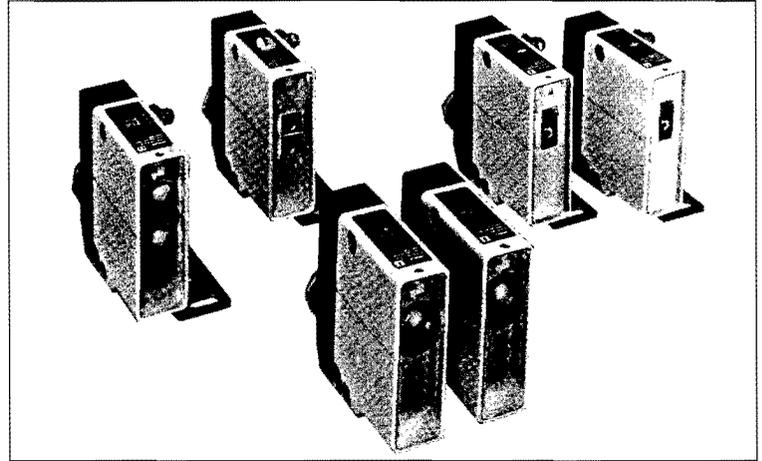


Der kleine Fotoschalter mit eingebautem Verstärker

- Großer Betriebsspannungsbereich (12 bis 240VDC/24 bis 240VAC).
- Zuverlässiges Schalten von Lasten, Relais - 5VDC 10mA bis 250VAC 1A.
- TRIAC bis 200mA, Reststrom 0,2mA.
- Sehr flache Bauform (25mm breit).
- Ausrichthilfe LED, von vorne und von oben sichtbar.
- Anschluß über Klemmleiste.



Auswahltabelle

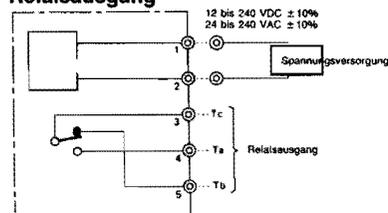
Ausgang	Abtastsystem	Einweglichtschranken		Reflektions-Lichtschranken	Reflexionstaster	
	Reichweite	5 m	10 m	3 m	50 cm	70 cm
Relais-ausgang	HELL-Schaltung	—	—	E3A-R3M1	—	E3A-DS70M1
	DUNKEL-Schaltung	—	E3A-10M2	E3A-R3M2	—	E3A-DS70M2
Triac-ausgang	HELL-Schaltung/ DUNKEL-Schaltung	—	—	—	E3A-DS50Z4	—

Technische Daten

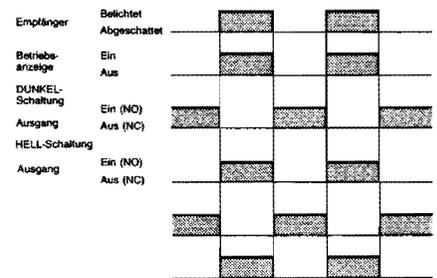
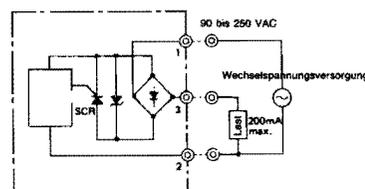
Ausgang	Relaisausgang			Triac-Ausgang		
	E3A-10M2	E3A-R3M□	E3A-DS70M□	E3A-5Z2	E3A-R3Z2	E3A-DS50Z4
Spannungsversorgung	12 bis 240 VDC ± 10%, 24 bis 240 VAC ± 10%			90 bis 250 VAC, 50/60Hz		
Leistungsaufnahme	3W	1,5 W		3VA max.	2VA max.	
Reichweite	10 m	0,1 bis 3 m (mit OER-04)	70 cm (bei 10x10 cm weißem, mattem Papier)	5 m	0,2 bis 3m (mit OER-04)	10 bis 50 cm (bei 10x10 cm weißem, mattem Papier)
Art des Objektes	Undurchsichtiges Material (26 mm min.)	undurchsichtiges Material (56 mm min.)	transparentes und undurchsich- tiges Material	undurchsichtiges Material (26 mm min.)	undurchsichtiges Material (56 mm min.)	transparentes und undurchsich- tiges Material
Reichweiten- Toleranz	—		20% max. bei 70 cm	—		20% max. bei 50 cm
Ausgang	Relaisausgang SPDT Zul. Höchstlast: 250 VAC/1A, (cosφ = 1), 24 VDC/1A Zul. Mindestlast: 5 VDC 10mA			Triac-Ausgang (SCR) Schaltleistung: 250 VAC, 200mA max. Reststrom in ausgeschaltetem Zustand: 0,2mA max.		
Ansprechzeit	30 ms max.					

