

PA 15

Lichtschrankensystem



Die Lichtschanke mit der großen Verschmutzungsreserve

Vorteile

- Schaltabstand bis 70 m (einstellbar)
- LED - Funktionsanzeigen
- Sender- / Empfänger - Kontrollanzeige
- Treiber für Sender- /Empfänger LED
- Hell- /Dunkelumschalter
- Ein- /Ausschaltverzögerung (einstellbar nur PA 15 A)
- Relais- / Transistorausgang
- Steckeranschluss für LT / LR und externes
- Testeingang
- Alarmausgang

Beschreibung

TELCO - Einzellichtschrankverstärker der Serie PA 15 werden mit den externen TELCO - Lichtsendern LT und Lichtempfängern LR der Serie 100, 110 und 120 betrieben.

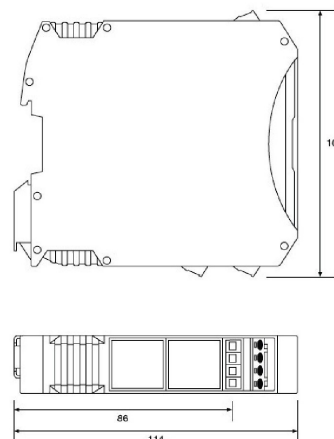
Das System arbeitet mit getaktetem Infrarotlicht und ist somit unempfindlich gegenüber Fremdlicht. Die Unterbrechung des IR - Lichtstrahles zwischen Sender - LT und Empfänger - LR (Einweg - Lichtschranke) wird im Verstärker PA 15 in ein Schaltsignal umgewandelt. Der Schaltabstand ist von 0-70 m stufenlos einstellbar. Die Ein- und Ausschaltverzögerung ist von 0-10 s durch die frontseitigen Potentiometer regelbar (nur bei System PA 15 A). Hinzu kommt ein eingebauter Umschalter für Hell- und Dunkelschaltung, sowie fünf optische LED - Anzeigen. Der Einsatz des kompletten Lichtschrankensystems kann bis zu 70 m als Einweglichtschranke erfolgen oder bis zu 6 m als Reflexmuster. All diese Funktionen lassen die Universalität des Systems erkennen.

Die Lichtschrankverstärker sind zusätzlich mit einer Sender- und Empfänger-Kontroll-Anzeige ausgestattet (je eine Anzeige für LT und LR). Die rote LED LT oder LR leuchtet, wenn eine Unterbrechung oder ein Kurzschluss in der Stromversorgung des Senders LT oder des Empfängers LR vorliegt. Der Testeingang wird zur Funktionskontrolle verwendet. Wird der Eingang auf GND gelegt, schaltet sich der Sender LT aus und bewirkt eine Änderung des Ausgangsstatus. Der Alarmausgang ist aktiv (high), wenn keine Fehlermeldung angezeigt wird und inaktiv (low), wenn die Verschmutzung der Sensoren LT/LR zu hoch ist. Bei Unterbrechung, Kurzschluss oder Defekt der Sender / Empfänger, schaltet der Alarmausgang wechselweise zwischen high und low.

Das hohe Durchdringungsvermögen des Lichtschrankensystems bei extremen Umgebungsbedingungen, lassen besonders den rauen Industrieinsatz zu. Einsatzgebiete sind Förder- und Transportanlagen, Abfüll- und Verpackungsmaschinen, Holz-, Kunststoff- und Metallbearbeitungsanlagen, Müllpressen, Autowaschanlagen, Papier- und Baustoff-Industrie, Stahlwerke, Tür- und Torsteuerungen etc.



* Funktionsumkehrung bei Hellschaltung



Technische Daten

Typenbezeichnung		PA 15 A x09 / PA 15 B x09	
Schaltabstand / Tastweite einstellbar		0-18 m / 0-1,5 m	LT / LR 100
		0-40 m / 0-3,5 m	mit Sender / Empfänger LT / LR 110
		0-70 m / 0-6,0 m	LT / LR 120
Betriebsspannung		15 - 30 VDC oder 24 VAC	
Betriebsspannungstoleranz		+ 10 %	
Leistungsaufnahme		max. 2,5 W	
Betriebsspannungsanzeige		grüne LED	
Signalausgang	Relais	1 Wechsler (NC / NO); 3 A / 250 VAC; 5 A / 120 VAC	
	PNP	max. 60 mA / 30 VDC	
	Ausgangsfunktion	Hell- oder Dunkelschaltung - frontseitig umschaltbar	
		Hellschaltung: Ausgang aktiv, wenn IR - Lichtstrahl nicht unterbrochen	
		Dunkelschaltung: Ausgang aktiv, wenn IR - Lichtstrahl unterbrochen	
	Ein- / Ausschaltverzögerung	tein / taus: 0 - 10 s einstellbar (nur bei PA 15 A)	
	Signalkontrolle	gelbe LED	
	Sensor-Kontroll-Anzeige	rote LED - LT (Sender): leuchtet bei Unterbrechung / Kurzschluss rote LED - LR (Empfänger): in der Stromversorgung	
	LED - Treiber für	Grüne LED im Empfänger - LR: Betriebsspannungsanzeige	
Sender und Empfänger		Gelbe LED im Sender - LT : Signalausgangsanzeige	
Ansprechzeit: t-ein / t-aus		Relais: 35 ms / 35 ms ; Transistor: 25 ms / 25 ms	
Schaltfrequenz		Relais: 14 Hz ; Transistor: 20 Hz	
Empfindlichkeitseinstellung		30 % / 100 % - Umschalter und mit einem Poti stufenlos einstellbar, frontseitig	
Empfindlichkeitskontrolle		grüne LED	
Anschluss		Schraubklemmen	
Gehäusematerial		Polyamide	
Gehäuseabmessung		22,5 x 114 x 108 mm	
Schutzart		IP 40	
Betriebsumgebungstemperatur		-10°C bis +50°C	
Lagertemperatur		-40°C bis +80°C	
Zulassungen / Prüfungen		CE	

