

### Einsatzgebiete

Industrie  
Landwirtschaft  
Lagerwirtschaft  
Transportwesen  
Kulturbauten

### Vorteile

Sicherer Schutz vor Brandverlusten  
Alarmierung vor Wärmeentwicklung  
Funktionssicher

### Einsatzmöglichkeiten

Universell einsetzbar  
Montage an Decken (Hängeinstallation)  
und Wänden,  
bequem austauschbar



## Ionisationsmelder 70 121/70 122

VEB



MESSELEKTRONIK »OTTO SCHÖN« DRESDEN

Der Ionisationsmelder 70121/122 ist ein Rauchgasdetektor **für automatische Feuermeldeanlagen**. Gegenüber Thermomeldern, die auf Temperaturerhöhung reagieren, sprechen Ionisationsmelder auf Verbrennungsgase (Aerosole) an, die bereits vor einer merklichen Wärmeentwicklung bei einem Brand entstehen. Der Melder gewährleistet in Verbindung mit geeigneten Signalzentralen und unter Beachtung spezieller Projektierungs- und Installationsbedingungen eine sehr schnelle Alarmierung und ist deshalb ein wirkungsvoller Schutz vor Brandverlusten. Der Brand kann schon im Entstehen bekämpft werden. Der Ionisationsmelder wird für Objekte empfohlen, wo durch frühzeitige Wahrnehmungen eines entstehenden Brandes Menschenleben, unersetzliche Kulturgüter und wertvolle Objekte der Wirtschaft geschützt und erhalten werden müssen. Der Wert der Güter, die vor Brandschäden zu schützen sind, und die dafür zur Verfügung stehenden Kontrollmöglichkeiten entscheiden über den Einsatz des Ionisationsmelders. Der Aufwand an Kräften und Investitionen ist vergleichsweise gering, wenn der Brand schon im Anfangsstadium bekämpft werden kann.

Die Vielzahl der zulässigen Umgebungsbedingungen und die Möglichkeit der Anpassung des Melders an spezielle Bedingungen begründen seine Universalität.

Auf Grund seiner hohen Ansprechempfindlichkeit reagiert der Ionisationsmelder unter der Voraussetzung günstiger Konvektionsverhältnisse zwischen dem Entstehungsort des Rauches und dem Melder auf geringe Rauchkonzentrationen in kurzer Zeit und weist Schwelbrände nach, bei denen weder Flammen noch glühende Teile vorhanden sind.

Die Formgebung des Ionisationsmelders ist zweckmäßig und paßt sich auch einer modernen Raumgestaltung an. An die – für die Montage an Decken und Wänden vormontierbare – Anschlußplatte wird der Ionisationsmelder mittels eines Renkverschlusses befestigt, so daß er ohne Schwierigkeiten ausgetauscht werden kann. Mit dem Pendel wird die Hängeinstallation ermöglicht.

Die Gebrauchsdauer des Ionisationsmelders ist praktisch nur von der Aktivitätsabnahme der eingesetzten  $^{85}\text{Kr}$ -Strahlungsquellen (Halbwertszeit 10,6 Jahre) sowie den Eigenschaften der verwendeten elektronischen Bauelemente abhängig. Nach Austausch dieser Bauelemente durch sachkundig unterwiesenes Personal der zuständigen Wartungsorganisation für Feuermeldeanlagen – im

Falle der  $^{85}\text{Kr}$ -Strahlungsquelle muß der Austausch nach ca. 20 Jahren erfolgen – ist der Melder wieder voll einsatzbereit. Die Funktionssicherheit unseres Ionisationsmelders wird innerhalb weiter Grenzen durch Staubablagerung nicht beeinträchtigt; die Ionisierung durch die  $\beta$ -Strahlung der Strahlungsquelle bleibt ungestört erhalten. Ein durchgängiges Schutzringsystem sichert die Funktion eines verstaubten Melders auch bei höherer Feuchtigkeit. Tau und Reif führen nicht zur Alarmauslösung, setzen den Melder jedoch außer Funktion.

