

BAI 9109-4 BETA-GASMONITOR

Zuverlässiges Messen von radioaktiven Gasen in Raum- und Abluft



BERTHOLD

ZUGESCHNITTEN AUF IHRE BEDÜRFNISSE

Flexibel konfigurierbar für Ihre Messaufgaben

Der BAI 9109-4 Gasmonitor ermöglicht die Messung radioaktiver Gase in Raum- und Abluft. Die wartungsarmen Xenon Detektoren sind speziell für Betastrahler wie bspw. Krypton-85, Argon-41, Xenon-133, Kohlenstoff-11 und Fluor-18 ausgelegt.

Die Messkammer des BAI 9109-4 ist so ausgelegt, dass sich entsprechend der geforderten Sensitivität des Systems bis zu 4 Messdetektoren und 1 Kompensationsdetektor innerhalb der allseitigen Bleiabschirmung installieren lassen.

Die Verwendung von großflächigen Proportional-Detektoren ermöglicht größtmögliche Sensitivität bei geringer Empfindlichkeit gegenüber externer Gammastrahlung und somit herausragende Nachweisgrenzen.

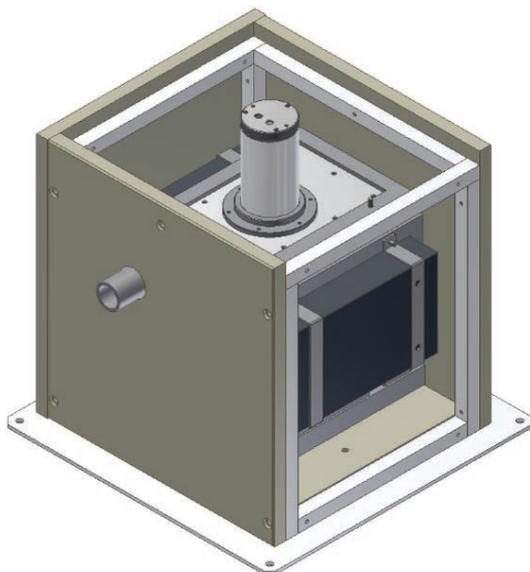


Abbildung 1: BAI 9109-4 mit NaI-Detektor (optional) auf der Oberseite.

BAI 9109-4 Vorteile auf einen Blick:

- 1 - 4 Xenon Großflächen-Proportionaldetektoren
- Kompensationsdetektor (optional) zur Kompensation des Untergrundes
- Messkammer mit ca. 11 l Messvolumen
- Allseitige 2 cm dicke Bleiabschirmung
- NaI-Detektor (optional) für Gammaskopimetrie
- Flexible Anbindung an Berthold Datenlogger und Systeme zur Überwachung der Abluft auf radioaktive Bestandteile.



Abbildung 2: Der BAI 9109-4 Edelgasmonitor mit LB 115 Datenlogger inklusive Alarmsäule. Die Detektionskammer des BAI 9109-4 ist allseitig mit 2 cm Blei abgeschirmt.

VIELSEITIGE EINSATZMÖGLICHKEITEN

Einsatz in Abluftsträngen oder in kombinierten Systemen zur Abluftüberwachung

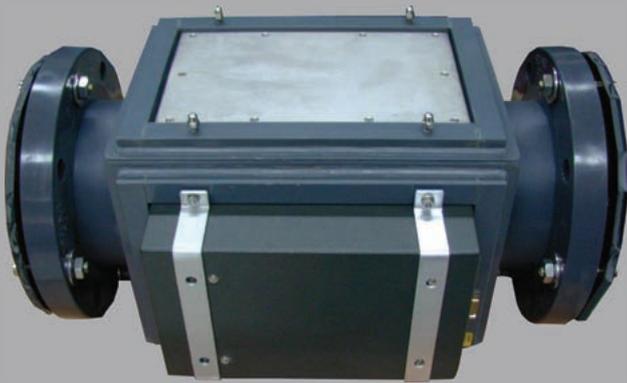


Abbildung 3: Inline-Variante des BAI 9109-4, Anbindung mittels Flansch direkt in den Abluftkanal.

Die Inline-Version (Abbildung 3, links) des BAI 9109-4 lässt sich optimal in ein bestehendes Abluftsystem integrieren und ermöglicht so Messungen ohne den Einsatz einer Probenahmeleitung (Bypass-System).

