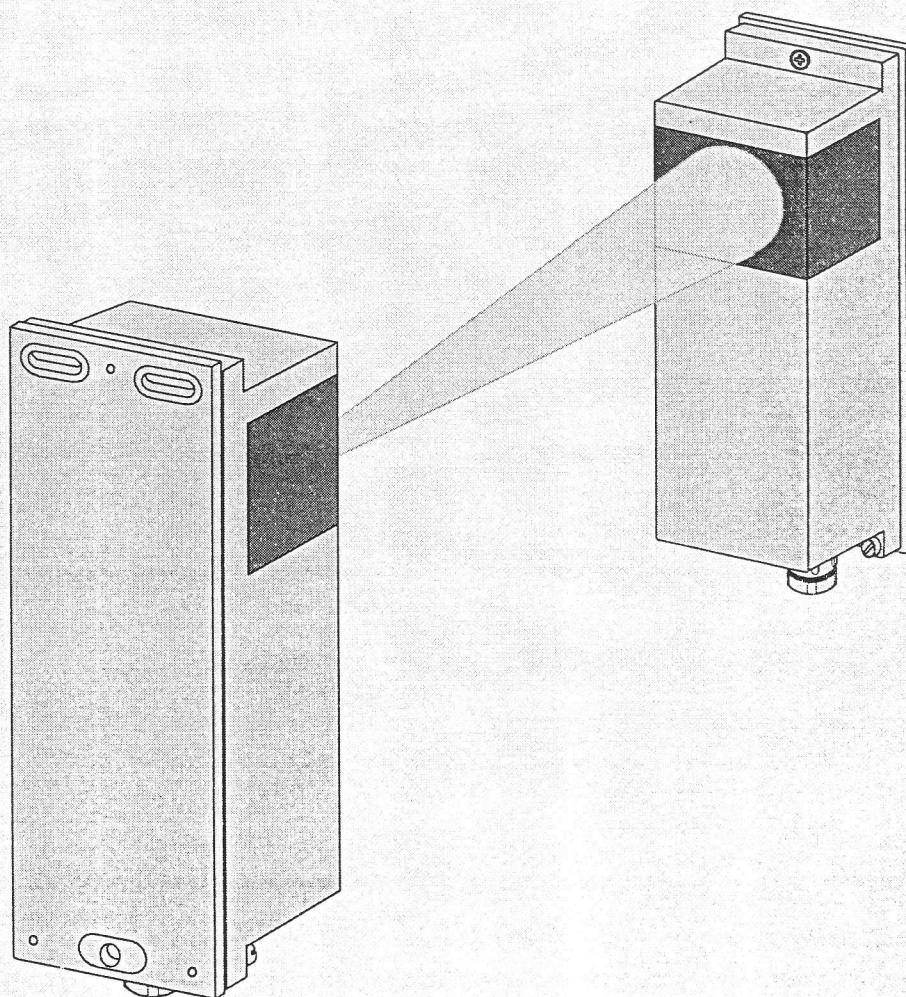


Lichtschanke IS 6.64 / IS 6.65



# INHALTSVERZEICHNIS

Kapitel		Seite
<b>1</b>	<b>Produktbeschreibung</b> .....	4
<b>2</b>	<b>Leistungsmerkmale</b> .....	5
<b>3</b>	<b>Planungshinweise</b>	
3.1	Allgemeines .....	6
3.2	Doppelbelichtung .....	6
3.3	Elektronischer Zaun .....	7
<b>4</b>	<b>Bestellumfang</b>	
4.1	Grundausbau .....	8
4.2	Ergänzungen .....	8
<b>5</b>	<b>Geräteaufbau</b>	
5.1	Abmessungen Sender und Empfänger .....	9
5.2	Sender .....	10
5.3	Empfänger .....	11
<b>6</b>	<b>Funktionsbeschreibung</b>	
6.1	Allgemeines .....	12
6.2	Technische Störung .....	13
6.3	Sender .....	13
6.4	Empfänger .....	13
<b>7</b>	<b>Montagehinweise</b>	
7.1	Allgemeines .....	14
7.2	Justage .....	14
7.3	Inbetriebnahme .....	15
<b>8</b>	<b>Technische Daten</b> .....	16

