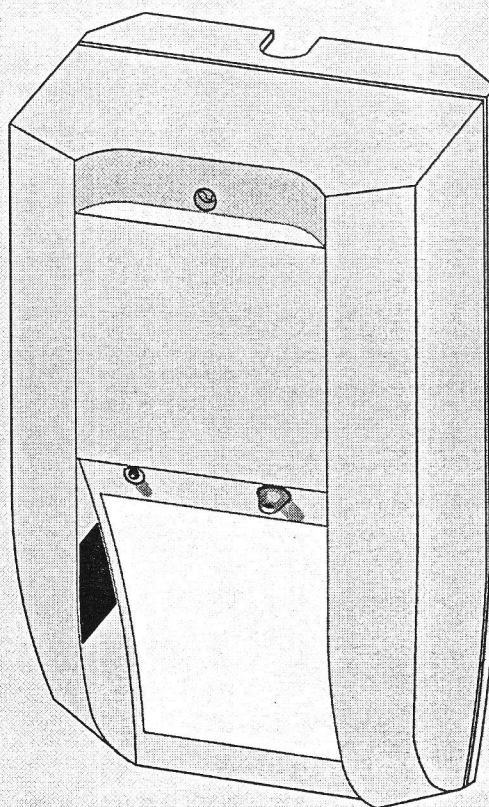


Infrarot – Bewegungsmelder IR 250 T LSN



BOSCH

601-49.9800.1097
Ausgabe 2
Stand: Nov. 97
Seite: 1

INHALTSVERZEICHNIS

Kapitel		Seite
1	Systembeschreibung	3
1.1	Allgemeines	3
1.2	Leistungsmerkmale	4
1.3	Planungshinweise	6
2	Bestellumfang	
2.1	Grundausbau	10
2.2	Lieferbeginn	10
3	Peripherie	10
4	Technische Beschreibung	
4.1	Allgemeines	11
4.2	Funktionsbeschreibung	11
4.3	Konstruktiver Aufbau	12
4.4	Technische Daten	13
5	Montage	
5.1	Montagehinweise	14
5.2	Anschaltung	19
5.3	Programmierung/Kodierung	21
5.4	Inbetriebnahme	23
6	Hinweise für Wartung und Service	
6.1	Allgemeines	23
6.2	Unterlagen	24
6.3	Ersatzteillinformation	24
7	Abkürzungsverzeichnis	24

1 Systembeschreibung

1.1 Allgemeines

Der Infrarot – Bewegungsmelder IR 250 T LSN wird zur Überwachung von Innenräumen auf unbefugtes Betreten eingesetzt. Er erfaßt die Infrarotstrahlung der Umgebung. Ein sich bewegnender Körper löst einen Schaltvorgang aus. Der IR 250T LSN ist als Weitwinkelversion ausgelegt. Durch Einbau eines Vorhangspiegels IRS 252 erhält man die Langstrecken- / Vorhangversion des Melders.

Durch die Verwendung einer vergleichenden Beurteilung (Fuzzy- Logik), die die erfaßten Signale nicht nach starren Alarmschwellen, sondern nach einer Vielzahl von Kriterien bewertet, erhält man ein Höchstmaß an Detektionssicherheit.

Gegen Sabotage durch Abdecken ist der Melder mit einer neuartigen elektronischen Überwachungsschaltung geschützt.

Der Einsatz des Melders IR 250 T LSN erfolgt in Verbindung mit dem Lokalen Sicherheitsnetzwerk LSN in 4 adriger Ausführung. In den Meldern ist der LSN-Anteil integriert.

VdS-Anerkennungsnummer: G197029
(Weitwinkelversion)

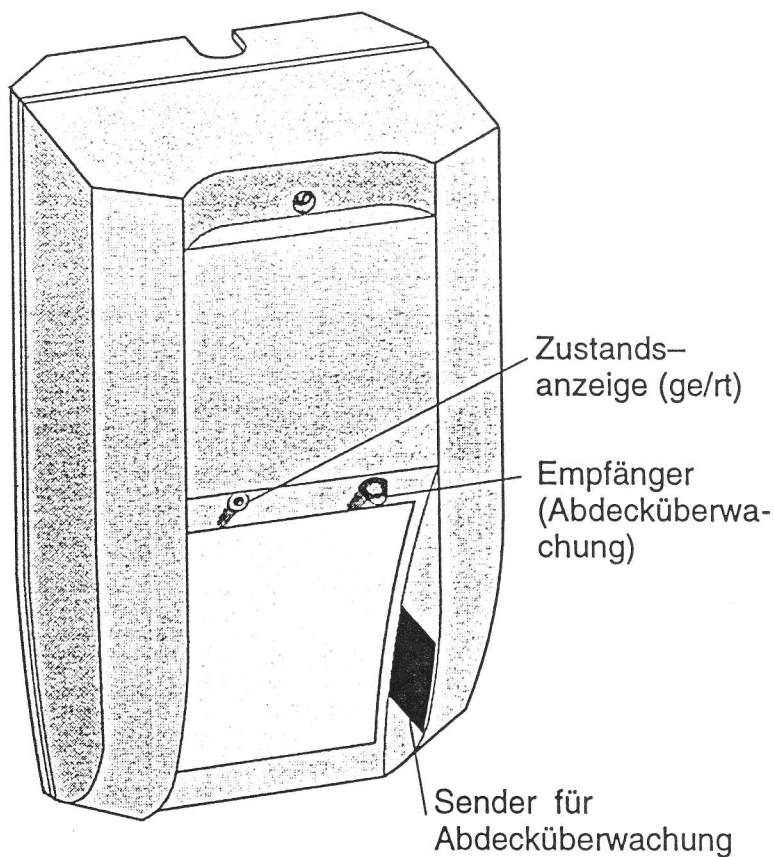
VdS-Anerkennungsnummer: G197030
(Langbereichs-Vorhangversion)

VdS- Klasse: C
Mit BSI- Zulassung

1.2 Leistungsmerkmale

Der Passiv Infrarot–Bewegungsmelder IR 250 T LSN (Leistungsmerkmale der Weitwinkelversion)

- o 2 getrennte Systeme von Sabotageerkennung durch
 - Zusprühen der Folie mit Lack
 - Abdecken des Melders
- o Einsatz mehrerer Melder auch mit überschneidenden Wirkbereichen
- o größtmögliche Überwachungsdichte durch engmaschigen Schachbrettspiegel mit 16 Zonen bei einer Reichweite von 15m
- o optimales Detektionsverhalten im gesamten Wirkbereich
- o großer Nutzabstand zwischen Störsignalen und Alarmschwelle