Schaltschema der Ausgänge

Ausgangsschaltung Relaisausgang



Triac-Ausgang

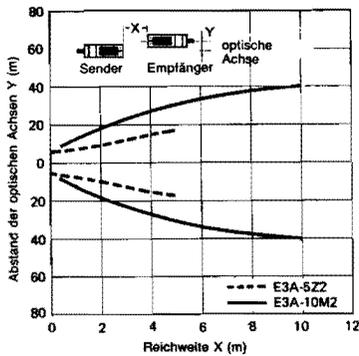


Ausgang		Relaisausgang			Triac-Ausgang		
Typ		E3A-10M2	E3A-R3M□	E3A-DS70M□	E3A-5Z2	E3A-R3Z2	E3A-DS50Z4
Isolationswiderstand*		20 MΩ min. (bei 500 VDC)					
Prüfspannung*		2.000 VAC, 50/60 Hz, eine Minute lang					
Vibrationsfestigkeit		Mechanische Festigkeit: 10 bis 55 Hz bei 1,5 mm Doppellamplitude (in X-, Y- oder Z-Richtung, 2 Stunden lang)					
		Funktionssicherheit: 10 bis 55 Hz bei 0,5 mm Doppellamplitude			—		
Stoßfestigkeit		Mechanische Festigkeit: 500 ms ² (ca. 50 G) (in X-, Y- oder Z-Richtung, 10mal)					
		Funktionssicherheit: 100 ms ² (ca. 10 G)			—		
Fremdlicht-einfluß	Glühlampenlicht	10.000 lx max.		3.000 lx max.		10.000 lx max.	
	Sonnenlicht	—					
Lebensdauer	Mechanisch	10.000.000 Schaltspiele min.				—	
	Elektrisch	100.000 Schaltspiele min.				—	
Umgebungstemperatur		In Betrieb: -10 bis 55°C; Lagerung: -40 bis 70°C					
Luftfeuchtigkeit		In Betrieb: 35 bis 85%; Lagerung: 35 bis 95% rel. Luftfeuchte					
Schutzklasse		IP66					
Gewicht		ca. 400 g		ca. 200 g		ca. 400 g	

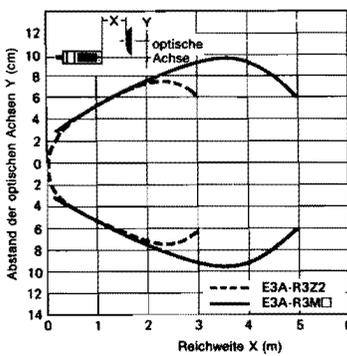
ANMERKUNG: * Gemessen zwischen dem gesamten Bereich der leitenden Kontakte und einem nicht leitenden Metallteil.
 ** Der Fremdlichteinfluß bezieht sich auf die Lichteinwirkung an der Oberfläche des Empfängers, die die Ausgangsspannung am Empfänger um maximal ±20% verändert, wobei 100% der Ausgangsspannung am Empfänger bei 200 lx entsprechen. Es handelt sich hierbei jedoch nicht um einen Grenzwert.

Kennlinien

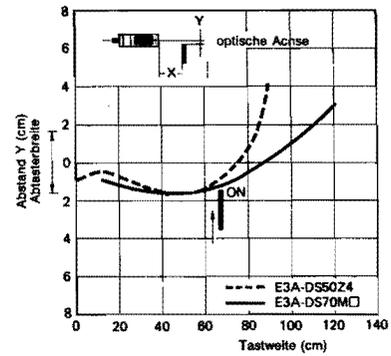
Sender/Empfänger-Ausrichtung
(Typ E3A-10M2, E3A-5Z2)



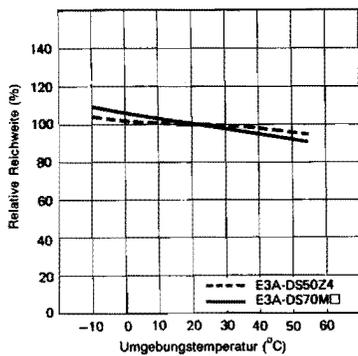
Ausrichtung Reflexionslichtschranken
(Typ E3A-R3M□, E3A-R3Z2)



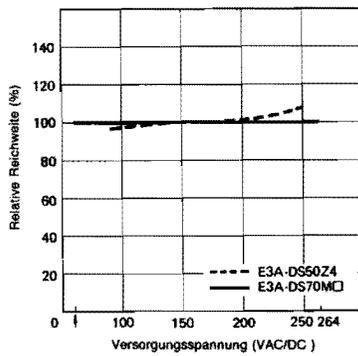
Arbeitsbereich
(Typ E3A-DS70M□, E3A-DS50Z4)