Im Falle einer Zerstörung der Strahlungsquelle durch eine Havarie entsteht keine besondere Gefahr. Das radioaktive Edelgas  $^{85}\text{Kr}$  lagert sich **nicht** im menschlichen Körper an; es entweicht und verteilt sich in der Luft in sehr starker Verdünnung, bis die verbleibende Spurenaktivität durch die Luftkonvektion beseitigt wird.

### Hauptsächliche Einsatzgebiete

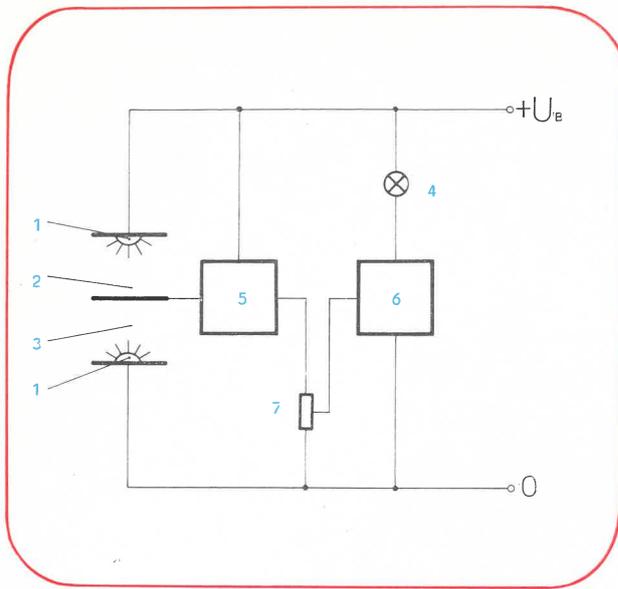
- **Industrie**
- **Landwirtschaft**
- **Lagerwirtschaft**
- **Transportwesen**
- **Kulturbauten**

### Besondere Vorteile

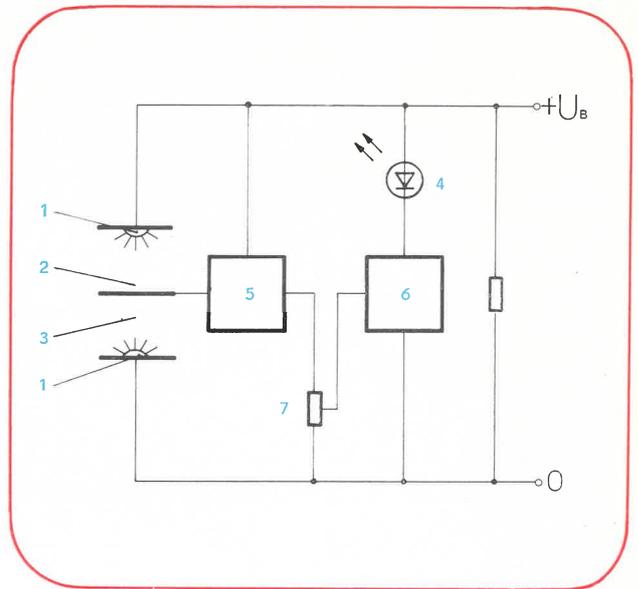
- **Sicherer Schutz vor Brandverlusten**
- **Frühzeitige Alarmierung bei Brandgefahr**
- **Reagiert auf Aerosole**
- **Spricht vor Wärmeentwicklung an**
- **Bekämpfung des Brandes im Anfangsstadium möglich**
- **Universell einsetzbar unter verschiedenartigen, harten Umweltbedingungen**
- **Keine Gefahrenquelle für Personen und Sachwerte (auch im Havariefall)**



