

# PRODUKTINFORMATION

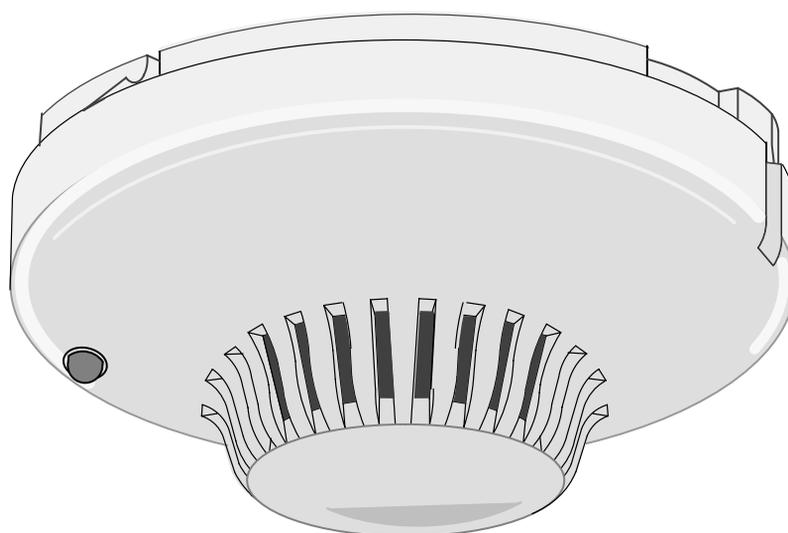
**PI – 34.63a**

Ausgabe: A3

Stand: Sept. 96

## Gefahrenmeldesysteme

### Ionisations-Melder GIM 120



Herausgeber: **BOSCH**

Produktbereich Sicherheitstechnik

Erstellt von: **UC-ST/EWD3**

---

## INHALTSVERZEICHNIS

Kapitel		Seite
<b>1</b>	<b>Systembeschreibung</b>	
1.1	Allgemeines	3
1.2	Leistungsmerkmale	4
1.3	Planungshinweise	5
<b>2</b>	<b>Bestellumfang</b>	
2.1	Grundausbau	6
2.2	Ergänzungen	6
2.3	Zubehör	6
2.4	Lieferbeginn	6
<b>3</b>	<b>Peripherie</b>	7
<b>4</b>	<b>Technische Beschreibung</b>	
4.1	Funktionsbeschreibung	8
4.2	Konstruktiver Aufbau	10
4.3	Technische Daten	12
<b>5</b>	<b>Montage</b>	
5.1	Montageanleitung	13
5.2	Anschaltung	14
<b>6</b>	<b>Hinweise für Wartung und Service</b>	
6.1	Allgemeines	15
6.2	Service-Zubehör	15
6.3	Unterlagen	16
6.4	Ersatzteilübersicht	16
<b>7</b>	<b>Abkürzungsverzeichnis</b>	16



# 1 Systembeschreibung

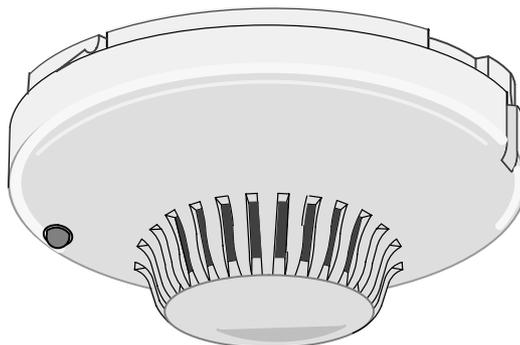
## 1.1 Allgemeines

Der Gleichstrom–Ionisations–Melder GIM 120 arbeitet nach dem Ionisationsverfahren und eignet sich zum Einsatz in allen Fällen, bei denen im Brandfall mit der Bildung von Rauch zu rechnen ist. Eine besonders hohe Empfindlichkeit weist der Melder dann auf, wenn ein kaum sichtbarer und dunkler Rauch entsteht. Bei anderen Raucharten (z.B. Schwelbrände mit hellem sichtbarem Rauch) ist die Detektionsempfindlichkeit prinzipbedingt zwar etwas geringer, entspricht aber in jedem Fall den nach EN 54 geforderten Werten.

