EQ502-T	EQ511-[Z]	EQ511-T-[Z]	EQ512-[Z]	EQ512-T-[Z]
Einstellbarer Tastbereich		0,2 bis 2,5 m		0,2 bis 1 m		0,2 bis 2,5 m		0,2 bis 1 m	
Tastbereich		0,1 bis 2,5 m		0,1 bis 1 m		0,1 bis 2,5 m		0,1 bis 1 m	
Hysteresese		max. 10 % der Messentfernung							
Betriebsnennspannung		24 bis 240 V AC ± 10 % oder 12 bis 240 V DC ± 10 % bei max. 10 % Restwelligkeit				12 bis 24 V DC ± 10 % bei max. 10 % Restwelligkeit			
Leistungsaufnahme (ohne Last)		AC: max. 4 VA DC: max. 3 W	AC: max. 5 VA DC: max. 4 W	AC: max. 4 VA DC: max. 3 W	AC: max. 5 VA DC: max. 4 W	max. 45 mA			
Ausgang		Relais 1a • Ohmsche Last max. 250 V AC 3 A bzw. 30 V DC 3 A • Lebensdauer mechanisch: mind. 50 Millionen Schaltungen (bei 18.000 Schaltungen pro Stunde) • Lebensdauer elektrisch: mind. 100.000 Schaltungen (bei 1.200 Schaltungen pro Stunde)				NPN Open Kollektor • Laststrom: max. 100 mA • angelegte Spannung: max. 30 V DC (zwischen Ausgang und 0 V) • Restspannung: max. 1 V (bei 100 mA Laststrom), max. 0,4 V (bei 16 mA Laststrom) PNP Open Kollektor • Laststrom: max. 100 mA • angelegte Spannung: max. 30 V DC (zwischen Ausgang und + V) • Restspannung: max. 1 V (bei 100 mA Laststrom), max. 0,4 V (bei 16 mA Laststrom)			
	Schaltverhalten	Hell-EIN oder Dunkel-EIN (schaltbar)							
	Kurzschlussschutz	-				eingebaut			
Ansprechzeit		max. 20 ms				max. 2 ms			
Betriebsanzeige		LED, orange (leuchtet bei aktivem Ausgang)							
Stabilitätsanzeige		LED, grün (leuchtet bei sicherer Erkennungsbedingung)							
Einstellung Schwellwert		erfolgt über 2-Gang-Potenzimeter							
Messmodi		Hintergrundausblendung				Vorder- / Hintergrundausblendung (wählbar)			
Zeitfunktion		-	Anzugs- oder Abfall- verzögerung (0,1 bis 5 s)	-	Anzugs- oder Abfall- verzögerung (0,1 bis 5 s)	-	Anzugs- oder Abfall- verzögerung (0,1 bis 5 s)	-	Anzugs- oder Abfall- verzögerung (0,1 bis 5 s)
Übersprechunterdrückung		eingebaut							
Umgebungsbedingungen	Schutzart	IP 67 (IEC)							
	Temperatur	-20 bis +55 °C (keine Kondensation oder Eisbildung erlaubt), Lagerung -30 bis +70 °C							
	Feuchtigkeit	35 bis 85 % RH							
	Fremdlicht	Sonnenlicht: 10.000 lux, Glühbirnenlicht 3.000 lux (jeweils auf der lichtempfindlichen Seite)							
	Spannungsfes- tigkeit	2 kV AC für 1 min zwischen allen Anschlüssen und dem Gehäuse; 1 kV AC für 1 min zwischen Relaiskontakten							
	Isolationsfestigkeit	mind. 100 MΩ bei 500 V DC zwischen allen Anschlüssen und dem Gehäuse und zwischen den Relaiskontakten							
	Vibrationsfestigkeit	10 bis 55 Hz, Amplitude 1,5 mm, in X-, Y- und Z-Richtung für je 2 Stunden							
Stoßfestigkeit	500 m/s² (ca. 50G) in X-, Y- und Z-Richtung, je 3 Mal								
Sendeelement		modulierte LED (infrarot)							
Empfangelement		2-Segment-Photodiode							
Material		Gehäuse: ABS, Vorderseite Polycarbonat, Anzeigeplatte: Polycarbonat							
Anschlussart		Schraubklemmen				Schraubklemmen (EQ5-) bzw. M12-Stecker (EQ5~Z)			
Kabel		bei Schraubklemmentyp für Kabel mit Ø9 bis Ø11 mm geeignet							
Kabellänge		max. 100 m mit 0,3 mm² Querschnittsfläche							
Gewicht		ca. 100 g				ca. 85 g			
Zubehör		Schraubendreher							

