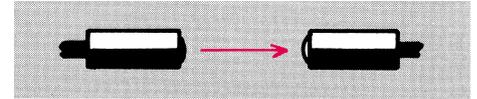


## System SMTR 4000

bestehend aus Sender – SMT  
Empfänger – SMR

Schaltabstand: 0–6 m



### Spezielle Vorteile

- Schaltabstand 0–6 m
- Direktanschluß 10–30 VDC
- Transistorenausgang PNP oder NPN
- verpolsicher, kurzschlußfest
- hohe Verschmutzungsreserve
- keine Justierprobleme
- kompakt und vollvergossen
- Schutzart IP 67
- erschütterungsunempfindlich
- stoßfest
- Systemkontrollfunktion
- Schaltabstand mit externem Potentiometer einstellbar
- Steckeranschluß oder mit Anschlußleitung

MA 5



MG 5



SG 5



MAE



MGJ



SGE



### Beschreibung

Das TELCO-IR-Lichtschranken-System **SMTR 4000** ist ein sehr robustes, komplettes Infrarotlichtschranken-System.

Das System arbeitet mit 5 kHz pulsierendem Infrarotlicht. Lichtsender (Ga Al As-Diode) und Empfänger (Silizium-Fototransistor) mit integriertem Verstärker sind in moderner Dickschichttechnik gefertigt.

Der Sender bietet die Möglichkeit einer Funktionskontrolle des kompletten Lichtschrankensystems.

Empfänger mit PNP- oder NPN-Transistorausgang in Hell- oder Dunkelfunktion stehen zur Auswahl.

Durch den großen Öffnungswinkel von 15° ergeben sich selbst bei großem Schaltabstand **keine Justierprobleme**. Statt Linsen oder einer Optik wird ein Spezialfilter verwendet, der infrarotdurchlässig ist.

**Das System hat eine sehr hohe Verschmutzungsreserve.** Sender und Empfänger sind voll vergossen und deshalb gegen Erschütterungen und Stöße unempfindlich, gleichzeitig ergibt sich die hohe Schutzart IP 67.

Durch diese Eigenschaften eignet sich das System für den Einsatz dort, wo besonders robuste Geräte in Kleinbauform gefordert werden.