Bestellbezeichnung

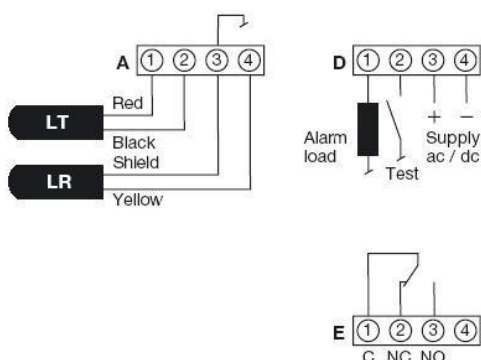
Type	PA 15 B 009	PA 15 A 009	PA 15 B 209	PA 15 A 209	15-30 VDC / 24 VAC
Ausgang	Relais: 3 A / 250 VAC		PNP - max. 60 mA / 30 VDC		andere Ausführungen auf Anfrage
Timer		0-10 s; tein / taus		0-10 s; tein / taus	



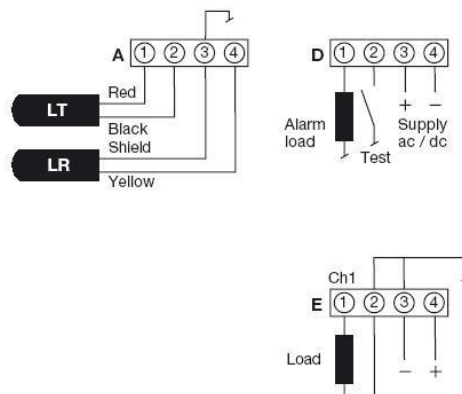
Der Einsatz in Anwendungen, bei denen die Sicherheit von Personen von der Gerätefunktion abhängt, ist unzulässig.