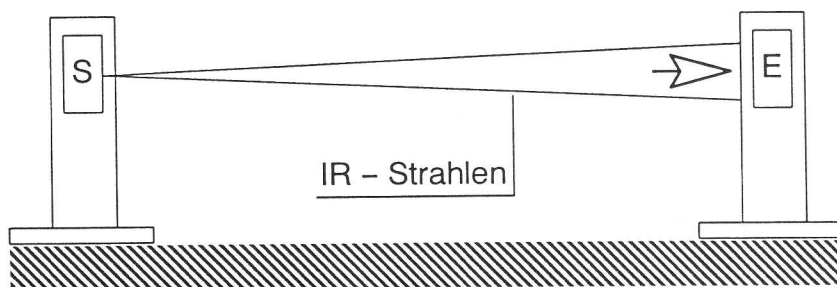
# 1 Produktbeschreibung

Die Infrarot-Lichtschanke dient zur Innenraumüberwachung. Das System besteht aus einem IR-Sender und einem IR-Empfänger. Zum Bilden eines "elektronischen Zaunes" ist der Aufbau mehrerer Sender / Empfänger-Kombinationen übereinander möglich. Dabei ist als Option der Einsatz eines Alarmspeichers je Empfänger möglich.

Um eine fehlerfreie Überwachung der Strecke zu gewährleisten, müssen störende Einflüsse von außen, wie z. B. durch Sonnenlicht oder Fremdlicht, ausgefiltert werden. Dies geschieht durch eine spezielle Empfängerschaltung, welche unempfindlich gegen Sonnenlichteinstrahlung ist.

Zur Erhöhung der Funktionssicherheit triggert der Empfänger den Sender durch eine Digitale Referenzleitung. Nur wenn der IR-Strahl zeitgleich mit dem Referenzimpuls ist, wird eine Auswertung des IR-Signals durchgeführt.

VDS - Anerkennungsnummer: **G 197078**



## 2 Leistungsmerkmale

- Einzelgerät für die Wandmontage
- Einstellbare Alarmansprechzeit
- Technische Meldung bei Funktionsausfall
- Unempfindlich gegen Sonnenlicht und sonstige Fremdlichtquellen
- Hohe EMV- Festigkeit
- Einfache Montage und Justage
- unempfindlich gegen Doppelbelichtung

## **3 Planungshinweise**

### **3.1 Allgemeines**

Für die Verdrahtung von Sender und Empfänger ist der Kabeltyp IY (St) Y zu verwenden, wobei der Schirm-Beidraht in der EMZ auf die Betriebs-erde gelegt wird. Die Lichtschrankengehäuse müssen mit Erdpotential (mind. 0,75 mm<sup>2</sup>) verbunden werden. Die Referenzleitung muß in einem verdrehten Adernpaar geführt werden, wobei eine Ader als "Abschirmung" auf Minuspotential zu legen ist.

Beim Einsetzen des Alarmspeichers sind 3 weitere Adern erforderlich.

### **3.2 Doppelbelichtung**

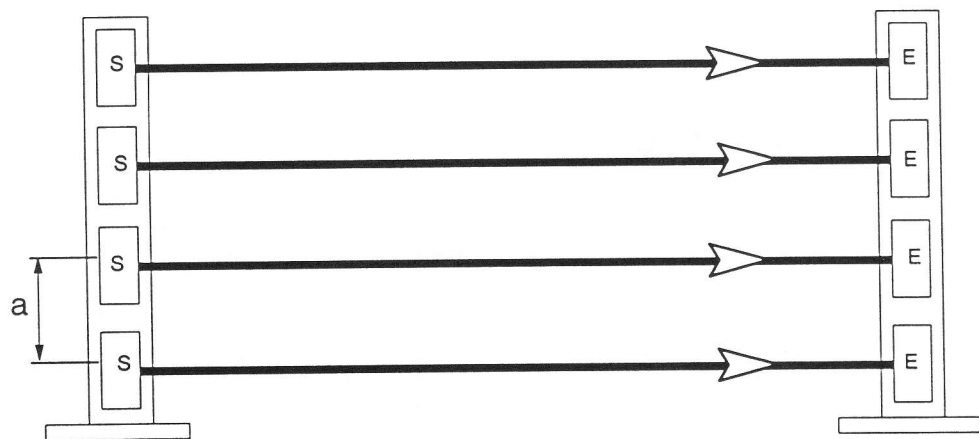
Jedes Sender- Empfängerpaar wird über eine eigene Referenzleitung getriggert. Eine gegenseitige Beeinflußung bei Doppelbelichtung durch weitere Sender findet nicht statt; d.h. bei Aufbau von Lichtwänden sind keine Mindestabstände einzuhalten.

