



PRODUKTINFORMATION

PI – 34.22b

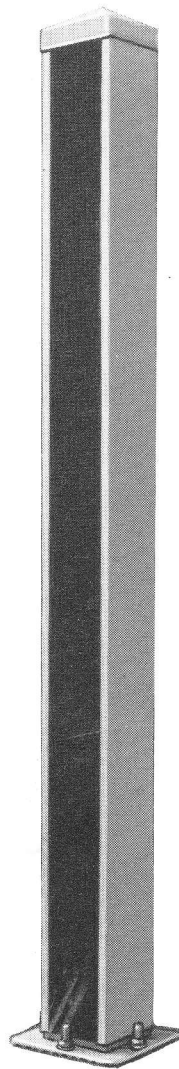
Ausgabe: 1

Stand : 18.05.1984

Gefahrenmeldesysteme

GELÄNDE – DETEKTIONS – SYSTEME

INFRAROT – LICHTSCHRANKE GDS 3000 I – N



Herausgeber:

TELENORMA

Geschäftsbereich Sicherheitssysteme

Erstellt von:

Abteilung Preisbildung und Dokumentation

Inhaltsverzeichnis

Ziffer		Seite
1.	Allgemeine Beschreibung	3
1.1	Allgemeine Vorbemerkung	3
1.2	Aufbau	3
1.3	Arbeitsweise	5
1.4	Allgemeine Gerätedaten	6
2.	Bestellumfang	9
3.	Technische Daten	11
4.	Bildteil	13
4.1	Zusammenbau der Säule	13
4.2	Positionierungsbeispiel	15

1. Allgemeine Beschreibung

1.1 Allgemeine Vorbemerkung

Die Infrarot-Lichtschranke GDS 3000 I-N dient sowohl der Freiland- wie auch der Innenraum-Überwachung. Die Strecke kann aus mehreren Strahlengängen bestehen. Wegen der großen Bündelungsdichte des Infrarotstrahles kann die Schranke dort eingesetzt werden, wo geringe Platzverhältnisse vorhanden sind, so z.B. in Geländen mit kleinen Abständen zwischen Gebäudefassaden und Außenumzäunungen, zwischen zwei Zäunen oder in der Nähe von Bäumen. Die Überwachungshöhe ist variabel, entsprechend der Höhe der Säulen und der darin installierten Sender-Empfänger-Kombinationen. Zwischen den einzelnen Sender-Empfänger-Kombinationen werden ständig unsichtbare Infrarot-Lichtimpulse gesendet, empfangen und bewertet. Beim Unterbrechen eines oder mehrerer Infrarot-Strahlengänge für ≥ 20 ms wird Alarm an der Überfall-Einbruch-Melder-Zentrale ausgelöst.