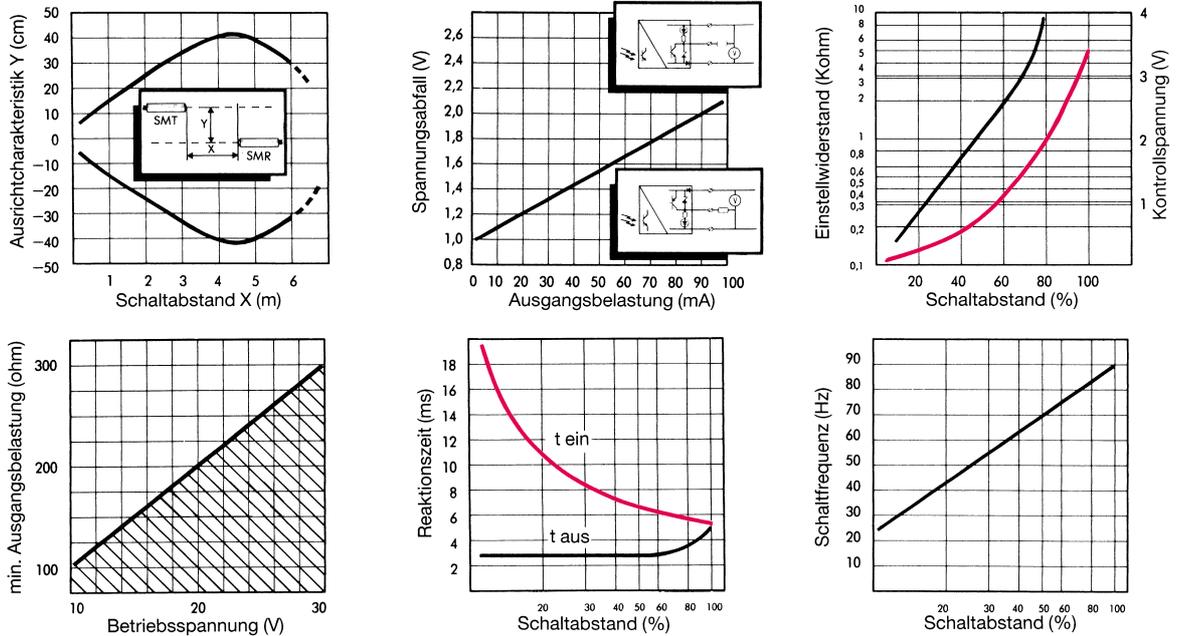
## System SMTR 4000

### Technische Daten

Type	Lichtempfänger (Silizium-Fototransistor)			Lichtsender (pulsierend, IRED – 880 nm)
	SMR 4 . 01 . . .	SMR 4 . 04 . . .	SMR 4 . 06 . . .	SMT 4000 . . .
Schaltabstand	1 m	4 m	6 m	0–6 m (extern einstellbar)
Betriebsspannung	10–30 VDC, verpolsicher			10–30 VDC, verpolsicher
Restwelligkeit	< 10 %			< 10 %
Ruhestromaufnahme	20 mA/30 VDC			28 mA/30 VDC
Ausgang	Transistorausgang, PNP oder NPN; kurzschlußfest			
Ausgangsfunktion	Hell- oder Dunkelschaltung <u>Hellschaltung</u> – Ausgang aktiv, wenn IR-Lichtstrahl nicht unterbrochen. <u>Dunkelschaltung</u> – Ausgang aktiv, wenn IR-Lichtstrahl unterbrochen.			
Ausgangsbelastung	< 100 mA			
Ausgangsbelastung – Kapazitiv	< 100 nF			
Ausgangssignalkontrolle	rote LED			grüne LED (Anzeige für Betriebsspannung)
Spannungsabfall	< 2,1 V			
Betriebsbereit	16 ms			1 ms
Schaltfrequenz	max. 90 Hz			
Fremdlichtempfindlichkeit				
– Sonne	25 000 Lux/20°	25 000 Lux/20°	23 000 Lux/20°	
– fluoreszierend	12 000 Lux/20°	5 000 Lux/20°	3 000 Lux/20°	
– Glühlampe	15 000 Lux/20°	15 000 Lux/20°	15 000 Lux/20°	
Umgebungstemperatur	– 20 °C bis + 55 °C			– 20 °C bis + 55 °C
Schutzart	IP 67 nach DIN 40050			IP 67 nach DIN 40050
Vibrationsfestigkeit	10–55 Hz bei 1,5 mm Doppelamplitude			10–55 Hz bei 1,5 mm Doppelamplitude
Stoßfestigkeit	30 G			30 G
Gehäusematerial	VA 4305 (NIRO) * nur Typ SG: Polyamid 6–6			VA 4305 (NIRO) * nur Typ SG: Polyamid 6–6
Lichtfilter	Polycarbonat			Polycarbonat
Vergußmasse	Polyurethan			Polyurethan
Anschluß	Leitung 3 x 0,14 mm <sup>2</sup> , 5 m, Ø 4 mm, PVC oder Stecker – 3polig, Typ – E (Ø 6,5 mm) – 4polig, Typ – J (Ø M 12 x 1)			Leitung 3 x 0,14 mm <sup>2</sup> , 5 m, Ø 4 mm, PVC oder Stecker – 3polig, Typ – E (Ø 6,5 mm) – 4polig, Typ – J (Ø M 12 x 1)
Gewicht	25 g – Steckerausführung 140 g – mit Leitung, 5 m			25 g – Steckerausführung 140 g – mit Leitung, 5 m