Der GIM 120 ist nicht geeignet für Flüssigkeitsbrände ohne Rauchentwicklung.

Der GIM 120 wird in 2–Drahttechnik (Primärleitung) an eine Brandmelderzentrale angeschlossen.

VdS–Anerkennungsnummer: **G 296007**



**Hinweise für den Inhaber (Verwender) von bauartzugelassenen Ionisationsmelder.**

Anzeigepflichten laut Strahlenschutzordnung siehe TLF 1.4

## 1.2 Leistungsmerkmale

- Hohe Betriebssicherheit
- Hohe Ansprechempfindlichkeit
- Schutz gegen Überspannungen
- Niedriger Ruhestrom
- Verpolungssicher
- Installations- und Servicefreundlich
- Verriegelung durch Ausbrechen eines vorgestanzten Teiles am Meldergehäuse aktiviert (nicht umkehrbar)
- Für den Melder stehen mehrere Sockelausführungen zur Verfügung.  
(siehe hierzu: PI-34.95c Meldersockel NMS 200)
- Anschließbar an die Brandmelderzentralen vom Typ:
  - BZ 1012/1024
  - BZ 1060 GMT
  - UGM 2020 GLT
  - UEZ 1000 (GLT)
  - Bei Zentralen / Empfangsbaugruppen mit identischen Anschaltebedingungen
- Anschließbar an den LSN-Koppler NBK

## 1.3 Planungshinweise

Der Brandmelder ist geeignet zur Montage in trockenen Räumen.  
Einsatz gemäß Raum-Klimamodelle DIN 50019, Teil 3, R 11–R 14

### Einsatzempfehlung

<input checked="" type="checkbox"/> saubere, gepflegte Räume	Bürräume, Hotels, Krankenhäuser, Altenheime, Warenhäuser, Theater, Museen, Kirchen, Versammlungs-/Ausstellungsräume etc.
<input checked="" type="checkbox"/> leicht verschmutzte Räume	Lager-/Maschinenhallen, Produktions-/Fertigungsstätten mit geringem Staubanfall etc.
<input type="checkbox"/> stark verschmutzte Räume 1	Räume mit Staub und Flusenfall (Holz-/Textilindustrie)
<input type="checkbox"/> stark verschmutzte Räume 2	Räume der Roh-/Halbzeugproduktion des Maschinenbaus etc. mit Ausnahme von starkem ölhaltigem Niederschlag
<input checked="" type="checkbox"/> elektrische Risiken 1	Kabelkanäle, Kabelschächte, Kabelböden, Räume mit elektrotechnischen-/EDV-/Schaltanlagen etc.
<input type="checkbox"/> elektrische Risiken 2	Objektüberwachung in Schalt-/Vermittlungsschränken etc.
<input type="checkbox"/> Räume mit korrosiver Umgebungsluft	Chemische Industrie, Kunststoffverarbeitung etc.
<input type="checkbox"/> Räume mit Rauch- und Dampfbildung 1	Fertigungsstätten, Raucherbüros, Konferenzräume, Wäschereien
<input type="checkbox"/> Räume mit Rauch- und Dampfbildung 2	Hallen mit Fahrzeugbetrieb (Verbrennungsmotoren)

empfohlen       nicht empfohlen

Ein Einsatz bei höheren Luftgeschwindigkeiten bis max. 20m/s ist möglich.

Er ist nicht geeignet bei Flüssigkeitsbränden ohne Rauchentwicklung.

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

(s. Brandmeldehandbuch und VdS-Richtlinien).