Fortsetzung **Planungshinweise****3.3 Elektronischer Zaun**

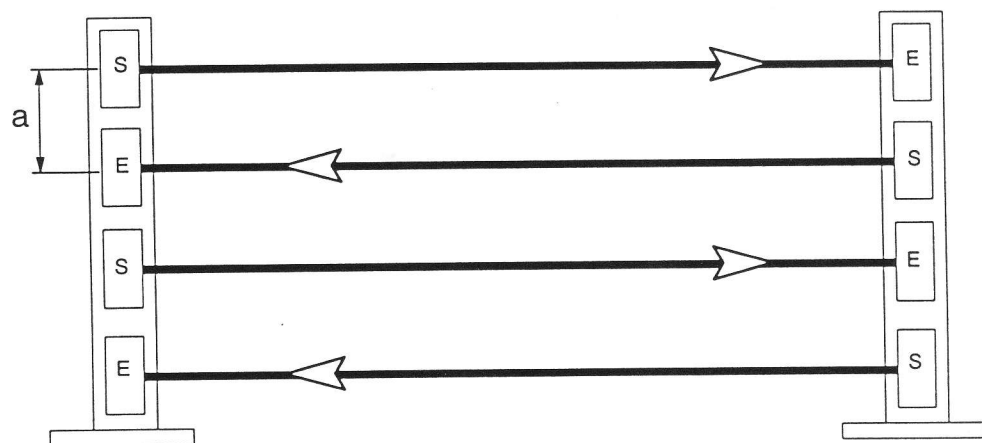
Die Lichtschanke IS 6.64 / IS 6.65 eignet sich auch zum Aufbau von Lichtwänden (mehrere Sender und Empfänger sind übereinander angeordnet).

Diese Anwendung eignet sich besonders gut für Fensterreihen oder Dachluken. Mehrere E/S - Paare können als horizontale, flächendeckende Sicherung oder Lichtwand montiert werden.

## 1. Beispiel Sender/Empfänger jeweils auf einer Seite



## 2. Beispiel Sender/Empfänger abwechselnd



Ein Mindestabstand  $a$  ist nicht einzuhalten.  
Gemäß VdS  $a \leq 300$  mm (Durchstiegüberwachung).

## 4 Bestellumfang

### 4.1 Grundausbau

Pos.	Sachnummer	LE *	Bezeichnung
1	49.9801.6167	1	Sender IS 6.64
2	49.9801.6169	1	Empfänger IS 6.65
3	49.9801.6172	1	Alarmspeicher 9.30