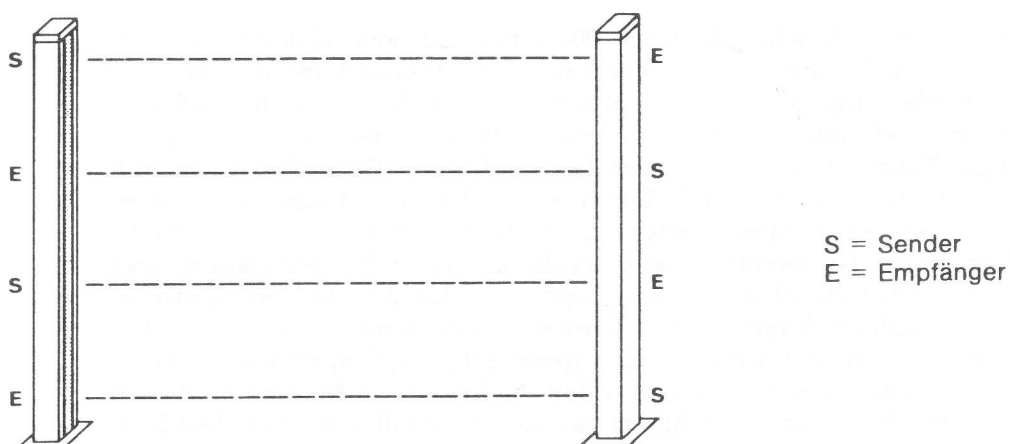
1.2 Aufbau

Die Infrarot-Lichtschranke GDS 3000 I-N besteht aus Sender-Empfänger-Kombinationen in gleichgroßen, rechteckigen Silumin-Druckgußgehäusen, die in wetterfesten Leichtmetallsäulen untergebracht sind. Sie werden gegenüberliegend installiert; die Sender-Empfänger-Kombinationen so angebracht, daß mehrere Infrarot-Strahlengänge übereinander entstehen. Die beiden Säulen können bis zu 50 m voneinander entfernt stehen. Sie werden mit drei in der Grundplatte eingedrehten Innensechskantschrauben nivelliert. Die Konstruktion der Geräteoptik gestattet eine mühelose und rasche Justierung. Die Schrankenöffnungen in den Säulen sind mit dunklen Plexiglasplatten abgedeckt.

Auf der Frontscheibe der Geräte sind Heizwiderstände angebracht, die eine Kondensationsbildung verhindern. Weitere Beheizungen der Säulen sind im Normalfall nicht notwendig.

Die Deckel der Sender bzw. Empfänger sowie der Säulendeckel werden durch Kontakte auf Entfernen überwacht.

Anordnungsbeispiel



Für die Projektierung sind die Mindestabstände der Sender/Empfänger-Kombinationen in den Säulen, wegen der Beeinflussung durch die Streuung der Infrarotstrahlen, zu beachten. Nähere Hinweise siehe T-Teil 7.2.7.3.5, Abschnitte von 2.2.3 bis 2.2.8.

Zur Montage einer Säule wird eine Fundamentplatte im Boden (Betonsockel 350 x 800 x 350 mm) einbetoniert und an dieser die Grundplatte mit der Leichtmetallsäule befestigt.

1.3 Arbeitsweise

Eine oder mehrere übereinander angeordnete Schranken, jede bestehend aus einem Infrarotsender und -empfänger, stellen einen unsichtbaren "Zaun" dar. Beim Durchqueren dieses "Zaunes" werden ein oder mehrere Infrarotstrahlen unterbrochen, wodurch Alarm ausgelöst wird.

Im Sender werden sehr kurze und intensive Impulse mit einer bestimmten Folgefrequenz erzeugt. Diese werden von einer lichtemittierenden Diode (GAS-Diode) in unsichtbare Lichtblitze im Infrarotbereich umgesetzt. Die Optik formt die Strahlung zu einem engen Bündel. Sie kann in der horizontalen und vertikalen Achse durch einfache Einstellung der Rändelmuttern verschoben werden.

Im Empfänger wird der Lichtstrahl von der Optik gebündelt und auf den optoelektronischen Wandler (Fototransistor) gelenkt. Die vom Wandler abgegebenen elektrischen Impulse werden verstärkt und auf Impulslänge, Flankensteilheit und Frequenz geprüft. Erfüllen die Impulse die Anforderungen, werden sie dem Integrator zugeführt. Fallen mehrere Impulse aus, wird dies als Alarm bewertet.

Für bestimmte Anwendungsfälle kann zur Erhöhung der Sabotagesicherheit eine Synchronisation durch eine separate "Steuerleitung" herbeigeführt werden. Hierbei wird ein Referenzsignal zum Vergleich verwandt.

Die Gerätedeckel sind auf unbefugtes Entfernen überwacht. Im weiteren kann unter dem Säulendeckel ein Deckelschalter eingebaut werden, der beim Versuch, die Säule zu überklettern, Alarm auslöst.

Die Infrarot-Lichtschraken werden an ÜEM-Zentralen angeschlossen. Je Überwachungsabschnitt wird eine Primärleitung benötigt.

Aufgrund geltender Polizei-Richtlinien dürfen Freiland-Überwachungseinrichtungen nicht auf Polizei-Notruf-Hauptmelder geschaltet werden.