Ionisationsmelder in einem Forschungsinstitut



Prinzipaltbild Ionisationsmelder 70 121



Prinzipaltbild Ionisationsmelder 70 122

## Hinweise für die Anwendung

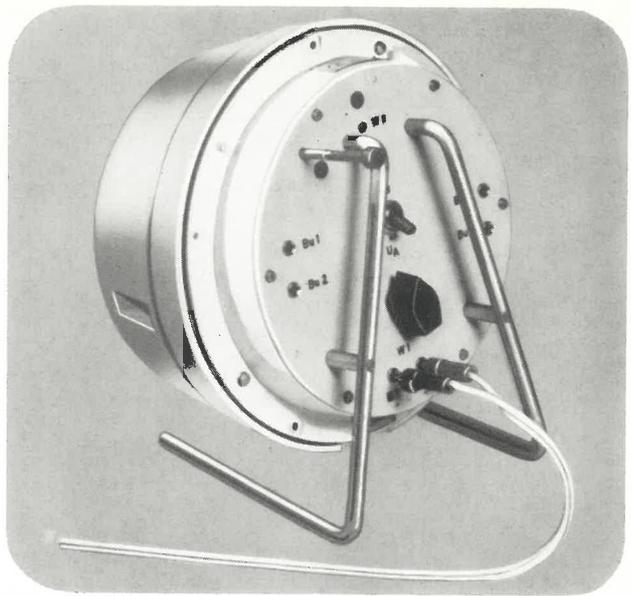
1. Als Überdeckungsbereich für einen Ionisationsmelder kann je nach Raumhöhe bzw. Montagehöhe und Brennbarkeit des zu schützenden Objektes eine Fläche von 20 ··· 60 m<sup>2</sup> zugrunde gelegt werden.
2. Die Ionisationsmelder sind möglichst in der Nähe von Tür- oder Fensteröffnungen an der Decke anzubringen. Das gilt besonders auch für Abluftkanäle, Öffnungen nach Lichthöfen und Fahrstuhlschächten. Dabei ist besonders zu beachten, daß bei Luftströmung  $\geq 3$  m/s die Melder mit Standardeinstellung ansprechen können.
3. Treten am Einsatzort des Ionisationsmelders Substanzen auf, die ähnliche Effekte wie Schwebeteilchen von Brand- oder Schwelvorgängen hervorrufen (leitfähiger Staub, Rauchuntergrund u. ä.), oder den Oberflächenwiderstand der Isolationsstrecken herabsetzen (z. B. Kohlenstaub), so muß eventuell durch Applikationsuntersuchungen die einzustellende Ansprechschwelle bzw. die Zeit für den wartungsfreien Betrieb ermittelt werden. Der Ionisationsmelder darf nicht in chemisch aggressiver Atmosphäre, in der Kontaktverbindungen korrodieren, eingesetzt werden. Normale Industrieatmosphäre bzw. Seeklima gefährden die Funktion des Melders nicht.
4. Ionisationsmelder sind Erzeugnisse mit funktionsbedingten Strahlungsquellen und deshalb anmeldepflichtig, aber nicht genehmigungspflichtig.

- 1 - Radioaktive Strahlungsquelle
- 2 - Geschlossene Ionisationskammer
- 3 - Offene Ionisationskammer
- 4 - Anzeige Mikrolampe (70 121)  
Anzeige Leuchtdiode (70 122)
- 5 - Impedanzwandler
- 6 - Trigger
- 7 - Empfindlichkeitseinstellung

**Der Einsatz der Ionisationsmelder ist nur im Zusammenhang mit einer Feuermeldezentrale möglich.** Wir empfehlen Ihnen deshalb, die Projektierung sowie Installation, Inbetriebnahme und Wartung von Feuermeldeanlagen in Verbindung mit unserem Ionisationsmelder einem der Betriebe zu übertragen, die wir Ihnen auf Anfrage nennen.