## 2 Bestellumfang

### 2.1 Grundausbau

Pos.	Sachnummer	LE*	Bezeichnung
01	27.9933.0861	1	Gleichstrom-Ionisations-Melder <b>GIM 120</b>

### 2.2 Ergänzungen

Pos.	Sachnummer	LE*	Bezeichnung
11	27.9933.0863	1	Meldersockel <b>NMS 200 mit</b> Verriegelung
12	27.9933.0864	1	A.P.-Zusatzsockel <b>NMZ 200</b>
13	27.9933.0867	1	Satz PG7-Verschraubungen (2 Stck.) für Feuchtraumeinsatz

### 2.3 Zubehör

Pos.	Sachnummer	LE*	Bezeichnung
01	27.9933.0669	1	Externe Melderanzeige <b>MPA</b>

\*LE=Liefereinheit

### 2.4 Lieferbeginn

Alle Positionen lieferbar.

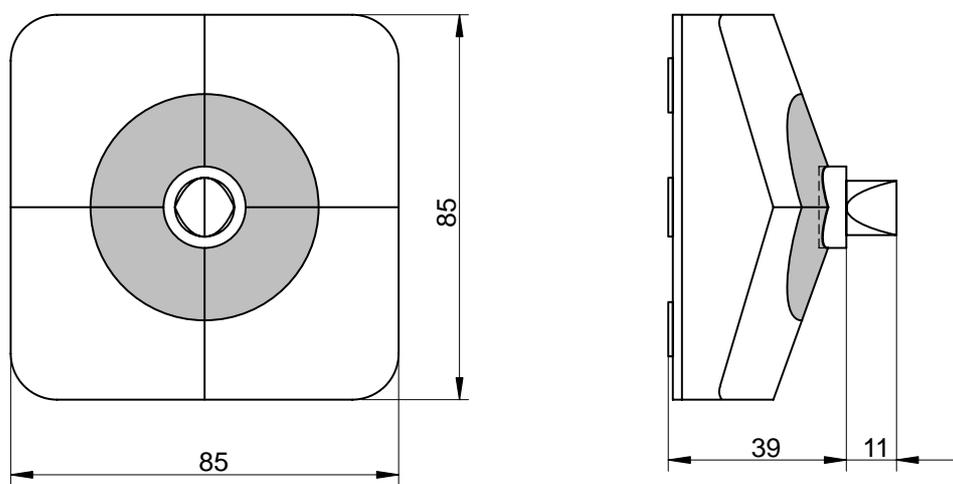
Lieferung abhängig von Vertriebsfreigabe und Auftragsbestätigung.

### 3 Peripherie

#### Externe Melderparallelanzeige MPA

Der Einsatz einer MPA wird dann erforderlich, wenn die Orte alarmgebender Melder schwer zugänglich, schlecht oder nicht unmittelbar sichtbar sind und sofort ermittelt werden müssen. Einsatzorte sind Flure und Zugänge zu einzelnen Brandabschnitten oder Zwischenböden und Zwischendecken in denen Brandmelder montiert sind.

Aufgrund der drei Eingänge kann die MPA durch Verdrahtung den unterschiedlichen Linientechniken so angepaßt werden, daß bei Auslösung immer eine blinkende Anzeige erfolgt.



Weitere Information siehe PI-34.95c (Meldersockel NMS 200)