Anschlussschema

PA 15 X 009

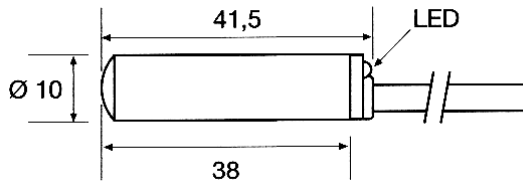


PA 15 X 209

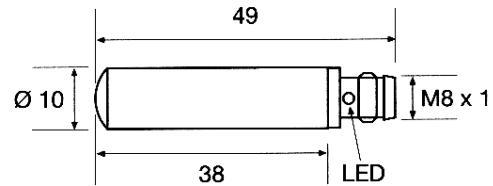


Maßzeichnungen - Sender und Empfänger Bauformen

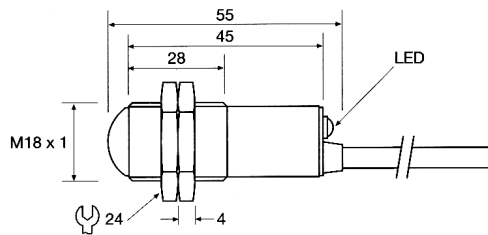
LT/LR - xxxx - AP 38



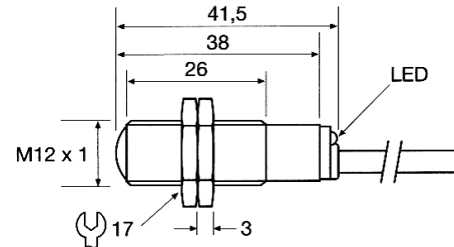
LT/LR - xxxx - AP 38 - T3



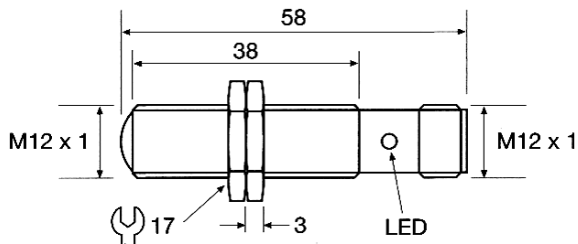
LT/LR - 120L - TB 45



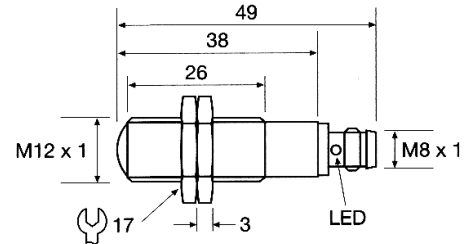
LT/LR - xxxx - TP/TB/TS 38



LT/LR - xxxx - TB/TS 58 - J



LT/LR - xxxx - TP/TB/TS 38 - T3



AP = Kunststoffgehäuse 10 mm Ø

TB = Metallgehäuse: Messing vernickelt

TP = Kunststoffgehäuse M12 x 1

TS = Edelstahlgehäuse V2A

Bestellbezeichnung

Schaltabstand: 18 m Tastweite: 1,5 m		Schaltabstand: 40 m Tastweite: 3,5 m		Ausführung		
Sender LT 100	Empfänger LR 100	Sender LT 110	Empfänger LR 110	Bauform	Anschluss	Gehäuse
LT 100L AP38 5	LR 100L AP38 5	LT 110L AP38 5	LR 110L AP38 5	Ø 10	Kabel; 5 m	PC
LT 100L AP38 15	LR 100L AP38 15	LT 110L AP38 15	LR 110L AP38 15	Ø 10	Kabel; 15 m	PC
LT 100L AP38 T3	LR 100L AP38 T3	LT 110L AP38 T3	LR 110L AP38 T3	Ø 10	Stecker; 3-pol.-M8	PC
LT 100L TP38 5	LR 100L TP38 5	LT 110L TP38 5	LR 110L TP38 5	M12x1	Kabel; 5 m	PC
LT 100L TP38 15	LR 100L TP38 15	LT 110L TP38 15	LR 110L TP38 15	M12x1	Kabel; 15 m	PC
LT 100L TP38 T3	LR 100L TP38 T3	LT 110L TP38 T3	LR 110L TP38 T3	M12x1	Stecker; 3-pol.-M8	PC
LT 100L TS38 5	LR 100L TS38 5	LT 110L TS38 5	LR 110L TS38 5	M12x1	Kabel; 5 m	V2A
LT 100L TS38 15	LR 100L TS38 15	LT 110L TS38 15	LR 110L TS38 15	M12x1	Kabel; 15 m	V2A
LT 100L TS38 T3	LR 100L TS38 T3	LT 110L TS38 T3	LR 110L TS38 T3	M12x1	Stecker; 3-pol.-M8	V2A
LT 100L TS58 J	LR 100L TS58 J	LT 110L TS58 J	LR 110L TS58 J	M12x1	Stecker; 4-pol.-M12	V2A
Schaltabstand: 70 m Tastweite: 6 m						
Sender LT 120	Empfänger LR 120			Bauform	Anschluss	Gehäuse
LT 120L TB45 15	LR 120 L TB45 15			M18x1	Kabel; 15 m	Ms, vern.

Serie LT / LR mit LED

LT/LR - 100L AP38
110L AP38



LT/LR - 100L TP38
110L TP38



LT/LR - 100L TS38
110L TS38



LT/LR - 120L TB45



LT/LR - 100L AP38 T3
110L AP38 T3



LT/LR - 100L TP38 T3
110L TP38 T3



LT/LR - 100L TS38 T3
110L TS38 T3



LT/LR - 100L TS58 J
110L TS58 J



Schaltabstände:	18 m	40 m	70 m
LT / LR 100			
LT / LR 110			
		LT / LR 120	

Vorteile

Sehr kleine Bauform



In den Sensoren selbst ist nur soviel Elektronik wie unbedingt Nötig, daraus resultieren die sehr kleinen Abmessungen. So können in Anlagen und Maschinen Stellen erreicht werden, wo herkömmliche Lichtschranken aufgrund ihrer großen Bauform keinen Platz finden.

Hohe Leistungsreserve bei Verschmutzung



Das Durchdringungsvermögen ist bis zu 10 mal größer als bei der herkömmlichen Lichtschranke. Diese große Verschmutzungsreserve resultiert aus der Elektronik im Verstärker sowie dem mechanischen Aufbau von Sender und Empfänger.

Erschütterungsunempfindlichkeit



Sender und Empfänger sind vollvergossen. Die dadurch erzielte hohe Erschütterungsunempfindlichkeit, Stoßfestigkeit und Schutzart IP 67 erlauben den Einsatz dort, wo äußerst robuste Geräte für anspruchsvolle Anwendungen erforderlich werden.

Keine Justierprobleme



Aufgrund der großen Öffnungswinkel von Sender und Empfänger gibt es keine Ausrichtprobleme, selbst über große Schaltabstände bis 70 m nicht.