Ionisationsmelder 70 121



Montageprüfgerät 75 142 mit Ionisationsmelder

### Aufbau und Wirkungsweise

Zur Anpassung der Empfindlichkeit an die Bedingungen an Einsatzorten, wie z. B. höhere Windgeschwindigkeit, hoher Aerosoleuntergrund, höherer Luftdruck in Traglufthallen usw., kann mit Hilfe des Montageprüfgerätes 75 142 in Verbindung mit einem Universalmesser die Ansprechschwelle verändert werden.

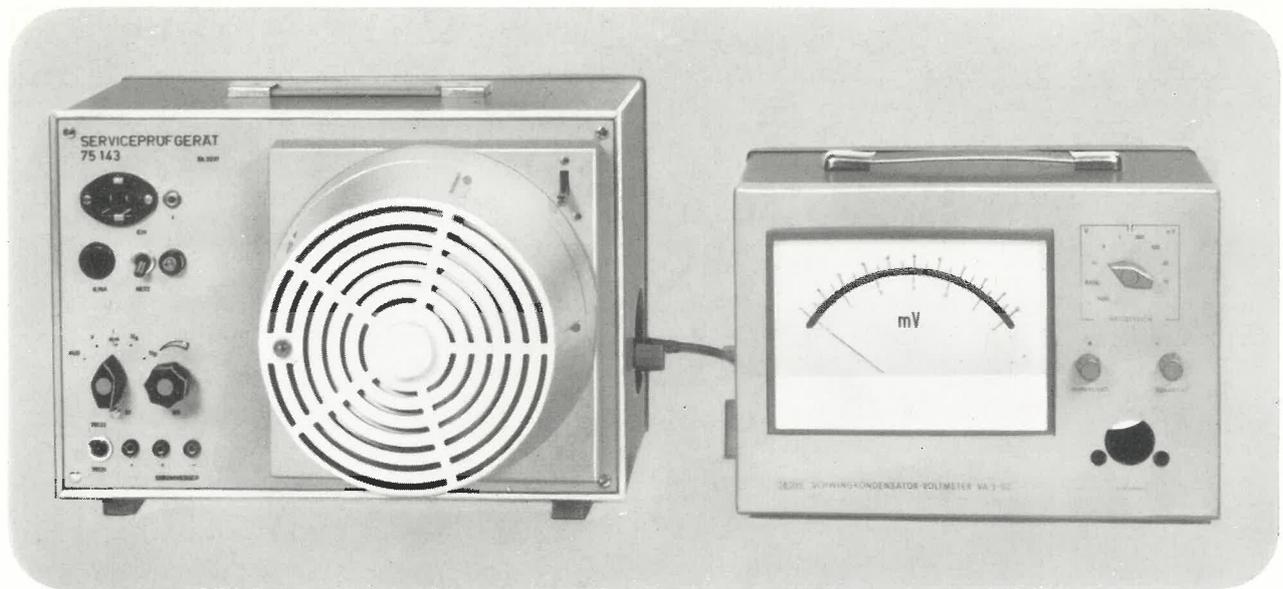
Das Montageprüfgerät dient weiter zur Prüfung

- der Betriebsspannung der Meldelinie
- der Funktion der Melder vor der Montage
- des Ruhestromes und des Ansprechstromes.

Für die Reparatur und Wartung der Melder steht zur schnellen Überprüfung, Fehlererkennung und Empfindlichkeitseinstellung das Serviceprüfgerät 75 143 zur Verfügung. Zusammen mit einem Universalmesser und einem Schwingkondensator-Voltmeter VA-J-52 können damit alle Messungen und Manipulationen entsprechend der Reparaturanleitung durchgeführt werden.

Die Funktionsprüfung der Melder in der Meldelinie erfolgt mit der Kontrolleinrichtung VA-H-620 und der Prüfgasflasche VA-H-612. Mit dem verwendeten Prüfgas ist eine rückstandsfreie Funktionskontrolle möglich.