**Der Passiv Infrarot–Bewegungsmelder IR 250 T LSN mit IRS 252
(Leistungsmerkmale der Langbereichs–/Vorhangversion)**

- o durch Vorhangspiegel IRS 252 von Weitwinkel auf Langstrecken / Vorhangversion umrüstbar
- o Vorhangspiegel mit 11 vertikalen Zonen, damit geschlossener Vorhang–Wirkbereich bis 30m
- o lückenlose Überwachungsdichte durch überlappende Zonenverteilung

Leistungsmerkmale durch die LSN–Technik

- o adernsparende Ausführung durch integrierte LSN–Technik
- o wahlfreie Adresszuordnung
- o folgende Informationen werden über den LSN– Bus übertragen und ausgewertet:
 - Alarm
 - Abdeckung
 - Sabotage
 - Störung

1.3 Planungshinweise

1.3.1 Hinweise zu IR 250 T LSN

Die Melder **IR 250 T LSN** beeinflussen sich gegenseitig nicht. Daher ist der Einsatz mehrerer Melder auch mit überschneidenden Wirkungsbereichen möglich.

Der Melder benötigt eine temperaturstabile Referenzfläche.

Der Melder reagiert am empfindlichsten auf Bewegungen, die quer zu den Zonen verlaufen.

Der Wirkungsbereich wird durch Wände, Mobiliar, Säulen oder Glasscheiben begrenzt.

Um eine optimale Empfindlichkeit und eine hohe Fehlalarmsicherheit zu erreichen, dürfen die einzelnen Zonen nicht auf Heizkörper (incl. Bodenheizung), Öffnungen von Klimaanlage, Stellen mit starker Sonnenbestrahlung und Fenster (vor allem solche mit Sonnen- oder Scheinwerfer-einstrahlung) gerichtet werden. Die Platzierung über Heizkörpern sollte vermieden werden. Ist sie unumgänglich, ist ein Mindestabstand von 1,50m einzuhalten.

Innerhalb des Wirkungsbereiches darf sich kein bewegendes Objekt (z.B. Blumen oder Schilder) befinden.

In Räumen <5m darf die Ansprech-Empfindlichkeit HOCH nicht verwendet werden.

Es dürfen sich keine Objekte näher als 0,3m vor dem Melder befinden, falls diese den Wirkungsbereich einschränken.

Offene Fenster und Türen welche näher als 0,3m an den Melder kommen können, sollten nicht über längere Zeit geöffnet bleiben.

In der Standardparametrierung führt eine Melderabdeckung im scharfen Zustand erst mit Unscharfschalten der Zentrale zur Meldung.

Sollte die Möglichkeit bestehen, daß sich ein Täter von oben oder von hinten an einen Melder heranarbeiten kann, z.B. leicht zu durchdringende Decke oder Wand hinter dem Melder, so ist eine der folgenden Maßnahmen zu ergreifen:

- zusätzliche Überwachung der Decke und / oder Wand
- Platzierung der Melder so, daß sie sich gegenseitig überwachen
- Änderung der Parametrierung, sodaß Melderabdeckungen auch im scharfen Zustand zur Alarmierung führen.

1.3.2 Hinweise zum IR 250 T LSN mit IRS 252

Der Melder benötigt eine stabile Referenz und zwar für den gesamten Wirkbereich. Auf folgende Besonderheit ist zu achten:

Der Wirkbereich des IR 250 T LSN / IRS 252 besteht aus 2 Teilbereichen (durch die Mittelebene getrennt). Die beiden Teilbereiche dürfen nicht auf verschiedene Referenzflächen gerichtet werden, die aus unterschiedlichen Materialien bestehen können.

Die Mittelebene des Wirkbereiches liegt in der Melderlängsachse, rechtwinklig zur Montagefläche (Gehäuseboden). Der Melder ist senkrecht zu montieren.

Eine horizontale Ausrichtung wird **nicht** empfohlen, da hier mit einem erheblich reduzierten Wirkbereich projiziert werden müßte.

Reichweite: 30m bei einer Montagehöhe von 1,8m bis 3,0m
25m bei einer Montagehöhe von 3,0m bis 4,0m

In Innenräumen 1,8 bis 4m über dem Boden auf senkrechte, stabile Flächen montieren. Wand und Eckmontage ist möglich.

Die Melderzonen müssen spätestens nach dem 1,5-fachen ihrer spezifizierten Reichweite auf eine temperaturstabile Referenzfläche treffen. Hierbei ist jedoch zu beachten, daß die Wirkzonen außerhalb der spezifizierten Reichweite entsprechend breiter werden.

Bei Anwendungen außerhalb der spezifizierten Reichweite sollte der Melder möglichst in der geeigneten Position montiert werden.

Maximal anschließbare Melder

Wegen der unterschiedlichen Stromaufnahme aus der LSN-Leitung ist die Anzahl der maximal anschließbaren LSN-Elemente (LSN-Koppler und LSN-Melder) unbedingt zu beachten. Die Grenzwerte sind in den Produktinformationen der jeweils eingesetzten Gefahrenmeldezentrale zu entnehmen.

1.3.3 Sonderfall:

Um ein unbemerktes Unterkriechen des Melders im Fernbereich (über 20m) zu verhindern, sollte der Melder ab einer Montagehöhe von 3m um 3° geneigt montiert werden.

Hierbei wird die Überwachungshöhe z. B. in 20m Entfernung um etwa 1m niedriger als die Montagehöhe.

1.3.4 Schaufensterüberwachung:

Bei dieser Anwendung ist besonders auf den Montageabstand zum Fenster zu achten. Außerdem dürfen sich keine Fensterheizungen oder Jalousien im Wirkbereich befinden.

Es muß sichergestellt sein, daß die Referenzfläche nicht durch Sonnenlicht bestrahlt werden kann. Die Temperaturänderungen der Referenz, welche durch das schnelle Auftreffen oder Verschwinden des Sonnenlichtes (Wolken, Passanten etc.) erzeugt werden, können zu Fehlauslösungen führen.

Hinweis:

Als Referenzflächen werden die den Wirkbereich begrenzenden Flächen (Boden, Wand, ...) bezeichnet, deren Temperatur vom Melder als Ruhewert herangezogen wird.

Normen, Richtlinien, Projektierungsempfehlungen

Weitergehende Normen, Richtlinien bezüglich Anbringungsort, Überwachungsfläche usw. sind entsprechend zu berücksichtigen.