\*LE = Liefereinheit

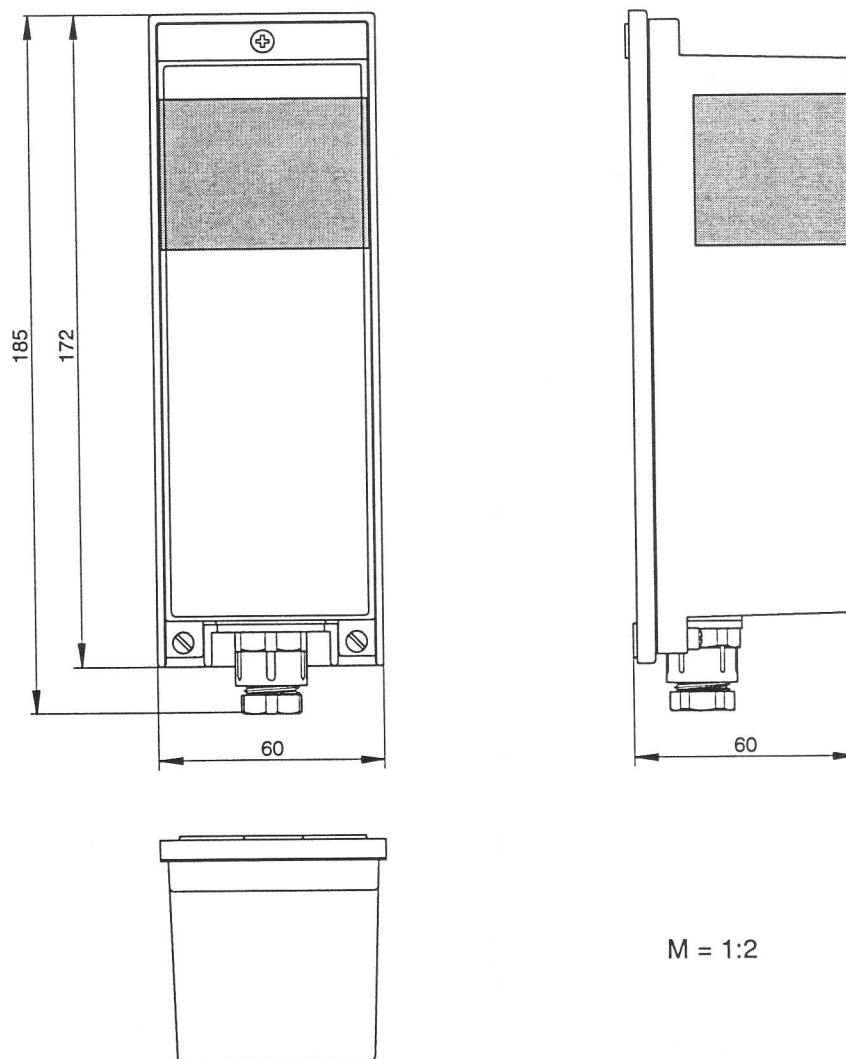
### 4.2 Ergänzung

Pos.	Sachnummer	LE*	Bezeichnung
11	27.9927.1127	1	Identanzeige IA 10 für 10 Meldeortskennzeichnungen
12	SHW Best. Nr. 9.02 N	1	Justierkontrollgerät ( Fa. Warning )