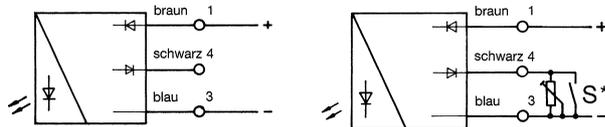
## System SMTR 4000

### Funktionsdiagramm



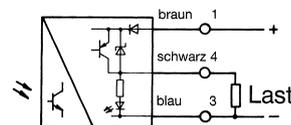
### Anschlußschema

#### Sender SMT 4000

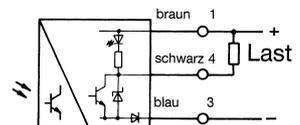


#### Empfänger SMR 4...

##### PNP-Technik



##### NPN-Technik

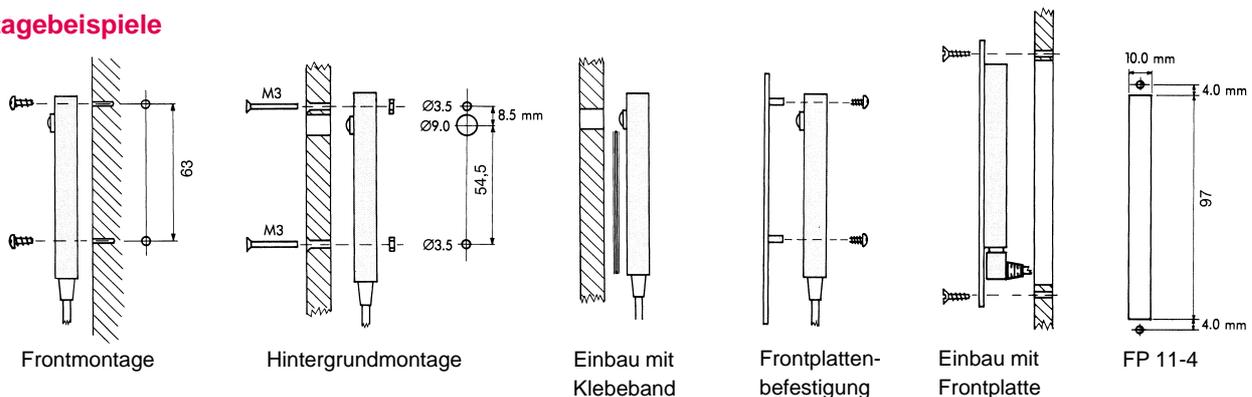


#### \* Systemkontrollfunktion

Bei der Sendertypen **SMT 4000** kann das ausgestrahlte IR-Licht durch ein Schaltelement (S) ein- und ausgeschaltet oder mit einem externen Einstellwiderstand der Schaltabstand je nach Empfängertyp stufenlos justiert werden. Die max. Schaltfrequenz von 90 Hz bleibt für diesen Bereich somit erhalten. Das Schaltelement (S) kann ein

mechanischer Kontakt oder ein NPN-Transistor mit offenem Kollektor, bei einem Spannungsabfall  $< 0,15\text{ V}$  bei einer Stromaufnahme von 3 mA, sein. Durch diese spezielle Kontrollmöglichkeit ergeben sich vielseitige Anwendungsmöglichkeiten.

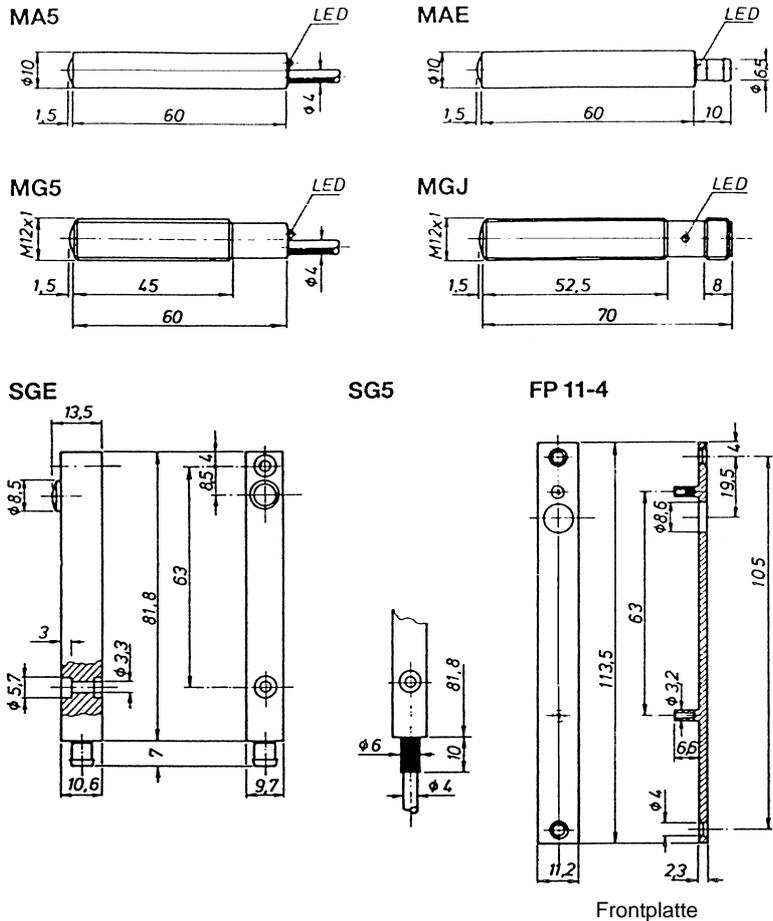
### Montagebeispiele



\* Bohrungsdurchmesser für selbstschneidende Schrauben ist abhängig vom Grundmaterial (bei Al =  $\text{Ø } 2,3\text{ mm}$ ). Frontplatte, doppelseitiges Klebeband, selbstschneidende Befestigungsschrauben gehören zum Lieferumfang.