1.3.5 Funktionen

Antimask:

Die Antimask– Funktion überwacht den Melder auf Angriffe, welche eine Beeinflussung des Ansprechverhaltens zum Ziel haben. (z.B. Sprays, Folien, Hüte, Schachteln, usw.) Ein Antimask wird solange angezeigt wie der Melder tatsächlich abgedeckt ist.

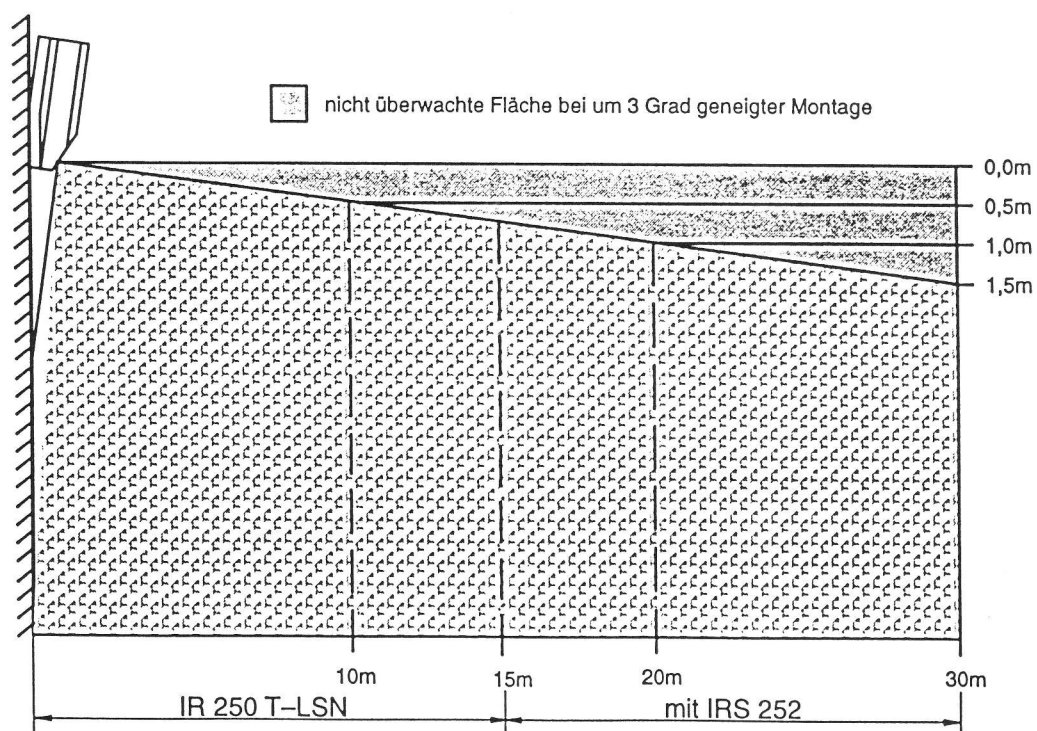
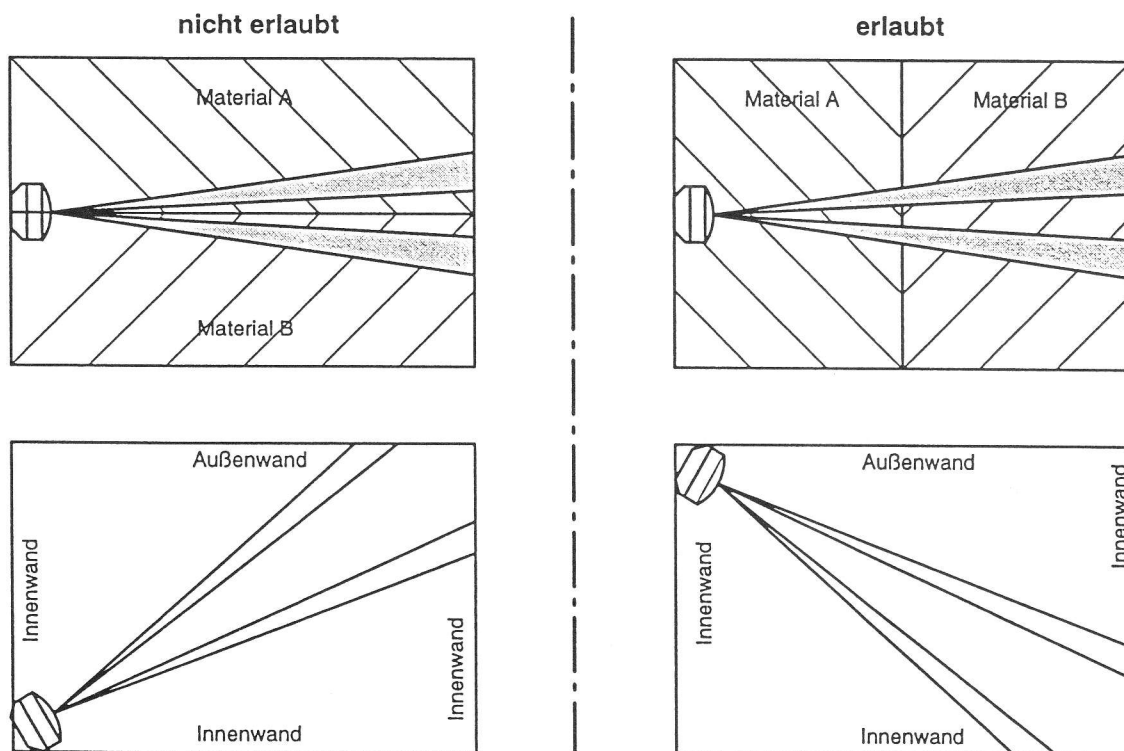
Selbsttest:

Der Melder überwacht dauernd seine Funktionen. Bei einer Fehlfunktion, einem Pyroausfall oder einer starken Verunreinigung wird dies über den LSN– Bus gemeldet.

1.3.6 Installationskabel

Als Installationskabel ist der Kabeltyp J–Y(St)Y 2 x 2 x 0,6 vorzusehen.