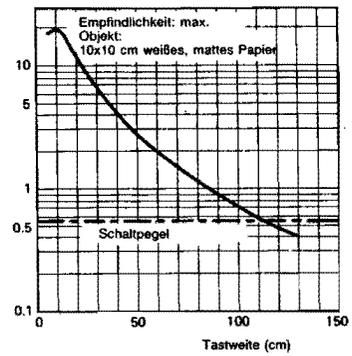
Reichweite bezogen auf Temperatur
(Typ E3A-DS70M□, E3A-DS50Z4)



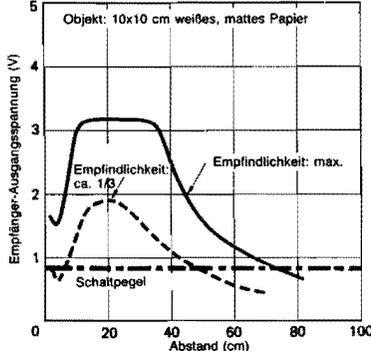
Reichweite bezogen auf Spannung
(Typ E3A-DS70M□, E3A-DS50Z4)



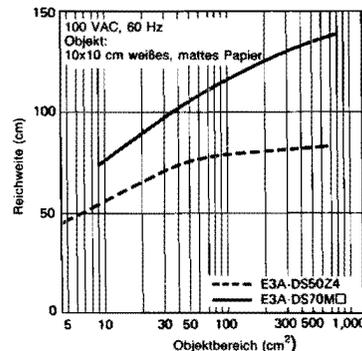
Abstand bezogen auf Fotostrom
(Typ E3A-DS70M□)



Abstand bezogen auf Fotostrom
(Type E3A-DS50Z4)

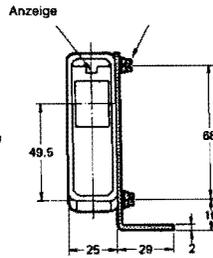
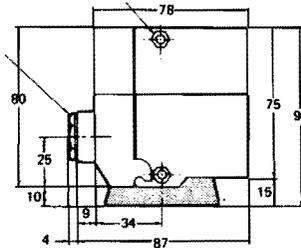
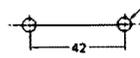
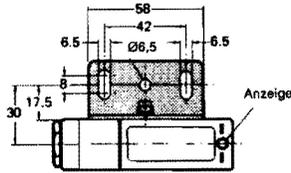


Objektbereich bezogen auf Reichweite
(Type E3A-DS70M□, E3A-DS50Z4)

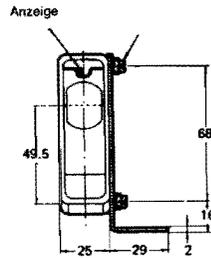


Abmessungen (mm)

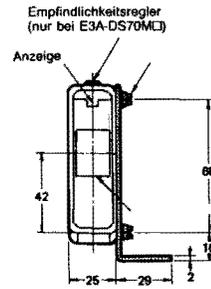
Montagebohrungen



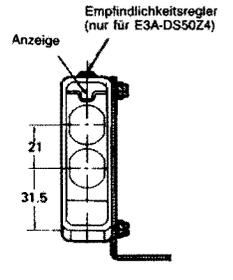
E3A-10M2



E3A-5Z2

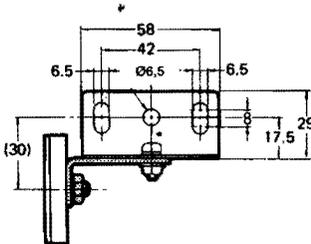


E3A-R3M2, -DS70M□



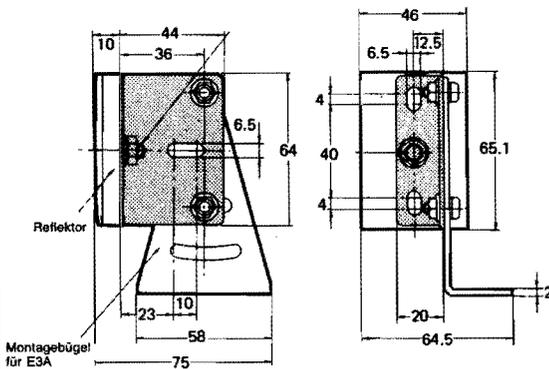
E3A-R3Z2, -DS50Z4

Reflektor (Type OER-04)



Der Reflektor Type OER-04 wird dem Foto-schalter des Typs E3A-R3□ als Zubehör be-gepackt.