## **4 Technische Beschreibung**

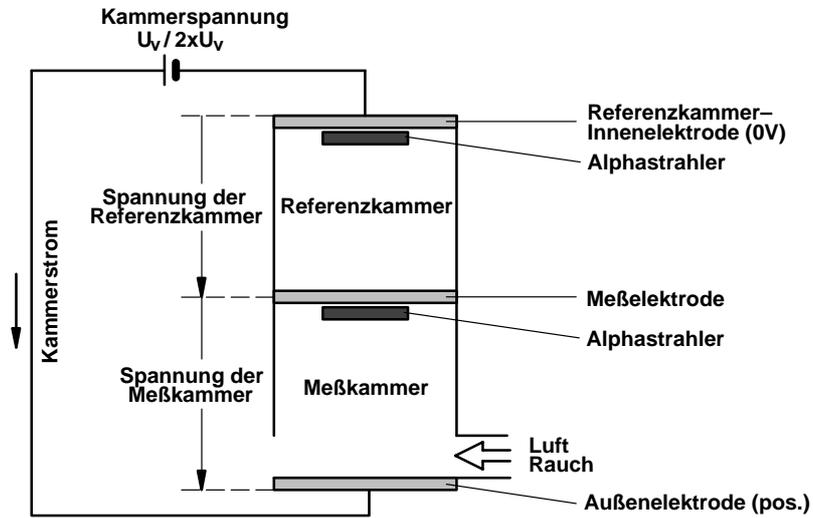
### **4.1 Funktionsbeschreibung**

Im Inneren des GIM 120 befindet sich eine Meßkammer und eine Reverenzkammer. In beiden Kammern sind Elektroden angebracht, an denen eine Spannung anliegt, die in einer Brückenschaltung angeordnet sind. Durch die Alphastrahler wird die Luft in der Kammern ionisiert. Die ionisierte Luft ermöglicht einen Stromfluß zwischen den Elektroden. Tritt Rauch in die Meßkammer ein, so lagern sich die ionisierten Luftteilchen an den Rauchaerosolen an und verlangsamen den Ionenstrom in einer Meßkammer. Dadurch verschiebt sich das Spannungspotential der Meßelektrode. Bei Überschreiten eines vorgegeben Differenzwertes wird eine nachfolgende Verstärkerschaltung angesteuert, die eine Stromerhöhung gegenüber dem Ruhestrom hervorruft. Dieser Alarmzustand wird an die Brandmelderzentrale gemeldet und über eine rote LED im Melderkopf angezeigt.

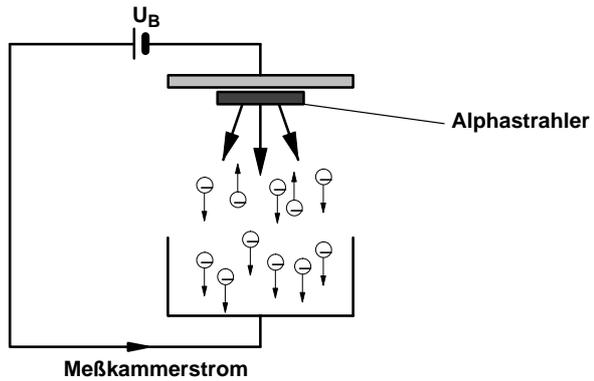
Eine Speicherschaltung sorgt dafür, daß auch nach Verflüchtigung des Rauchs das Alarmsignal erhalten bleibt. Erst durch Unterbrechung der Versorgungsspannung fällt diese Schaltung in den Überwachungszustand zurück.

Wird der Brand-Melder in Betrieb genommen, fließt ebenso wie im Dauerbetrieb ein sehr geringer Ruhestrom. Die Werte der Ionisationskammer und der Schaltung sind so dimensioniert, daß keinerlei nachteilige Einschwingvorgänge entstehen.