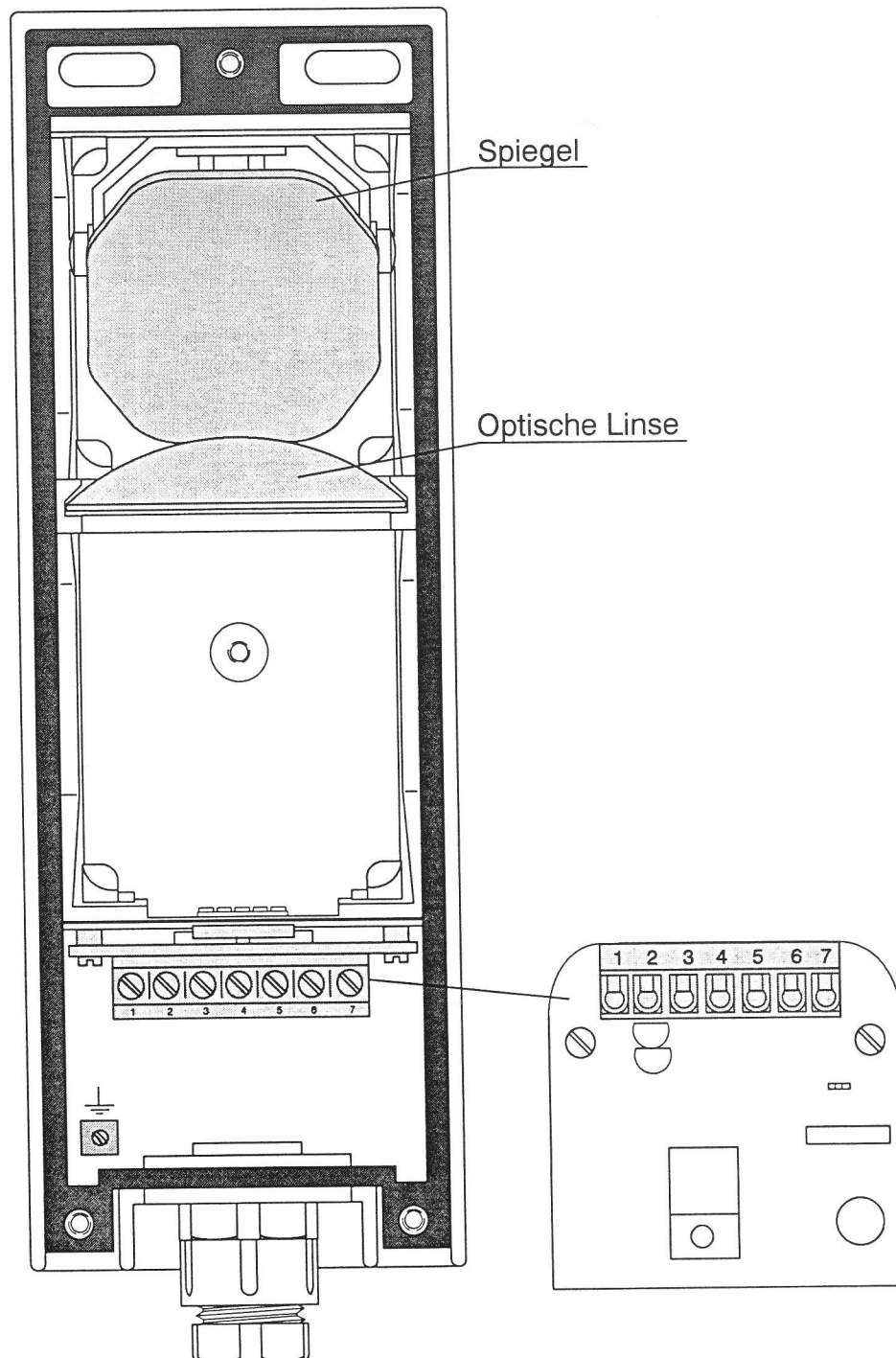
\*LE = Liefereinheit

## 5 Geräteaufbau

### 5.1 Abmessungen Sender und Empfänger





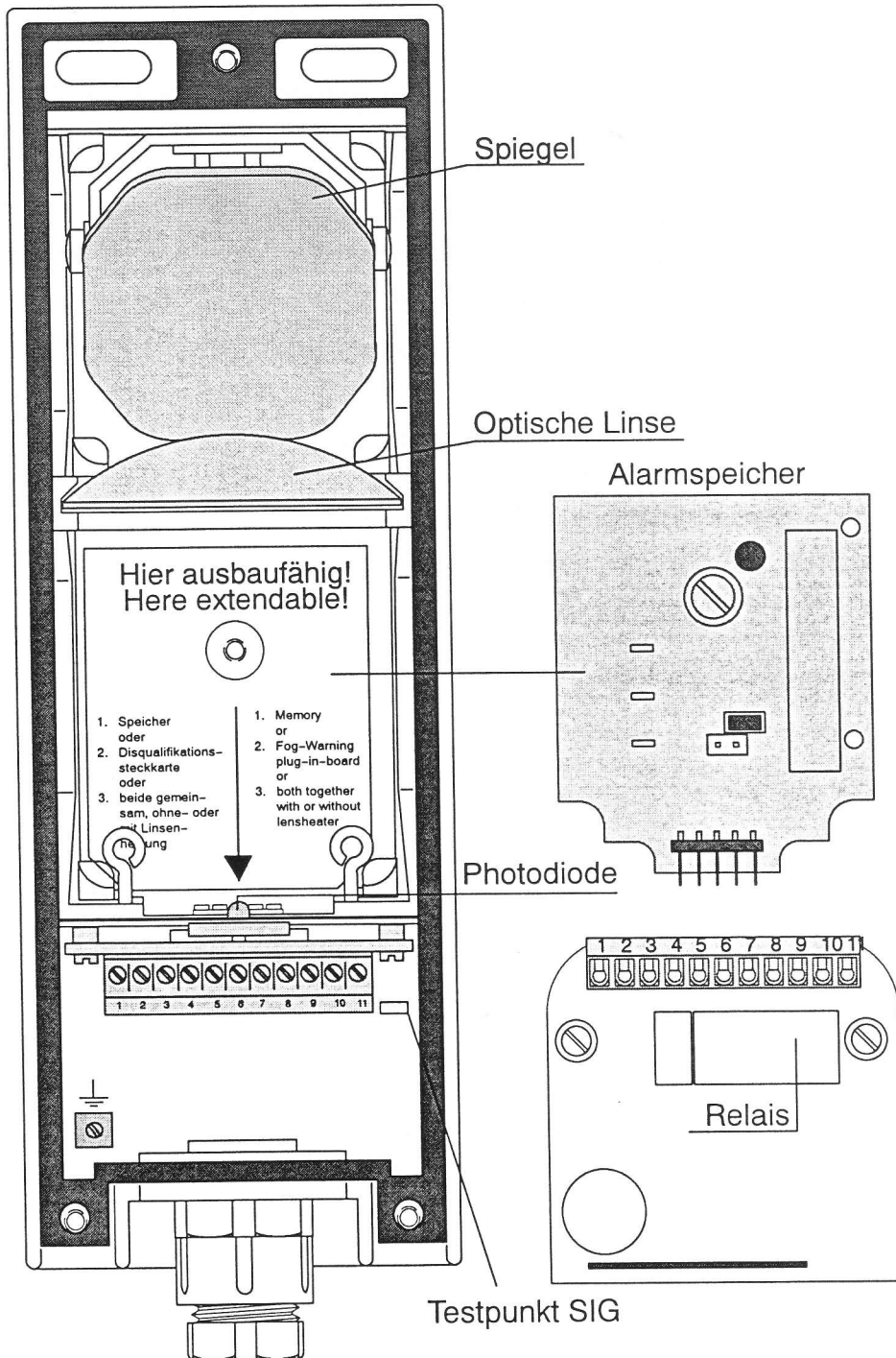
Fortsetzung **Geräteaufbau****5.2 Sender**