Der Einsatz der Ionisationsmelder ist nur im Zusammenwirken mit einem Zentralgerät möglich. Zur Anpassung an Feuermeldezentralen verschiedener Hersteller und Systeme sind unterschiedliche Arbeits- und Ruhestrome erforderlich. Wir liefern deshalb zwei Typen, die den meisten Anforderungen entsprechen.



Serviceprüfgerät 75 143 mit dem Schwingkondensatorelektrometer VA-J-52

### Lieferumfang

Ionisationsmelder 70 121 bzw. 70 122,  
 einzeln verpackt in Versandschachteln WPP  
 285 mm × 253 mm × 152 mm TGL 7-1015  
 Gerätebeschreibung  
 Meßprotokoll

### Ergänzungszubehör

(auf besondere Bestellung)

Kontrolleinrichtung VA-H-620, einzeln verpackt  
 Prüfgasflasche VA-H-612,  
 Sammelverpackung für 12 Stück  
 Anschlußplatte 75014,  
 Sammelverpackung für 5 Stück  
 Serviceprüfgerät 75 143, einzeln verpackt  
 Montageprüfgerät 75 142, einzeln verpackt  
 Pendel für Hängeinstallation

### Zutreffende Vorschriften

(für das Gebiet der DDR)  
 TGL 200-0044 Informationsgeräte  
 TGL 200-7099 Drahtgebundene elektrische Informationsanlagen zum Schutze von Leben und Sachwerten  
 Strahlenschutzverordnung der DDR vom 26. 11. 1969  
 Arbeitsschutzanordnung (ASAO) 961, Entwurf Februar 1967  
 Anordnung über den Transport radioaktiver Stoffe (ATRS) vom 10. 6. 1967

### Besondere Prüfungsbestimmungen

für Lagerung und Transport nach TGL 9202  
 Prüfklasse 666  
 Zusatzbeanspruchung nach  
 TGL 18 754 Bl. 3  
 unter Verwendung von künstlichem Meerwasser nach TGL 18 753 lfd. Nr. 5;  
 Dauer: 7 Zyklen  
 TGL 18 754 Bl. 4  
 Abschnitt 2.3. unter Zusatz von SO<sub>2</sub> nach TGL 18 753 lfd. Nr. 15, Variante II,  
 Dauer: 3 Zyklen  
 französische Norm  
 NF S 61-950.3132 (SO<sub>2</sub>-Test)  
 NF X 41-002 (Salznebeltest)  
 beide für Melder Typ 70 122