Montagebohrungen
wie Schalter

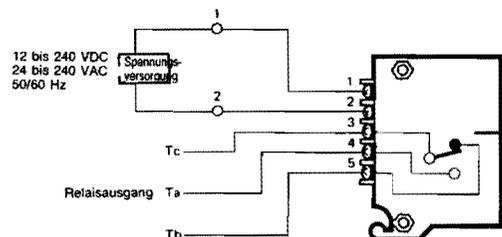
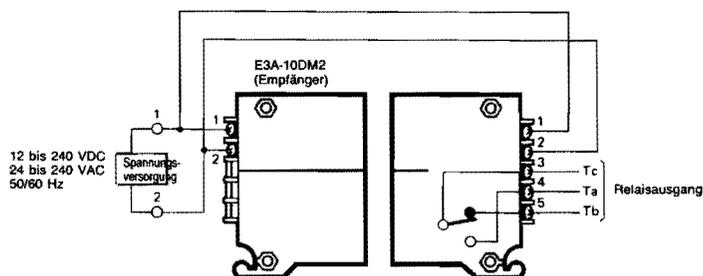


Montagebügel für E3A

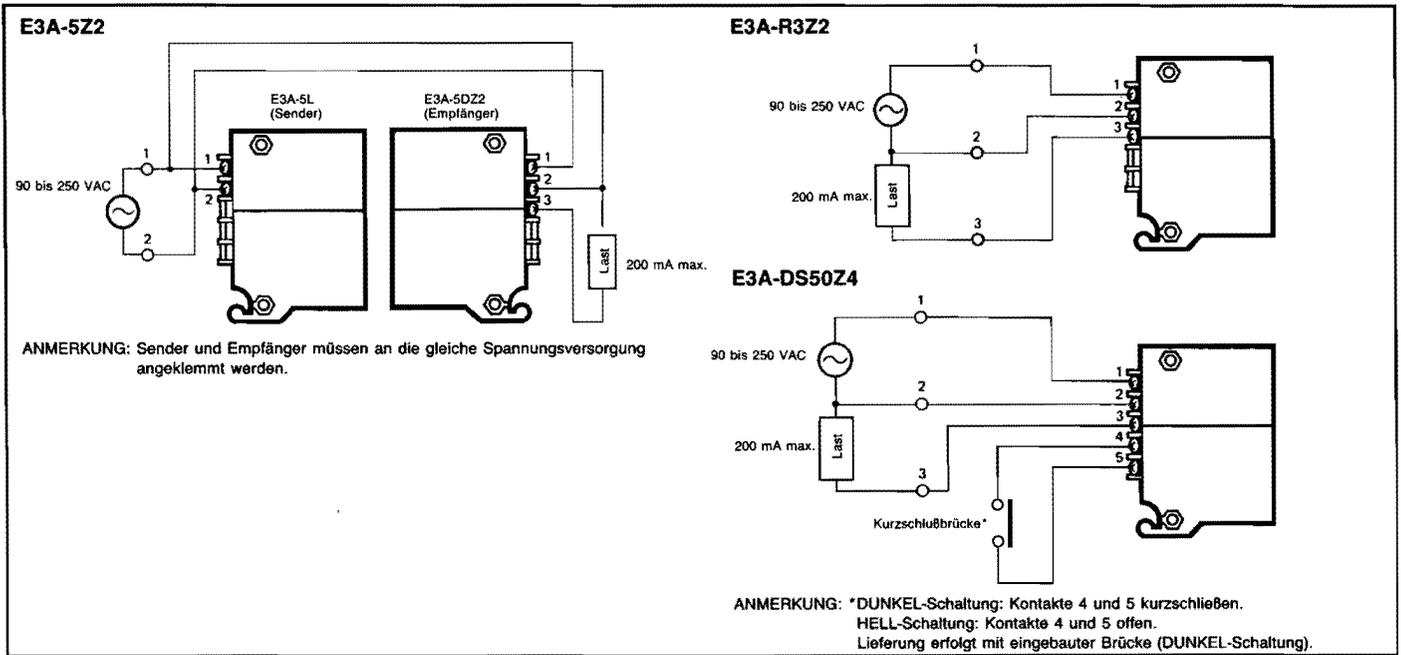
Anschlüsse

E3A-10M2

E3A-R3M□, E3A-DS70M□



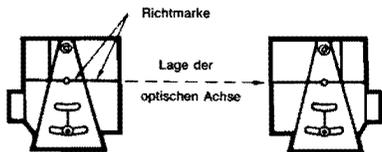
ANMERKUNG: Sender und Empfänger müssen an die gleiche Spannungsversorgung angeklemt werden.