Schirm Klemme 3

Die Kodierstecker sind für VdS- Anwendungen voreingestellt und dürfen nicht verändert werden.

Fortsetzung **Geräteaufbau**

**5.3 Empfänger**



Schirm Klemme 3

Die Kodierstecker sind für VdS- Anwendungen voreingestellt und dürfen nicht verändert werden.

## 6 Funktionsbeschreibung

### 6.1 Allgemeines

Die Aktiv-Infrarotschranke besteht aus einem IR-Sender und einem IR-Empfänger. Um eine fehlerfreie Überwachung der Strecke zu gewährleisten, müssen störende Einflüsse von außen, wie z.B. durch Sonnenlicht oder Fremdlicht ausgefiltert werden. Dies geschieht durch eine spezielle Empfängerschaltung, welche unempfindlich gegen Sonnenlichteinstrahlung ist. Zur Erhöhung der Funktionssicherheit triggert der Empfänger den Sender durch eine digitale Referenzleitung. Nur wenn der IR-Strahl zeitgleich mit dem Referenzimpuls ist, wird eine Auswertung des IR-Signals durchgeführt.

Der Infrarotstrahl bildet sich kegelförmig vom Sender in Richtung Empfänger, mit einem Öffnungswinkel von 2,1 Grad aus.

Eine Alarmmeldung wird über einen potentialfreien Relaiskontakt ausgegeben. Die einzelnen Empfänger lösen nur bei vollständiger Unterbrechung des IR-Strahls aus. Das Alarmrelais fällt für die Dauer der Unterbrechung, jedoch mindestens für 5 Sek. ab.

**Fortsetzung Funktionsbeschreibung****6.2 Technische Störung**

Eine technische Störung wird ausgegeben, wenn an der programmverarbeitenden Einheit ein Fehler aufgetreten ist oder diese aufgrund äußerer Störungen ausfällt. Die Meldung kann über einen open- collector- Ausgang (gegen Minus geschaltet) an der Empfängerplatine abgenommen werden.

**6.3 Sender**

Der IR - Sender besteht aus folgenden Funktionsblöcken:

- der Impulsgeber erzeugt kurze Impulse mit hoher Energie
- die Senderdiode setzt diese Impulse in IR-Strahlen um
- die Optische Linse bündelt die IR-Strahlen zum schmalen Strahl
- ein verstellbarer Spiegel richtet den IR - Strahl aus

**6.4 Empfänger**

Der IR - Empfänger besteht aus folgenden Funktionsblöcken:

- dem verstellbaren Spiegel und optischer Linse, die den IR-Strahl bündelt und auf die Photodiode ausrichtet
- der Photodiode, welche die IR-Strahlen in elektrische Signale umsetzt
- der Verstärker bringt die schwachen Impulse der Photodiode auf die notwendige Amplitude, die von dem Impulsumformer weiterverarbeitet wird
- der Impulsumformer filtert aus dem ankommenden Signal Impulse mit ausreichender Amplitude aus; durch die Eingangsschaltung des Empfängers wird der Einfluß der Sonnenstrahlen eliminiert
- die Zeitverzögerung prüft die Anzahl der Impulse in der vorgegebenen Zeit und läßt bei Impulsausfall nach Ablauf der eingestellten Zeit ein (Alarm) Relais abfallen

Der Empfänger kann durch verschiedene Optionen erweitert werden. Hierzu muß eine Zusatzplatine in den Empfänger eingebaut werden.