1.3.7 Planungsbeispiele für Langstrecken (Vorhangversion)



2 Bestellumfang

2.1 Grundausbau

Pos.	Sachnummer	LE*	Bezeichnung
01	49.9800.1097	1	Infrarot Bewegungsmelder IR 250 T– LSN (Weitwinkelversion)

*LE=Liefereinheit

2.2 Ergänzung

Pos.	Sachnummer	LE*	Bezeichnung
11	27.9927.1552	1	Vorhangspiegel IRS 252 (Langbereichs-/Vorhangversion)
12	27.9932.0784	1	10 Maskierungsfolien IRMF 200

2.3 Lieferbeginn

Alle Positionen lieferbar.

Lieferung abhängig von Vertriebsfreigabe und Auftragsbestätigung.

3 Peripherie

Entfällt

4 Technische Beschreibung

4.1 Allgemeines

Beim IR 250 T LSN liegt ein doppelter, differentiell geschalteter Pyrosensor im Brennpunkt eines Spiegels. Je nach Konstruktion des Spiegels ergibt sich ein engmaschiger, schachbrettartiger (IR 250 T LSN) bzw. ein lückenloser, wandähnlicher (IR 250 T- LSN mit IRS 252) Überwachungsbereich.

4.2 Funktionsbeschreibung

Der Melder empfängt Infrarotstrahlung (Wärme) aus seiner Umgebung, die er als Referenz benutzt.

Als Referenzfläche werden die den Wirkbereich begrenzenden Flächen (Boden, Wand, etc.) bezeichnet, deren Temperatur vom Melder als Ruhezustand herangezogen wird.

Solange das Temperaturverhalten dieser Fläche stabil ist, bleibt der Melder im Ruhezustand. Betritt oder verläßt eine Person eine der Wirkzonen, stellt der Sensor eine rasche Änderung der Infrarotstrahlung fest. Die vom Sensor abgegebenen elektrischen Signale werden zur Alarmauslösung ausgewertet. Innerhalb der spezifizierten Umgebungsbedingungen reagiert der Melder im angegebenen Wirkbereich sicher auf schnelle und langsame Bewegungen eines Eindringlings. Bei geringer Temperaturdifferenz zwischen Hintergrund und Eindringling nimmt das Detektionsvermögen ab. Die eingebaute Temperaturkompensation reduziert jedoch diese Abnahme. Langsame Änderungen der Infrarotstrahlung, z.B. verursacht durch Temperaturänderungen von Wänden etc., gleicht der Melder automatisch aus und führen daher nicht zur Alarmierung.

Der Melder verfügt über eine fernsteuerbare Alarm-/Gehtestanzeige.

4.3 Konstruktiver Aufbau

Allgemeines

Die Infrarotmelder IR 250 T LSN bestehen aus den Einheiten Meldergehäuse und Elektronikmodul.

Das Gehäuse selbst besteht aus dem Melderfrontgehäuse und dem Meldergehäuseunterteil.

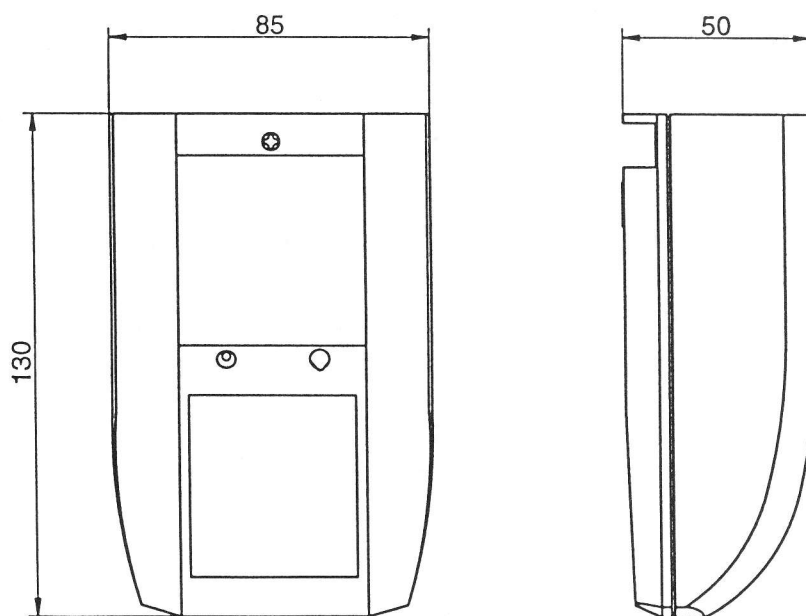
Als Option kann der Standardspiegel gegen einen Vorhangspiegel IRS 252 getauscht werden.

Das Meldergehäuseunterteil, welches auf der Installationswand befestigt wird, nimmt die Anschlußleitungen auf.

Die Melderelektronik wird in dem Meldergehäuseunterteil befestigt.

Das Meldergehäuse ist mit einer infrarotdurchlässigen Folie versehen. Hinter dieser Folie ist der Sensor und das Spiegeloptische System angebracht. Die elektronische Auswertung mit der Auslöseanzeige ist im oberen Meldergehäuse untergebracht.

Die Reichweite ist von der Montageart und Montagehöhe abhängig.



4.4 Technische Daten

Versorgungsspannung (LSN– Teil)	12V_ bis 30 V_
Versorgungsspannung (Melderteil)	9V_ bis 28 V_
Stromaufnahme	
– LSN– Teil	3,5mA
– Melder	ca.14mA
Optik	Spiegel
– IR 250 T LSN	16 Zonen
– mit IRS 252	11 Zonen (Vorhang)
Reichweite	
– IR 250 T LSN	max. 15m
– IRS 252	max. 30m
Umweltbedingungen	
– Betriebstemperatur	253 K bis 328 K (–20° C bis +55° C)
– Lagertemperatur	253 K bis 333 k (–20° C bis +60° C)
– Luftfeuchtigkeit	< 95% rel. (KL.F)
– HF–Störung: unempfindlich auf HF–Störfelder	≤ 15V/m (0,1MHz – 1GHz)
Gehäuse	
– Schutzart nach IEC	IP 31
– Farbe	Hellgrau
– Material	Sinkral
Gewicht	ca. 0,120kg

5 Montage

5.1 Montagehinweise

Verschlußschraube des Melders im Gegenuhrzeigersinn drehen bis sich der Deckel vom Boden löst.

Bei Festlegung des Montageortes ist die Reichweite und die Breite des Wirkbereiches in Abhängigkeit der Montagehöhe zu beachten.

Gehäuseunterteil auf der Wand montieren, Kabel anschließen und Deckel wieder aufsetzen.

Verschlußschraube des Melders im Uhrzeigersinn drehen bis der Melder ganz geschlossen ist.