Die Alarmierung kann folgendermaßen erfolgen:

- örtliche Alarmgabe (optisch, akustisch)
- automatisches Wähl- und Ansagegerät (AWAG)

und

- festgeschaltete Leitung zum Bewachungsunternehmen

Hinweis:

ÜEM-Zentrale = Überfall-Einbruch-Melderzentrale

1.4 Allgemeine Gerätedaten**Gehäuse**

Säule

Stranggepresstes Aluminium

Gerät

Silumin-Druckguß

Farbe

Säule

Alu-Natur

Gerät

lichtgrau ähnlich RAL 7035

Abmessungen

Säule

Haube bzw. Grundfläche

Breite: 172 mm

Tiefe: 172 mm

das Profil steht ca. 2 mm zurück

Höhe: 6.000 mm (Max. Länge)

Abschnitte ab ca. 20 cm möglich

Sender-Empfänger-Kombination

Breite: 112 mm

Höhe: 180 mm

Tiefe: 68 mm

Gewicht

Säule

ca. 10,6 kg/m (mit Plexiglasabdeckung)

Sender-Empfänger-Kombination

ca. 1,3 kg

Grundplatte und Deckel zur Säule

ca. 6,3 kg

Fundamentplatte zur Säule

ca. 1,1 kg

Deckelschalter

ca. 0,3 kg

Umgebungsbedingungen

zulässige Umgebungstemperatur

243 K bis 343 K (- 30 °C bis + 70 °C)

zulässige Luftfeuchtigkeit

0 bis 100 % nach DIN 40040 Klasse R

Schutzart

Säule

IP 55 (nach DIN 40050)

Sender-Empfänger-Kombination

IP 53 (nach DIN 40050)

Hinweis:IP = International protection

2. Bestellumfang

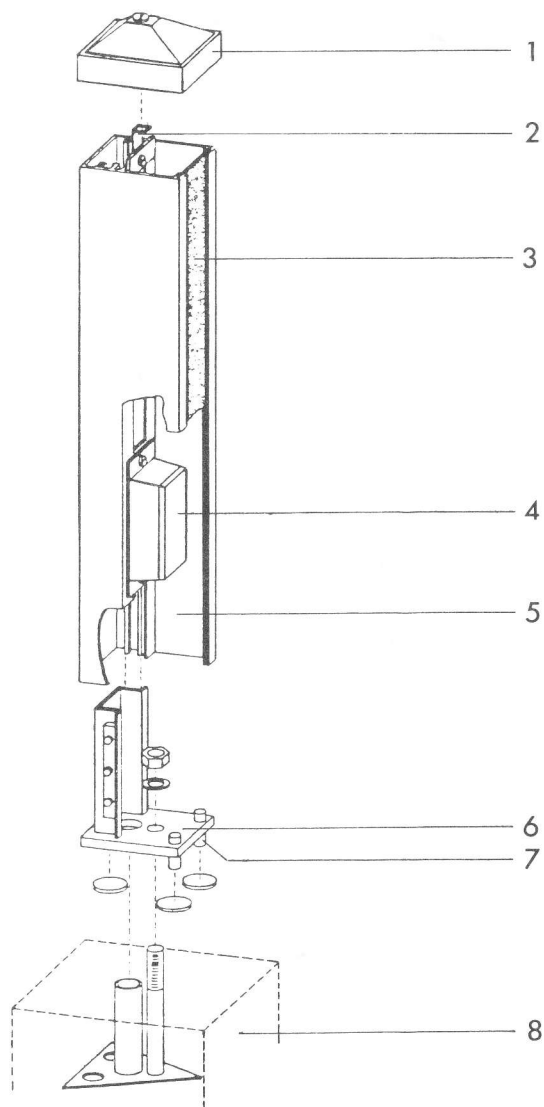
27.9927.1451	1	Infrarot-Lichtschranke	Sender
27.9927.1452	1	Infrarot-Lichtschranke	Empfänger
27.9927.1455	1	Montagesäule mit Plexiglasabdeckung (je Meter)	
		hierzu pro Säule	
27.9927.1456	1	Grundplatte mit Deckel	
27.9927.1457	1	Fundamentplatte	
27.9927.1458	1	Deckelschalter	