## Technische Daten

	Ionisationsmelder	
	70 121	70 122
Bereitschaftsspannung $U_{\beta}$		
für $U_A = (8 \pm 0,5) \text{ V}$		$(24 \pm 4) \text{ V}$
für $8,5 \text{ V} \leq U_A \leq 12 \text{ V}$		$(24 \pm 4) \text{ V}$
im Störfall (Drahtbruch)		$\leq 31 \text{ V}$
Querstrom durch den Melder ( $U_B = 24 \text{ V}$ )		
im Ruhezustand ( $I_R$ )	$\leq 0,75 \text{ mA}$	$(2 \pm 0,1) \text{ mA}$
im Ansprechfall ( $I_A$ )	$\leq 30 \text{ mA}^*$	$(10 \pm 1) \text{ mA}$
Innenwiderstand $R_i$ (Richtwerte)		
im Ruhezustand	$> 75 \text{ k}\Omega$	$16 \text{ k}\Omega$
im Ansprechfall	$= 330 \Omega$	$1,7 \text{ k}\Omega$
Ruhepotential der Mittelelektrode ( $U_G$ ) bei $U_B = 24 \text{ V}$		$(4 \pm 0,5) \text{ V}$
Ansprechschwelle $U_A$ bei $U_B = 24 \text{ V}$ , $T = 20 \text{ }^\circ\text{C}$ einstellbar im Bereich		$(8 \pm 0,5) \text{ V}$ $8,5 \text{ V} \leq U_A \leq 12 \text{ V}$
Radioaktives Nuklid		$^{85}\text{Kr}$
2 Strahlungsquellen, gepaart		Typ ANM, ANV
Gesamtaktivität		$\leq 1,5 \text{ mCi}$
Strahlenschutzbauartzulassung der Staatlichen Zentrale für Strahlenschutz der DDR		SBZ 190 171 vom 15. 3. 1971
Dosisleistung (in 30 cm Abstand)		$< 0,2 \text{ mrem/h}$
Durch Aktivitätsabnahme bedingtes Auswechseln der Strahlungsquellen		nach 20 Jahren
Schutzgrad (TGL 15 165) (Anwendungsklasse 1 TGL 200-0044, Bl. 2)		IP 2 X
Temperaturbereich		$(-25 \dots +60) \text{ }^\circ\text{C}$
Maximale Temperaturänderung		$15 \text{ grd/h}$
Zulässige relative Luftfeuchtigkeit bis $40 \text{ }^\circ\text{C}$		$\leq 95 \%$
Temperaturbereich für Lagerung und Transport		$(-25 \text{ }^\circ\text{C bis } +70) \text{ }^\circ\text{C}$
Luftdruckbereich für Lagerung und Transport		200 Torr bis 1400 Torr
Zulässige Luftströmung (bei Standardeinstellung)		$\leq 1 \text{ m/s}$
Zulässige Luftströmung (bei Anpassung)		$\leq 5 \text{ m/s}$
Anzeige	Mikrolampe	Leuchtdiode
Außengehäuse	Thermoplast (Polystyrol, schlagzäh)	
Farbe	weiß, weißgrau, elfenbein	
Schwingfestigkeit nach TGL 200-0057	FB 2 10/15...55-035/10	
Durchmesser, maximal	211 mm	
Höhe, maximal	112 mm	
Klemmbereich für Kabelleiterdurchmesser	1 mm	
Masse	900 g	

\*  $I_A$  ist durch einen Vorwiderstand zur Spannungsquelle zu begrenzen.

## Unser Liefer- und Leistungsprogramm

- Akustische Meßgeräte
- Geräte zur Messung mechanischer Größen
- Radiometrische Labormeißgeräte, Dosimeter und Strahlungsdetektoren
- Strahlungsmeßgeräte für industrielle Einsatzbedingungen (Flächengewichtsmeßanlagen, Füllstandsmeßeinrichtungen, Stoffanalytoren, Ionisations-Rauchgasmelder)
- Such- und Fehlerortungsgeräte für Kabel und Leitungen

Projektierung, Applikation und Auftragsentwicklung

Technische Änderungen vorbehalten!

Herausgeber: VEB RFT Meßelektronik „Otto Schön“ Dresden  
Herstellung: DEWAG WERBUNG Dresden · Regie: Hörnig  
Ag 27/267/73 10 V-17-17 789 · Volksdruckerei Sonneberg

### Exporteur:

*Elektrotechnik*

### EXPORT-IMPORT

VOLKSEIGENER AUSSENHANDELSBETRIEB DER  
DEUTSCHEN DEMOKRATISCHEN REPUBLIK  
DDR 102 BERLIN·ALEXANDERPLATZ  
HAUS DER ELEKTROINDUSTRIE

Telefon: 51 80

Telex: 011 2844

Kabel: ELEKTROEXIMP

Deutsche Demokratische Republik

### Hersteller und Kundendienst:

**RFT**

VEB RFT MESSELEKTRONIK  
„OTTO SCHÖN“ DRESDEN

DDR - 8016 DRESDEN  
FETSCHERSTRASSE 70

Telefon: 6 07 40

Telex: komkd 026 068 dd

Kabel: komkd

Deutsche Demokratische Republik