Werden einzelne Zonen des Wirkbereiches (des Melders) innerhalb von 20% der spezifischen Reichweite dieser Zonen durch Wände oder große Gegenstände begrenzt, so sollten diese Zonen abgedeckt werden. Hierzu steht als Zubehör ein Maskierungsfolien-Set zur Verfügung. Zonen, die auf kritische Flächen gerichtet sind, welche Fehlalarm auslösen können (z.B. Flächen mit starker Sonnenbestrahlung, Fenster etc.), können damit ebenfalls abgeklebt werden.

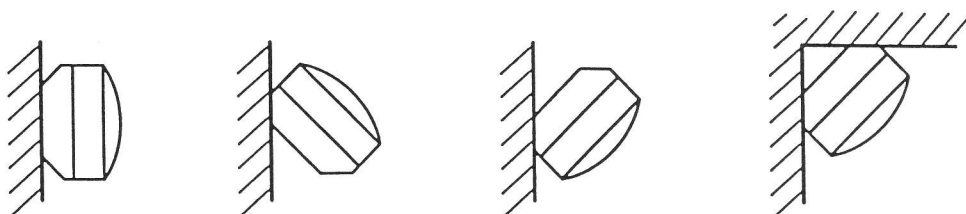
Handhabung der Folie:

- Zu maskierende Zone ermitteln.
- Entsprechendes Maskierungssegment vom Folienträger abtrennen und auf das Spiegelsegment kleben.

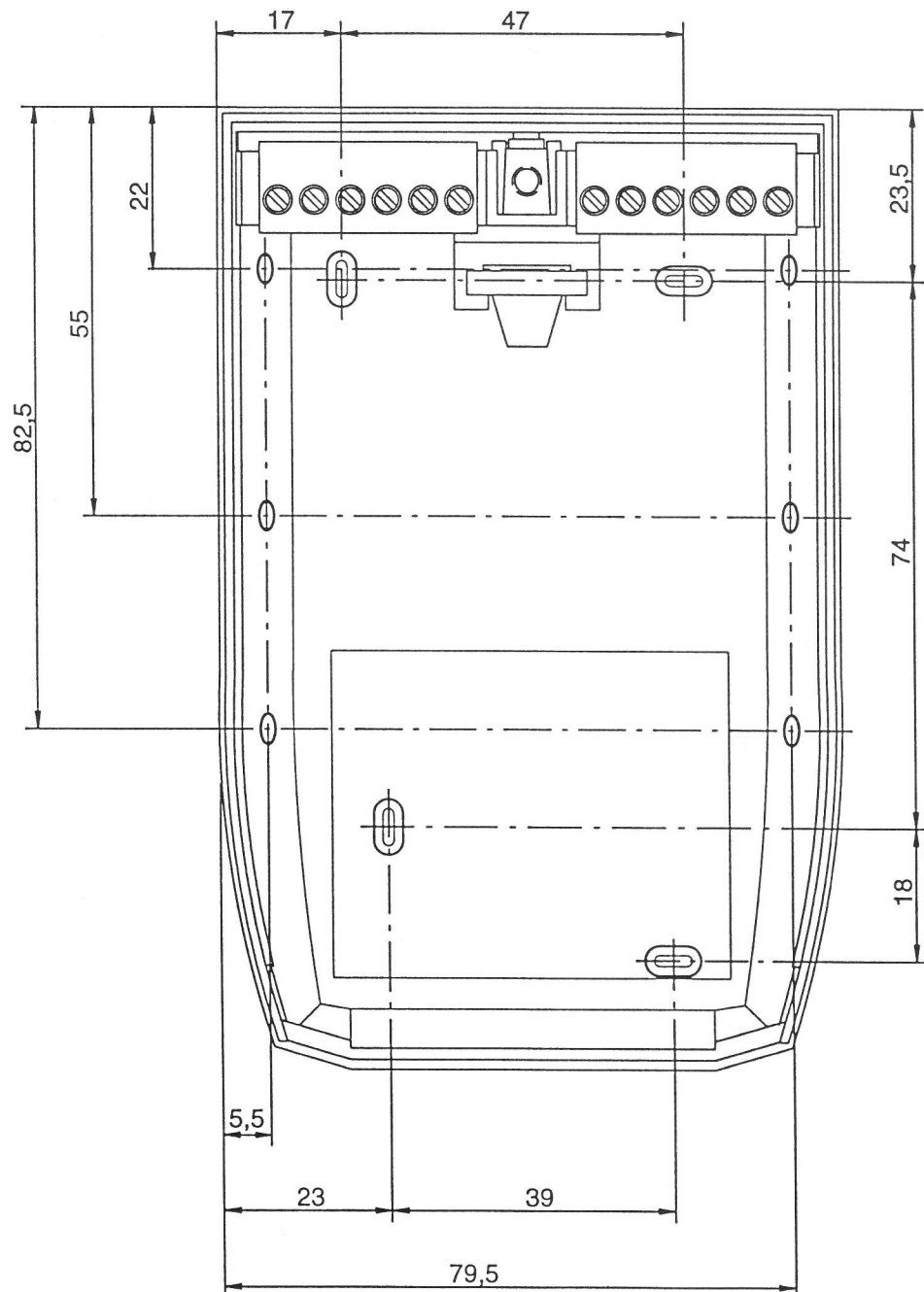
Hinweis:

Der Kabelschirm muß ausreichend isoliert werden um einen Kontakt mit der Leiterplatte zu verhindern.