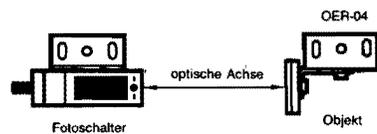
Ausrichtung der optischen Achse und Einstellung der Empfindlichkeit

1. Einweglichtschranken (E3A-10M2/5Z2)

Zur Ausrichtung der optischen Achse anhand der Richtmarke Sender und Empfänger vertikal oder horizontal verschieben.

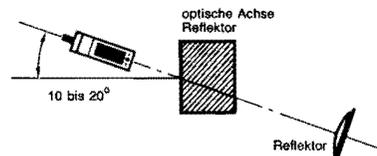


2. Reflektionslichtschranke (E3A-R3□)



Zur Ausrichtung der optischen Achse anhand der Richtmarke, Gerät vertikal oder horizontal verschieben.

Ist die Oberfläche des Objektes glatt und glänzend, Fotoschalter durch Änderung des Montagewinkels so anbringen, daß die optische Achse nicht lotrecht zur Oberfläche des Objektes verläuft.



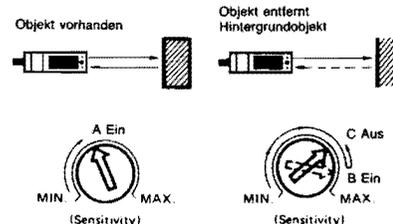
Zwischen Lichtschranke und Reflektor muß ein Abstand von mindestens 10 cm eingehalten werden.

3. Reflektionstaster (E3A-DS)

Zur Einstellung der Empfindlichkeit, Abdeckung des Empfindlichkeitsreglers an der Oberseite abschrauben und internen Regler entsprechend nach links oder rechts drehen. Ohne zusätzliches Hintergrundobjekt. Empfindlichkeitsregler (VR) so einstellen, daß die LED-Anzeige aufleuchtet, wenn das Objekt vorhanden ist und erlischt, wenn das Objekt entfernt wird.

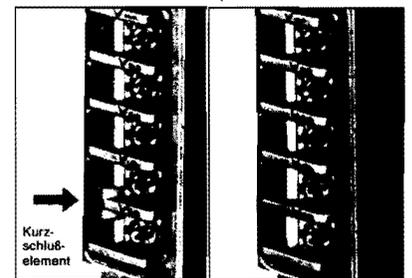
Ist ein Hintergrundobjekt vorhanden

- Objekt auf vorgegebene Abtastposition plazieren.
- Regler allmählich in Richtung Max. drehen und den bei Aufleuchten der Anzeige erreichten Wert ablesen. Dies ist Position "A".
- Objekt entfernen.
- Regler wieder allmählich in Richtung Max. drehen und den bei Aufleuchten der Anzeige erreichten Wert ablesen. Dies ist Position "B".
- Von Punkt B ausgehend Empfindlichkeitsregler (VR) in Richtung Min. drehen (Verringern der Empfindlichkeit) und den bei Erlöschen der Anzeige erreichten Wert ablesen. Dies ist Position "C".
- Die optimale Einstellung liegt in der Mitte zwischen Position "A" und Position "C". Leuchtet bei maximaler Empfindlichkeit und vorhandenem Objekt die LED-Anzeige nicht auf, Empfindlichkeitsregler in die Mitte zwischen Punkt "A" und maximaler Empfindlichkeit setzen.



Allgemeines:

- Hintergrundobjekt so weit wie möglich vom Fotoschalter entfernt plazieren, oder schwarzes, nicht glänzendes Objekt mit niedrigem Reflexionsfaktor wählen.
- Bei Reflektionstastern hängt die Reichweite von der Oberflächenbeschaffenheit des Objektes ab. Abstand und Winkel des Schalters ändern, oder Hintergrundobjekt wechseln, um stabilen Betrieb des Fotoschalters zu gewährleisten.
- Der Fotoschalter E3A-DS, Reflektionstaster, arbeitet in DUNKEL-Schaltung, wenn die Kontakte 4 und 5 kurzgeschlossen werden geliefert und arbeitet in der Betriebsart „HELL-Schaltung“, solange diese Kontakte geöffnet bleiben. In beiden Betriebsarten leuchtet die Betriebsanzeige (LED), wenn Licht auf den Empfänger fällt. (Der Schalter wird ab Werk in Betriebsart „DUNKEL-Schaltung“ geliefert.)



DUNKEL-Schaltung HELL-Schaltung