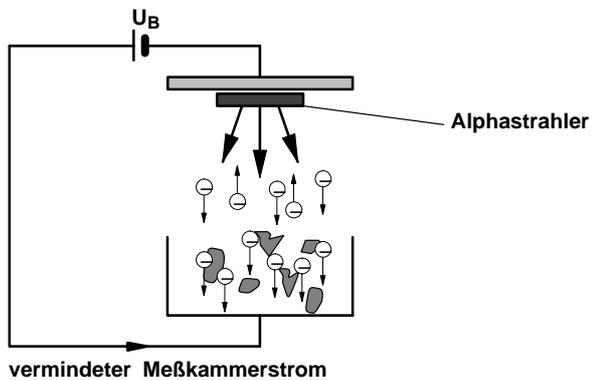
### Prinzipdarstellung



### Messung im rauchlosen Zustand



### Messung bei Raucheintritt



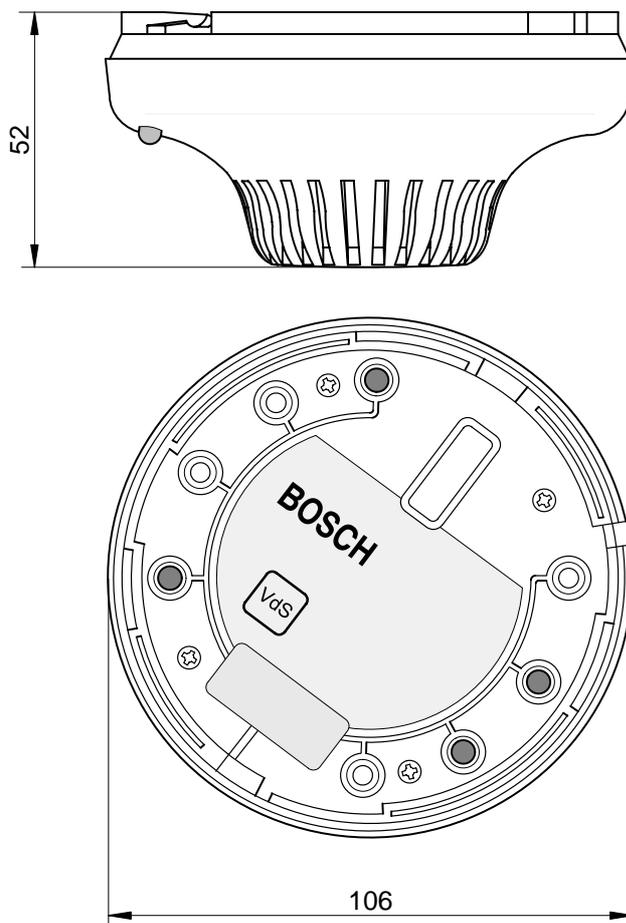
## 4.2 Konstruktiver Aufbau

Der Melder besteht aus einem Meldereinsatz und einem Meldersockel.

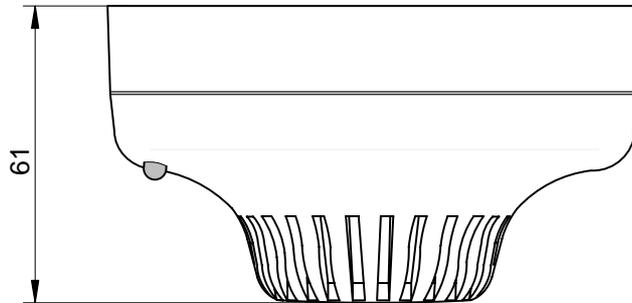
Das Meldergehäuse und der Meldersockel bestehen aus hochwertigem, schlagfestem Kunststoff. Der Meldereinsatz enthält das Kammer-system, die Meß- und die Referenzkammer, die Auswerteelektronik, die optische Individualanzeige (LED), eine Abschirmung gegen elektrische Fremdfelder, sowie ein Drahtsieb als Insektenschutz.

Der Meldersockel enthält die Kontaktfedern, die Anschlußklemmen für die Meldeleitungen und die Individualanzeige, sowie den Verriegelungsmechanismus.