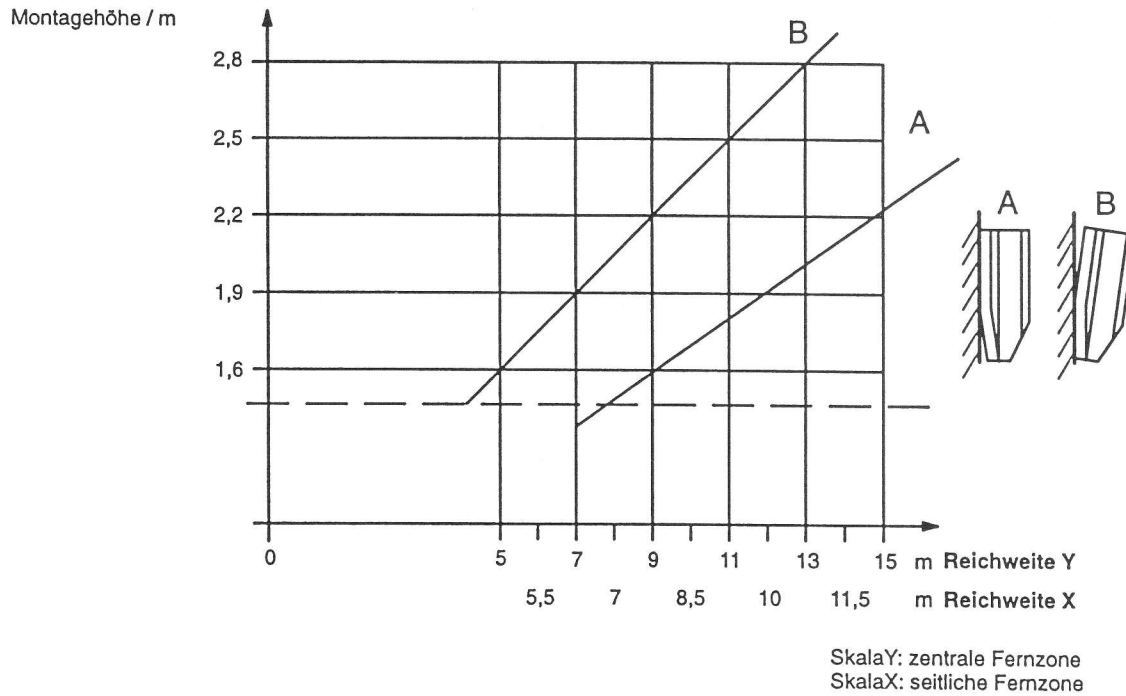
Zulässige Montagemöglichkeiten für IR 250 T LSN



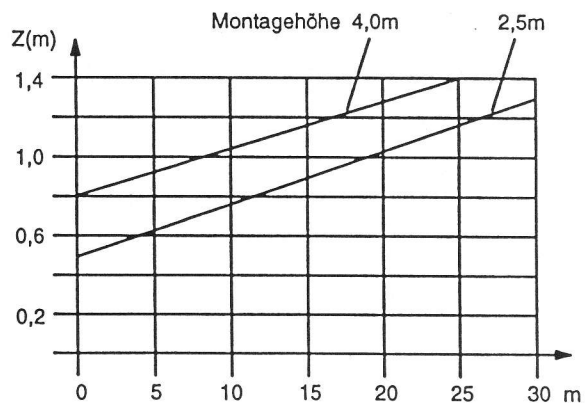
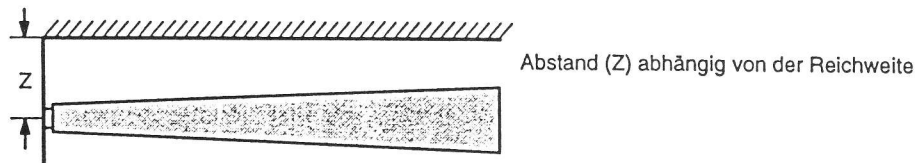
Montagemaße