**System SMTR 4000**

**Maßzeichnungen/Bauformen**



**Bestellbezeichnung**

Sender – Bestellbezeichnung							Schaltabstand	Systemkontrollfunktion
Type	<b>SMT 4000 MA 5</b>	<b>SMT 4000 MG 5</b>	<b>SMT 4000 SG 5*</b>	<b>SMT 4000 MAE</b>	<b>SMT 4000 MGJ</b>	<b>SMT 4000 SGE*</b>	0–6 m einstellbar	ja
Bauform	MA 5	MG 5	SG 5	MAE	MGJ	SGE	Bemerkung: * gekennzeichnete Typen ohne LED	
Abmessung(mm)	Ø 10 x 60	M 12 x 1 x 60	11,2 x 10,6 x 82	Ø 10 x 70	M 12 x 1 x 70	11,2 x 10,6 x 89		
Anschluß	Leitung, 5 m; 3 x 0,14 mm <sup>2</sup> Ø 4 mm, PVC			E-Type: Stecker, 3polig, Ø 6,5 J-Type: Stecker, 4polig, M 12 x 1				

Empfänger – Bestellbezeichnung							Schaltabstand	Transistorausgang
Type	SMR 4001 MA5	SMR 4001 MG5		SMR 4001 MAE	SMR 4001 MGJ		1 m	NPN-Hellschaltung (NC)
	SMR 4101 MA5	SMR 4101 MG5		SMR 4101 MAE	SMR 4101 MGJ		1 m	NPN-Dunkelschaltung (NO)
	<b>SMR 4201 MA5</b>	<b>SMR 4201 MG5</b>		<b>SMR 4201 MAE</b>	<b>SMR 4201 MGJ</b>		1 m	PNP-Hellschaltung (NC)
	<b>SMR 4301 MA5</b>	<b>SMR 4301 MG5</b>		<b>SMR 4301 MAE</b>	<b>SMR 4301 MGJ</b>		1 m	PNP-Dunkelschaltung (NO)
Type	SMR 4004 MA5	SMR 4004 MG5		SMR 4004 MAE	SMR 4004 MGJ		4 m	NPN-Hellschaltung (NC)
	SMR 4104 MA5	SMR 4104 MG5		SMR 4104 MAE	SMR 4104 MGJ		4 m	NPN-Dunkelschaltung (NO)
	<b>SMR 4204 MA5</b>	<b>SMR 4204 MG5</b>		<b>SMR 4204 MAE</b>	<b>SMR 4204 MGJ</b>		4 m	PNP-Hellschaltung (NC)
	<b>SMR 4304 MA5</b>	<b>SMR 4304 MG5</b>		<b>SMR 4304 MAE</b>	<b>SMR 4304 MGJ</b>		4 m	PNP-Dunkelschaltung (NO)
Type	SMR 4006 MA5	SMR 4006 MG5	SMR 4006 SG5*	SMR 4006 MAE	SMR 4006 MGJ	SMR 4006 SGE*	6 m	NPN-Hellschaltung (NC)
	SMR 4106 MA5	SMR 4106 MG5	SMR 4106 SG5*	SMR 4106 MAE	SMR 4106 MGJ	SMR 4106 SGE*	6 m	NPN-Dunkelschaltung (NO)
	<b>SMR 4206 MA5</b>	<b>SMR 4206 MG5</b>	<b>SMR 4206 SG5*</b>	<b>SMR 4206 MAE</b>	<b>SMR 4206 MGJ</b>	<b>SMR 4206 SGE*</b>	6 m	PNP-Hellschaltung (NC)
	<b>SMR 4306 MA5</b>	<b>SMR 4306 MG5</b>	<b>SMR 4306 SG5*</b>	<b>SMR 4306 MAE</b>	<b>SMR 4306 MGJ</b>	<b>SMR 4306 SGE*</b>	6 m	PNP-Dunkelschaltung (NO)
Bauform	MA 5	MG 5	SG 5	MAE	MGJ	SGE	Bemerkung: * gekennzeichnete Typen ohne LED	
Abmessung(mm)	Ø 10 x 60	M 12 x 1 x 60	11,2 x 10,6 x 82	Ø 10 x 70	M 12 x 1 x 70	11,2 x 10,6 x 89		
Anschluß	Leitung, 5 m; 3 x 0,14 mm <sup>2</sup> Ø 4 mm, PVC			MAE-Type: Stecker, 3polig, Ø 6,5 SGE-Type: Stecker, 3polig, Ø 6,5 MGJ-Type: Stecker, 4polig, M 12 x 1				

Fettdruck: Vorzugstypen

**Zubehör** Anschlußleitung, Kupplungsdose und Halterungen