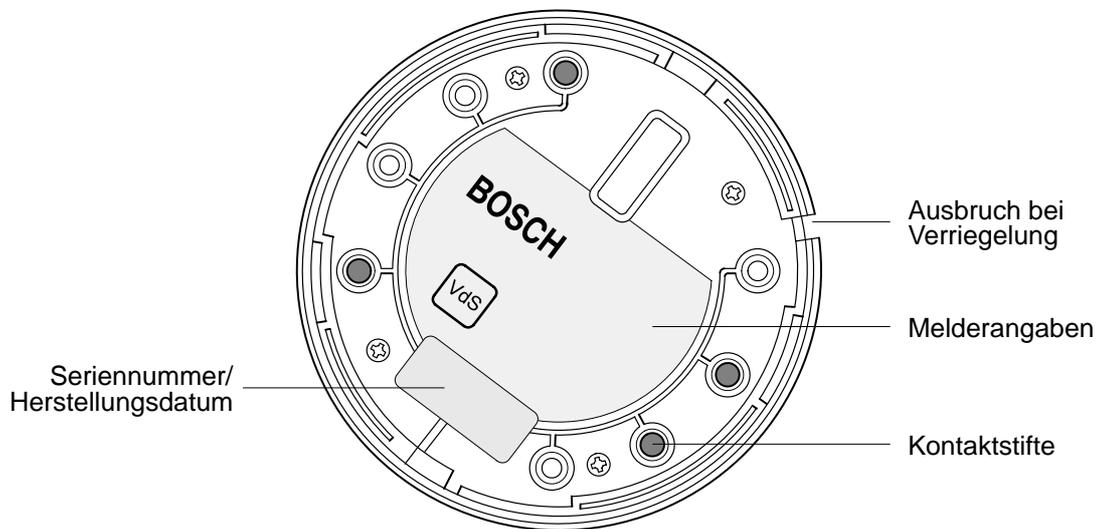
Der Meldereinsatz rastet durch eine Steck-/Drehbewegung in den Meldersockel ein.



### Melder mit Sockel



### Unterseite des Melders



### 4.3 Technische Daten

Betriebsspannung	20V <sub>-</sub> (15V <sub>-</sub> bis 30V <sub>-</sub> )
Stromaufnahme	
– Ruhe	≤ 80μA
– Alarm	max. 23mA
Alarmausgang (Stromerhöhung über Alarmwiderstand)	ca. 800Ω
Indikatorausgang (schaltet 0V im Alarmfall über 1k5Ω)	offener Kollektor
Ansprechempfindlichkeit (nach EN 54 T7)	<0,2dB/m
zulässige Windgeschwindigkeit	6m/s, kurzzeitig 10m/s
max. Überwachungsbereich	120m <sup>2</sup> (VdS-Richtlinien beachten)
max. Montagehöhe	16m (VdS-Richtlinien beachten)
zulässige Umgebungstemperatur	263K bis 348K (–10° bis +75°C)
zulässige Lagertemperatur	248K bis 353K (–25° bis +80°C)
zulässige Luftfeuchtigkeit	98% rel. (o. Betauung)
zulässige radioaktive Einwirkungen	$3 \frac{\text{mSv}}{\text{h}}$ ( $0,3 \frac{\text{R}}{\text{h}}$ )
Maße ohne Sockel (Ø x H)	106 x 52 mm
Gewicht mit NMS 200	0,155kg
Gehäuse	
– Material	ABS
– Schutzart nach EN 60529	IP 32
– Farbe ähnlich RAL 9010	weiß
Radioaktives Präparat	Am 241
Aktivität	0,9 μCurie
PTB Bauartzulassung	BW/59/96

## 5 Montage

### 5.1 Montageanleitung

Für den Melder steht ein Sockel zur Verfügung, der stets mit Verriegelung (Entnahmesicherung bei Einsatz im Handbereich) ausgestattet ist. Diese Verriegelung muß durch das Ausbrechen eines vorgestanzten Plastikteils am Melder aktiviert werden.