Montagehöhe IR 250 T LSN

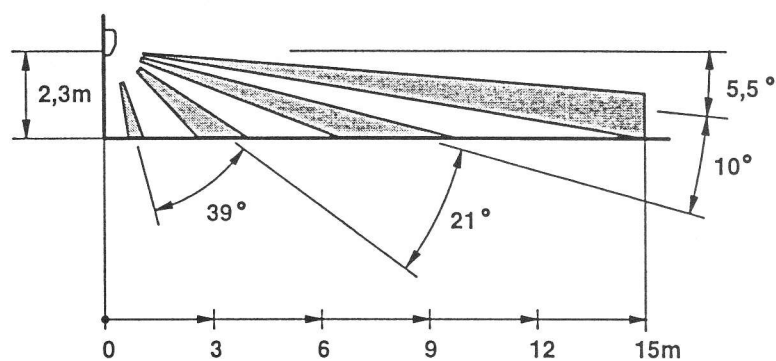


mit IRS 252

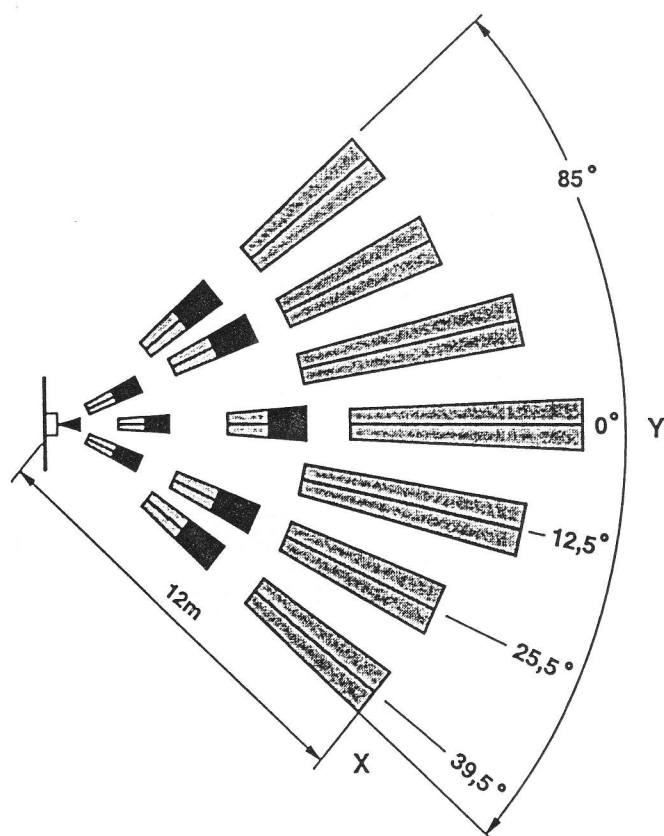


Detektionsbereich IR 250 T LSN

Seitenriß

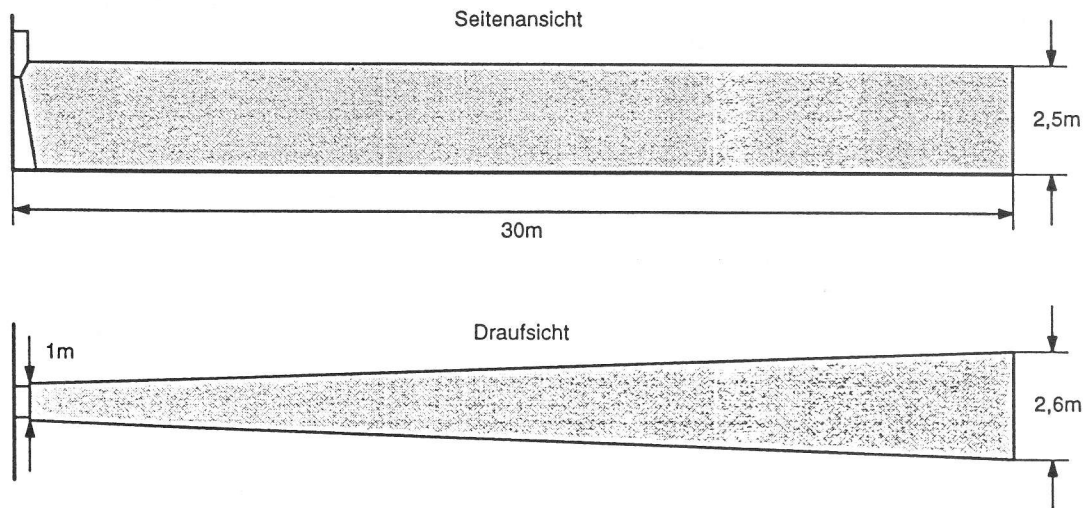


Grundriß

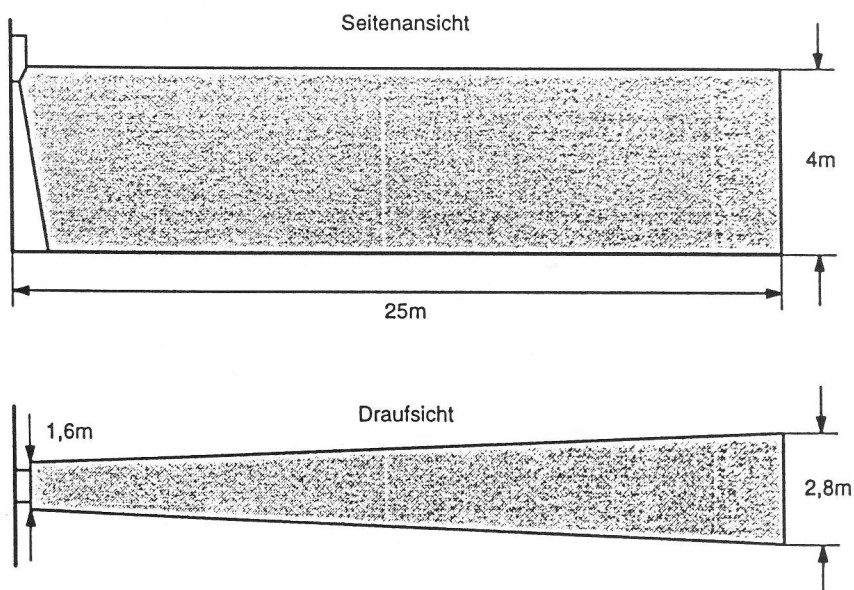


Detektionsbereich IR 250 T LSN mit IRS 252

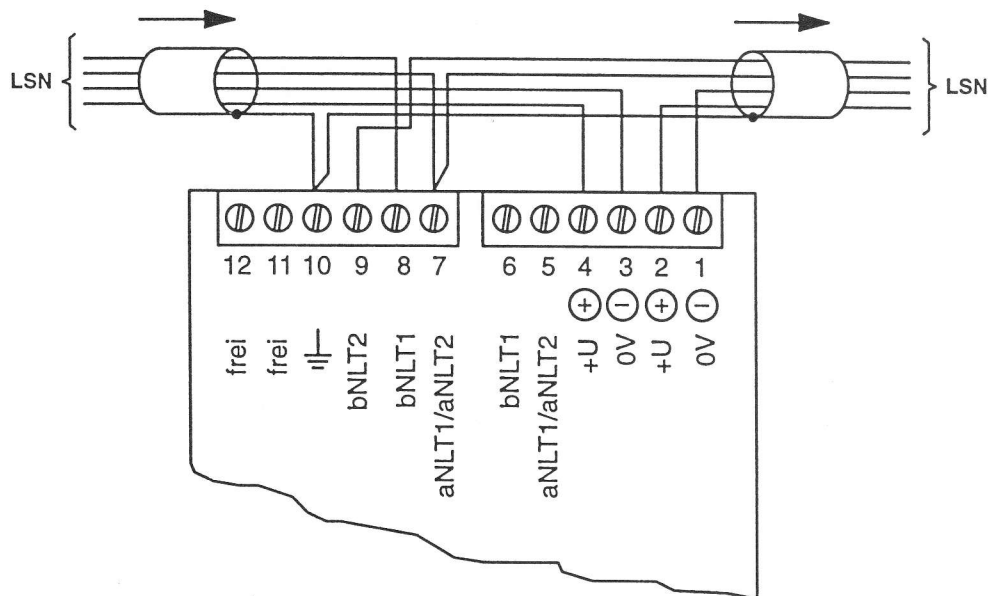
Montagehöhe 2,5m



Montagehöhe 4,0m

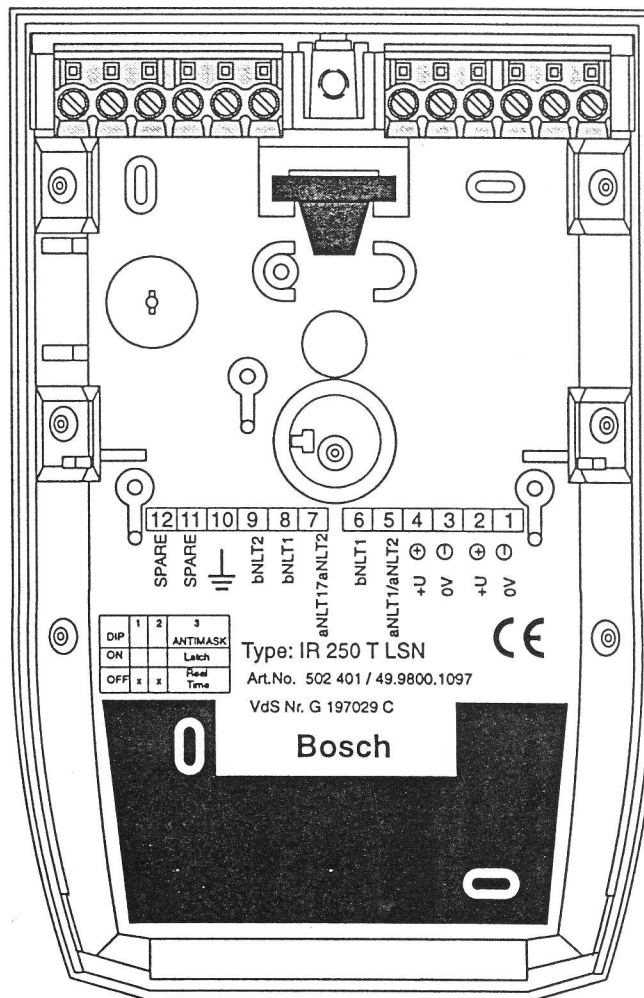


5.2 Anschaltung



Anschlußbelegung			
8	b NLT 1	ge	kommend von der Zentrale oder vorhergehendem LSN-Element
7	a NLT 1	ws	kommend von der Zentrale oder vorhergehendem LSN-Element
9	b NLT 2	ge	gehend zum nächsten LSN-Element
7	a NLT 2	ws	gehend zum nächsten LSN-Element
10			Erdanschluß für die Kabelabschirmung Erdungsbeidrähte auflegen, zentralenseitig erden
2/4	+ U	rt	} Versorgungsspannung
1/3	0V	sw	

IR 250 T LSN – Unterteil



5.3 Kodierung

Die Parametrierung des Melders erfolgt über die LSN- Parametrierungssoftware. Die DIP- Schalter 1 und 2 auf der Melderplatine dürfen nicht verändert werden. Schalter in Stellung "OFF".

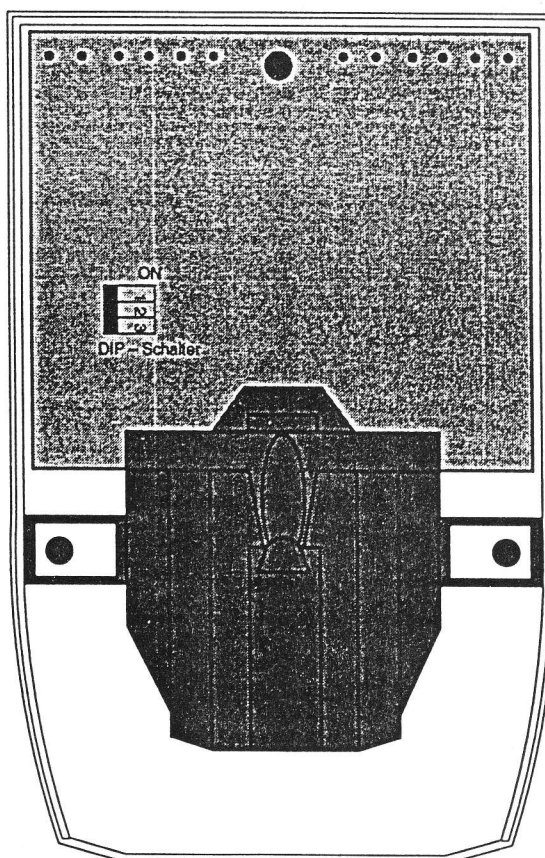
Der DIP- Schalter 3 auf der Melderplatine hat folgende Funktion:

- OFF= Real Time Antimask- Meldung.
Die Anzeige folgt dem Maskierzustand.
- ON= Latch Antimask- Meldung.

Einmal aktiviert muß ein Antimask- Reset durchgeführt werden um die Anzeige zu löschen (BSI).

Schalter	1	2	3 ANTIMASK
ON			Latch
OFF	X	X	Real Time

VdS-BSI-
Anwendung



Betriebszustände und Anzeigemöglichkeiten

In der folgenden Tabelle ist die LED– Anzeige in Abhängigkeit der verschiedenen Betriebszustände sowie der vom Melder erfaßten Alarme dargestellt. Die Priorität der Anzeige innerhalb eines Zustandes, entspricht dabei der aufgeführten Reihenfolge. z.B. im Tag Betriebszustand auf Test = Ein hat die Anzeige des Gehtestalarms eine höhere Priorität als die Anzeige einer Antimask– Meldung.