Daraus ergeben sich folgende Funktionen:

- Alarmspeicher zur Identifikation der Melder
- Scharf-/ Unscharfsteuereingang zum Löschen und Blockieren des Speichers

## 7 Montagehinweise

### 7.1 Allgemeines

Bei der Festlegung des Montageplatzes für die Lichtschanke ist folgendes zu beachten:

- Montage nur in Innenräumen, Umgebungstemperatur beachten.
- Platzbedarf nach allen Seiten so bemessen, daß eine gute Zugängigkeit gewährleistet ist.
- Durch die schwenkbare Optik ist es nicht notwendig, daß Sender und Empfänger sich genau gegenüberstehen müssen. Beide oder Einzeln können bei Bedarf so montiert werden, daß die Strahlungsrichtung vorerst in einem anderen Winkel verläuft, um dann den Spiegel seitlich so zu verdrehen, daß aus einer Seite der Kappe die Strahlung austritt. Es sind also in keinem Fall irgendwelche Winkel für die Montage notwendig.
- Der Schirm der Zuleitung von der Zentrale zum Verteiler ist mit Erdpotential zu verbinden
- Die Gehäuse sind mit Erdpotential zu verbinden
- Es dürfen keine Signale über die Schirme geführt werden

### 7.2 Justage

Als Justagehilfe ist am Empfänger eine rote LED angebracht, welche bei einfallendem IR-Strahl erlischt. Zur Justage können die Spiegel um  $\pm 95$  Grad in horizontaler Richtung und um  $\pm 10$  Grad in vertikaler Richtung eingestellt werden. Die Vorjustage ist mit Hilfe einer Justierlampe durchzuführen. Die Feinjustage ist mit einem Justierkontrollgerät oder einem Oszilloskop durchzuführen.

**Fortsetzung Montagehinweise****7.3 Inbetriebnahme**

- Kabelverbindungen durchführen
- die Feinjustage durchführen
- die Kontrolle der Justierung wird durch Abdecken des Spiegels mit Papier durchgeführt
- nach dem Einjustieren von Sender und Empfänger sind die Kabel einzeln auf festen Sitz zu überprüfen
- die Einbruchmeldergruppe muß im Ruhezustand sein
- danach die Deckel aller Geräte aufsetzen, aber nicht verschrauben
- Funktion der Sabotagemeldergruppe überprüfen. Ist der Deckelkontakt geschlossen, jeden Deckel einzeln abziehen und wieder aufsetzen. Die Sabotagemeldergruppe muß jeweils ansprechen
- danach die Deckel verschrauben. Die beiden unteren Befestigungsschrauben können bei Bedarf mit Drahtplomben plombiert werden

**Hinweis:**

Bei der Verdrahtung einer VdS- Anlage sind folgende Punkte zu berücksichtigen:

- Der Schirm der Zuleitung von der Zentrale zum Verteiler ist mit Erdpotential zu verbinden
- Die Gehäuse sind mit dem Erdpotential zu verbinden.
- Es dürfen keine Signale über die Schirme geführt werden.

## 8 Technische Daten

Betriebsspannung:	12V_ (10V_ bis 18 V_)
Stromaufnahme pro Paar:	ca. 50 mA
IR - Wellenlänge:	940 nm
IR - Streuwinkel:	ca. 2,1°
Tastverhältnis:	1 : 400
Puls:	20 µs
Sendeleistung:	
- Normal	5,4 mW
- Spitze	80 mW
Alarmansprechzeit	20, 50, 150, 300 ms nach VdS 20 ms
Relais:	
- Kontakt	Potentialfreier Relaiskont. (200 V_, 0,5 A, 10 W)
- Anzugsverzögerung	ca. 10 sek.
Justierwinkel:	
- Horizontal	190° a.P.
- Vertikal	20°
Reichweite:	ca. 160 m Aussenbereich ca. 100 m Innenbereich
Gehäuse und Bodenteil:	Alu - Druckguß
Schutzklasse:	IP54
Umweltklasse	II
Farbe:	Schwarz
Maße (HxBxT):	173 x 60 x 60 mm
Gewicht:	ca. 1,0 kg
Temperaturbereich:	268 K bis 328 K (- 5°C bis +55°C)