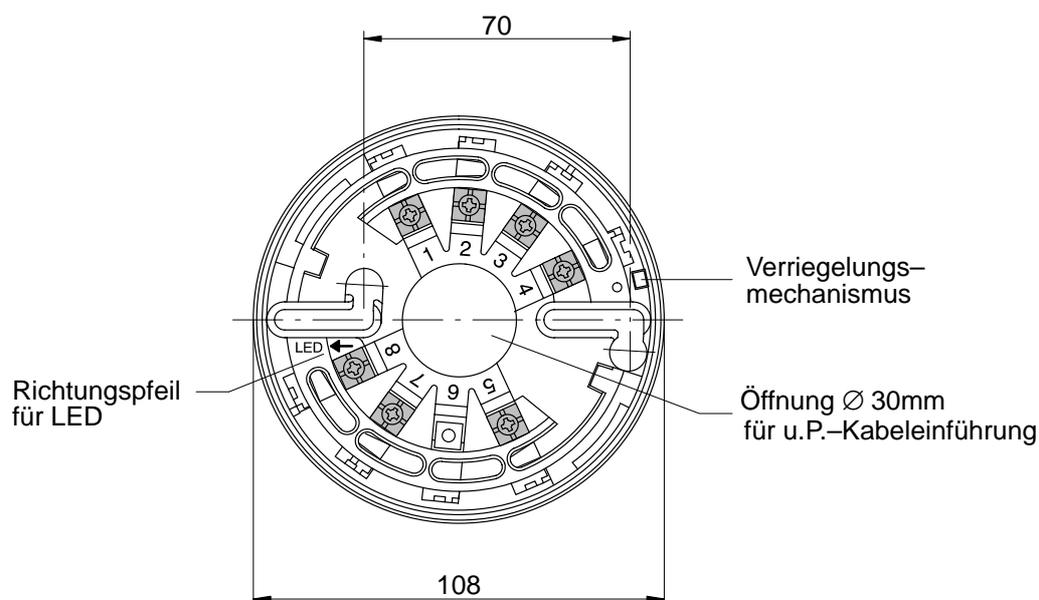
An den Meldersockel läßt sich eine Individualanzeige (Melder-Parallelanzeige) anschließen.

Für die a.P.-Kabelzuführung steht der Zusatzsockel NMZ 200 zur Verfügung. Über diesen Sockel können seitlich a.P.-Leitungen eingezogen werden (vorgestanzte Öffnungen bzw. die PG7-Verschraubungen).

Für die u.P.-Kabeleinführung im Feuchtraum ist die Kabelzufuhr durch eine Gummimanschette auf der Rückseite des Sockels möglich. Kabel abisolieren und die einzelnen Adern durch die vorgestanzten Löcher der Gummimanschette schieben, gewährleistet die Abdichtung.

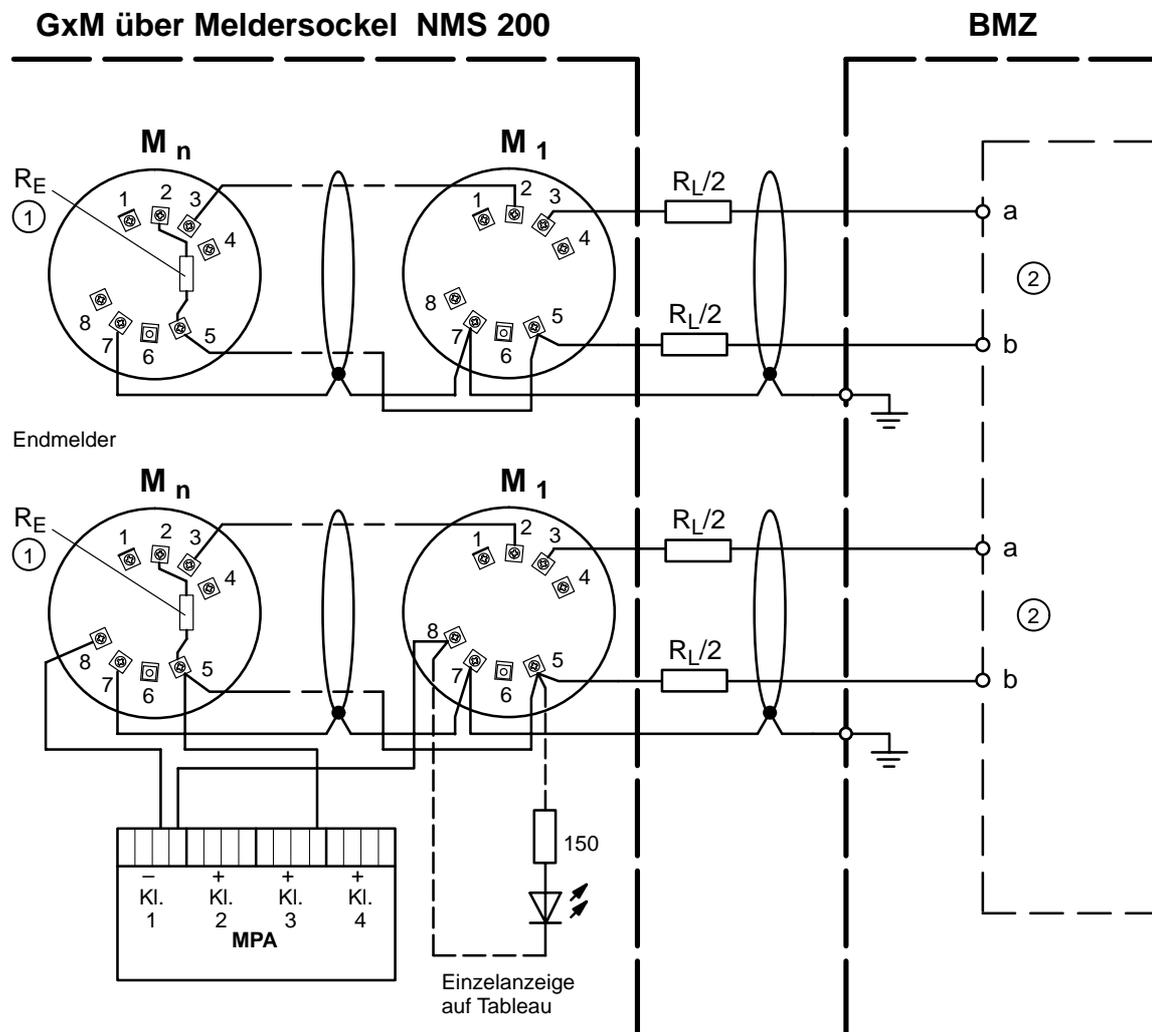
Der Meldersockel NMS 200 kann auf den Zusatzsockel mit zwei Haltefedern aufgeschnappt werden.