Zustände					
Betrieb	Tag / Nacht	Test	Melder	LED	
				rot	gelb
Nacht	Nacht	Aus	Speicher bereit	aus	aus
Tag	Tag	Aus	Alarm– Speicher	blinkt	aus
			Antimask– Speicher	aus	blinkt
Gehtest		Ein	Gehtestalarm für 2,5 Sekunden	leuchtet	aus
			Initialisierung Antimask	aus	leuchtet
			Antimask	blinkt	blinkt
Reset	Tag auf Nacht	Aus	Speicher zurücksetzen	aus	aus

5.4 Inbetriebnahme

- Vor Inbetriebnahme Programmierung/Codierung kontrollieren.
- Deckel aufsetzen, Versorgungsspannung und LSN– Leitung zuschalten.
- Eine Minute warten bis der Melder betriebsbereit ist. Während der Melderinitialisierung darf der Wirkbereich des Antimask nicht gestört werden, da sonst der Störausgang aktiviert werden kann.
- Zum Überprüfen des Wirkbereichs Gehtestanzeige einschalten.
- Den Überwachungsbereich in aufrechtem Gang mit ca. 1 Schritt pro Sekunde auf Alarmauslösung überprüfen.
- Bei Alarmauslösung warten, bis LED wieder erlischt. Den Vorgang im ganzen Überwachungsbereich wiederholen.

6 Hinweise für Wartung und Service

6.1 Allgemeines

Im Rahmen der normalen Wartungsintervalle ist ein Gehtest durchzuführen und die IR – Folie auf Verschmutzung zu überprüfen (mit einem feuchten Lappen säubern).

Die Parametrierung, Inbetriebnahme und Wartung erfolgt softwaregestützt mit Hilfe eines PC oder Laptop.

Störungen werden an der Bedieneinheit angezeigt. Eine genauere Störungseingrenzung kann mit Hilfe eines PC erfolgen.

6.2 Unterlagen

Pos.	Sachnummer	LE*	Bezeichnung
01	30.0221.8156	1	Anschaltehandbuch AHB EMZ/BMZ
02	30.0221.8155	1	Anschaltehandbuch AHB UGM

*LE=Liefereinheit

6.3 Ersatzteilübersicht

Bei Defekt wird das Gerät komplett ausgetauscht.
Siehe Kundendienstinformation KI – 7.

7 Abkürzungsverzeichnis

AMT	Anti-Mask-Test
LED	Leuchtdiode
LSN	Lokales Sicherheits Netzwerk
Maskierung	Abdeckung
IR	Infrarot
VdS	Verband der Schadenversicherer