3. Technische Daten

Betriebsspannung	10 bis 35 V -	
max. zulässige Restwelligkeit (ohne Batterie)	500 mV ss	
Stromaufnahme	<u>12 V -</u>	<u>24 V -</u>
Sender	15 mA	16 mA
Empfänger	12 mA	13 mA
zusätzlich für Heizung der Frontscheibe	25 mA	50 mA
(Der Einsatz der Geräte im Außenbereich ohne Heizung ist nicht zulässig.)		
Überwachungsstrecke max.	50 m	
Einstellbereich der optischen Achse	<u>+ 10 °</u>	
Abweichung bei 10 m	<u>+ 1,7 m</u>	
Abweichung bei 50 m	<u>+ 8,5 m</u>	
Wellenlänge des IR-Strahls	900 nm	
Strahldurchmesser (optisch)	35 mm	
Impulsfrequenz	ca. 200 Hz	
Impulslänge	ca. 30 µs	
Alarmauslösung bei Strahlunterbrechung (Verlängerung durch Kondensator möglich)	ca. 20 ms	
Alarmkontaktart	ein Reedrelais mit 15 Ohm Schutzwiderstand in Serie potentialfrei (öffnet bei Alarm eine Sekunde)	
Kontaktlast max.	35 V - / 100 mA	
Ident Ausgang (offener Kollektor)	Schutzwiderstand 1 kOhm und Diode in Serie, Minus bei Alarm	
Belastung des Id-Ausgangs	max. 35 mA	

3. Technische Daten

Betriebsspannung	10 bis 35 V -	
max. zulässige Restwelligkeit (ohne Batterie)	500 mV ss	
Stromaufnahme	12 V -	24 V -
Sender	15 mA	16 mA
Empfänger	12 mA	13 mA
zusätzlich für Heizung der Frontscheibe	25 mA	50 mA
(Der Einsatz der Geräte im Außenbereich ohne Heizung ist nicht zulässig.)		
Überwachungsstrecke max.	50 m	
Einstellbereich der optischen Achse	+ 10 °	
Abweichung bei 10 m	+ 1,7 m	
Abweichung bei 50 m	+ 8,5 m	
Wellenlänge des IR-Strahls	900 nm	
Strahldurchmesser (optisch)	35 mm	
Impulsfrequenz	ca. 200 Hz	
Impulslänge	ca. 30 µs	
Alarmauslösung bei Strahlunterbrechung (Verlängerung durch Kondensator möglich)	ca. 20 ms	
Alarmkontaktart	ein Reedrelais mit 15 Ohm Schutzwiderstand in Serie potentialfrei (öffnet bei Alarm eine Sekunde)	
Kontaktlast max.	35 V - / 100 mA	
Ident Ausgang (offener Kollektor)	Schutzwiderstand 1 kOhm und Diode in Serie, Minus bei Alarm	
Belastung des Id-Ausgangs	max. 35 mA	

4. Bildteil**4.1 Zusammenbau der Säule**Erklärung der Elemente:

- 1 Deckel
- 2 Deckelkontakt
- 3 Plexiglas (Makrolon)
- 4 Sender oder Empfänger
- 5 Leichtmetallsäule
- 6 Grundplatte
- 7 Nivellierschrauben
- 8 Sockel

4.2 Positionierungsbeispiel

Die genaue Positionierung der Lichtschraken muß den örtlichen Gegebenheiten angepasst werden. Die max. Entfernung zwischen Sender und Empfänger einer Strecke beträgt 50 m.

Bei Verwendung mehrerer Lichtschraken-Strecken zur Überwachung eines Objektes, werden durch Überkreuzen bzw. Überlappen der einzelnen Überwachungsstrecken tote Zonen vermieden.