#### Montagemaße NMS 200



Weitere Information siehe PI-34.95c (Meldersockel NMS 200)

## 5.2 Anschaltung



M = Melder

$R_E$  = abhängig von BMZ ①

$R_L$  = abhängig von  $R_E$

Linienspannung 20V

$\Sigma$  der Melderruheströme max. 3mA pro Meldergruppe

① / ② siehe AHB

## 6 Hinweise für Wartung und Service

### 6.1 Allgemeines

Wartungs- und Inspektionsmaßnahmen müssen in festgelegten Zeitabständen und durch entsprechendes Fachpersonal ausgeführt werden. Im übrigen gelten für alle diesbezüglichen Arbeiten die Bestimmungen der DIN VDE 0833.

Wird der Melder an eine Brandmelderzentrale angeschlossen, so sollte aus Gründen der Störsicherheit in der Zentrale die Alarmzwichenspeicherung (Variante 2) programmiert werden.

### 6.2 Service-Zubehör

Pos.	Sachnummer	LE*	Bezeichnung
01	27.9933.0868	1	Service Set bestehend aus: – 1 Universaltauscher für Melder <b>ohne</b> Verriegelung – 1 Melderprüfer für Optisch/Ionisations-Melder – 5 Verlängerungsstangen a' 100cm – 1 Adapterhülse – 1 Transporttasche
02	27.9933.0871	1	Meldertauscher für Melder <b>mit</b> Verriegelung
03	27.9933.0876	1	Prüfgas AERO100 F

\* LE = Liefereinheit

### 6.3 Unterlagen

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

\*LE=Liefereinheit

### 6.4 Ersatzteilübersicht

Bei Defekt wird der Melder komplett ersetzt.  
siehe Kundendienstinformation KI – 7

## 7 Abkürzungsverzeichnis

BMZ Brandmelderzentrale

LED Leuchtdiode

MPA Melder-Parallelanzeige

MPL Melderprimärleitung

VdS VERBAND DER SCHADENVERSICHERER e. V.