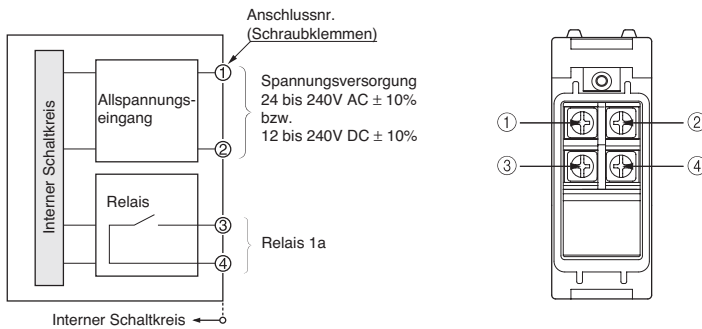
Hinweise:

- (1) Der einstellbare Tastbereich beschreibt den Bereich, der mit dem Drehknopf ausgeblendet werden kann
- (2) Die angegebenen Tastweiten beziehen sich auf 200 x 200 mm² großes Büropapier
- (3) Die Stabilität der Erkennbarkeit ist abhängig von der Montage und der Beschaffenheit des Messobjektes. Für eine korrekt funktionierende Übersprechunterdrückung muss, wie in der Anleitung beschrieben, vorgegangen werden

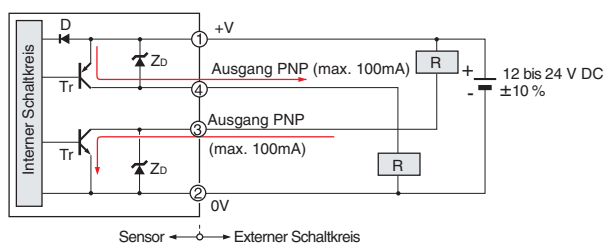
Lichttaster mit Hintergrundausbuchtung EQ-500

ANSCHLUSSDIAGRAMME

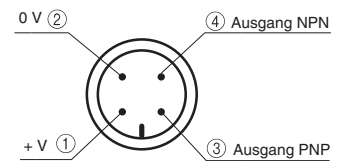
Allspannungstyp



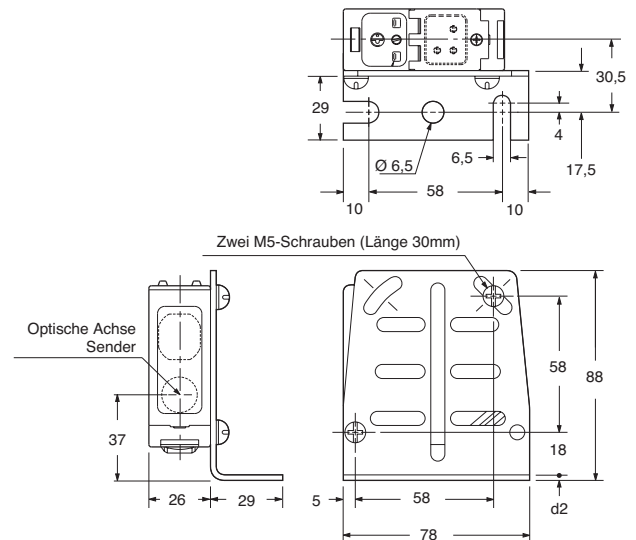
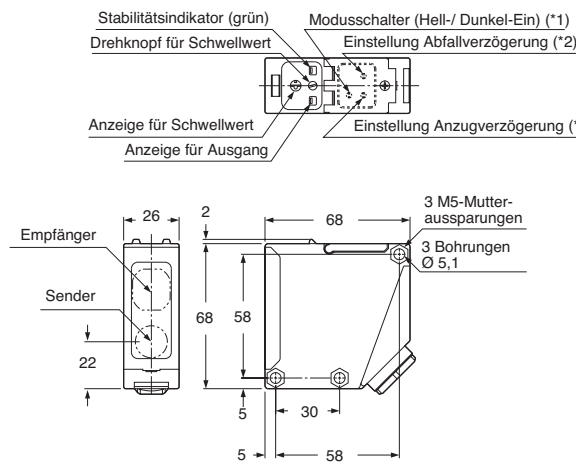
Gleichspannungstyp



M12 - Steckanschluss:



ABMESSUNGEN



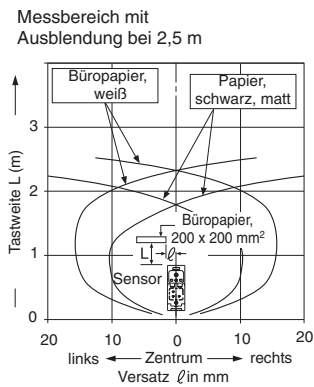
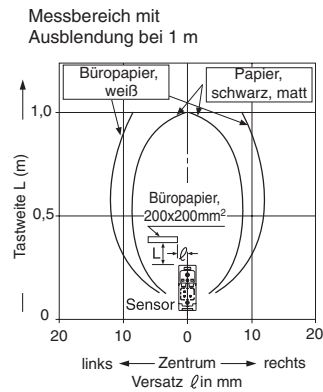
Hinweise:

- (1) Beim Gleichspannungstyp ist dies ein Schiebeschalter
- (2) Nur bei Typen mit eingebauter Zeitfunktion

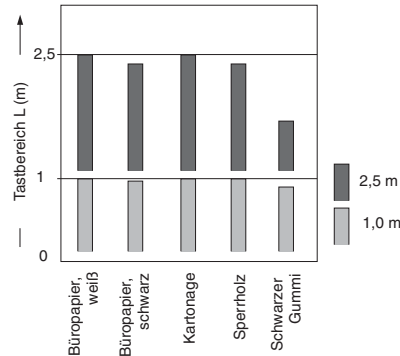
Lichttaster mit Hintergrundausbildung EQ-500

MESSCHARAKTERISTIKA

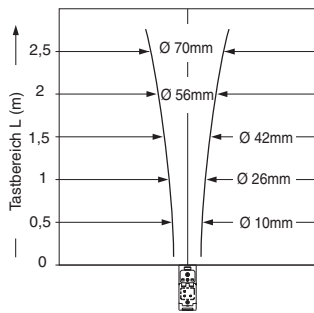
EQ-501-[T],
EQ-511-[T]



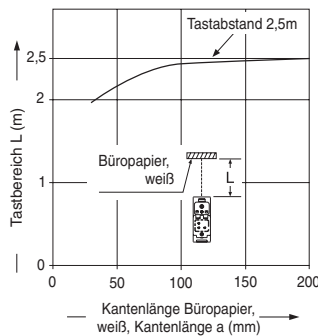
Abhängigkeit Tastweite - Material



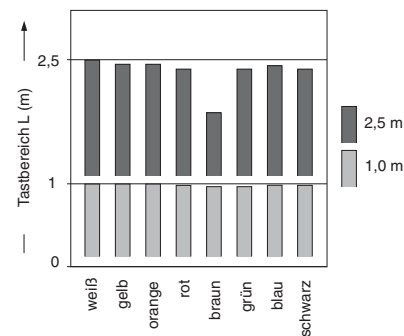
Strahldurchmesser



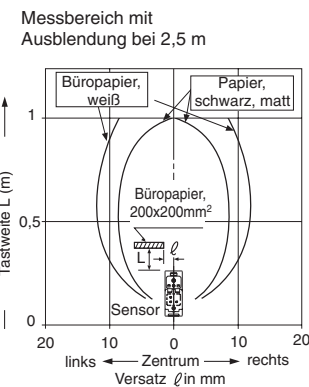
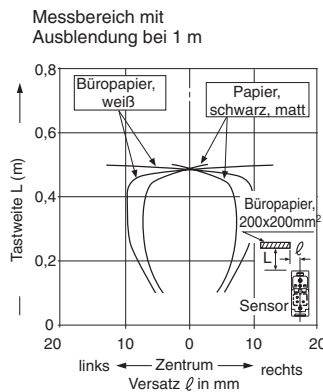
Abhängigkeit Objektgröße - Tastweite



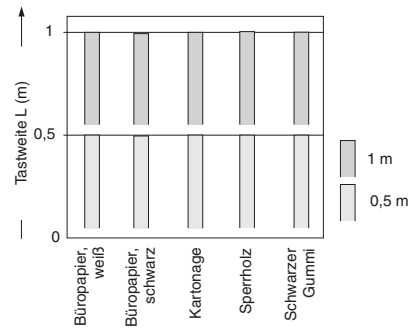
Abhängigkeit Farbe - Tastweite



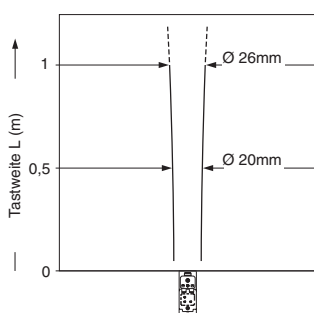
EQ-502-[T],
EQ-512-[T]



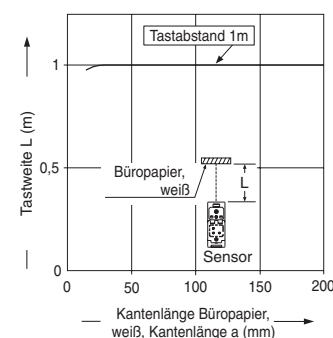
Abhängigkeit Tastweite - Material



Strahldurchmesser



Abhängigkeit Objektgröße - Tastweite



Abhängigkeit Farbe - Tastweite