Der BAI 9109-4 kann zudem in Kombination mit anderen Systemen zur Überwachung radioaktiver Bestandteile der Abluft wie Aerosole, Jod oder Tritium von Berthold Technologies verbunden werden. In Abbildung 4 ist ein Abluft-Komplettsystem zu sehen, in das ein BAI 9109-4 implementiert wurde. Die Messdatenevaluierung, -alarmierung und -weitergabe erfolgt über den integrierten LB 9000 Datenlogger.

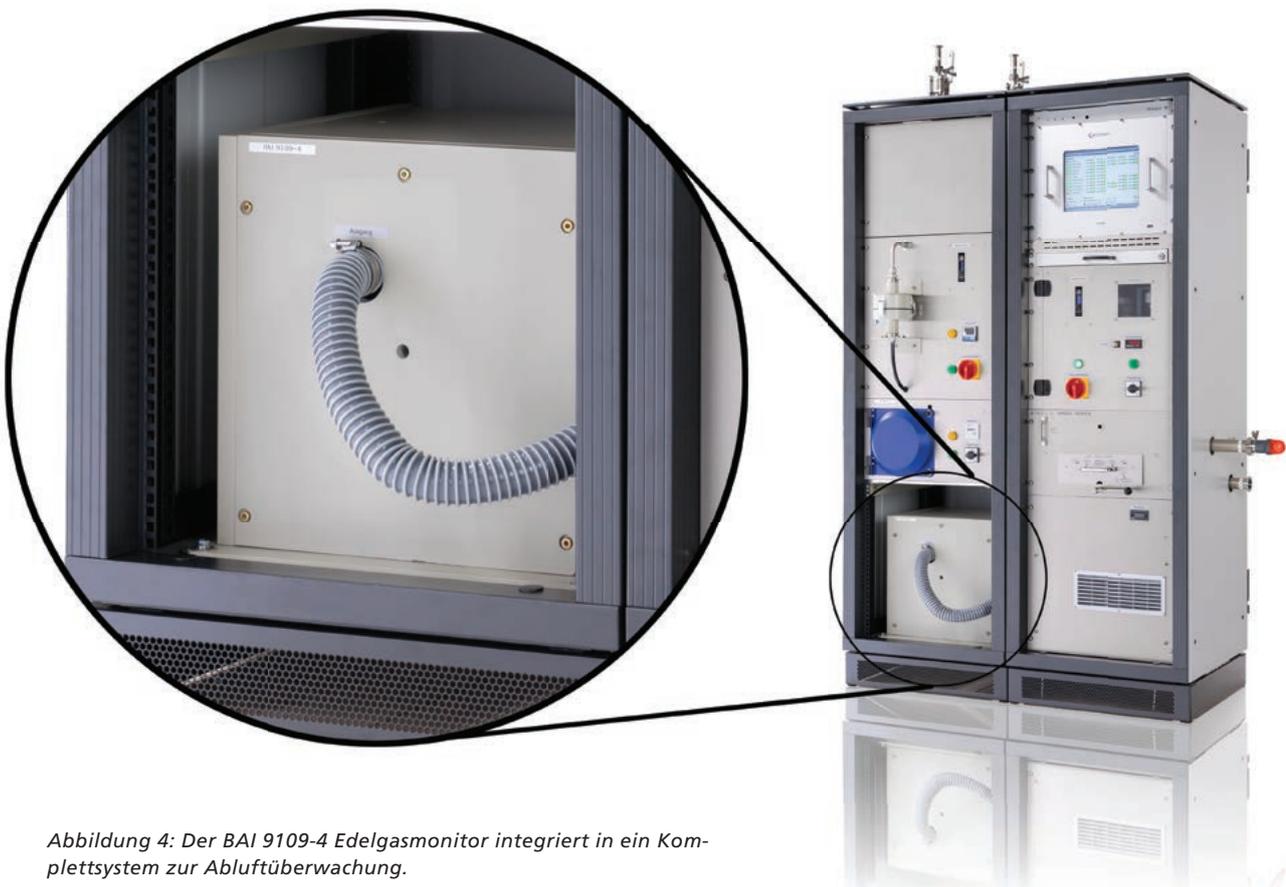


Abbildung 4: Der BAI 9109-4 Edelgasmonitor integriert in ein Komplettsystem zur Abluftüberwachung.

TECHNISCHE SPEZIFIKATIONEN

Monitor BAI 9109-4

Luftdurchsatz	3 m ³ /h (optional 10 m ³ /h)
Gewicht	ca. 250 kg
Abmessungen (B x H x T)	ca. 440 x 940 x 440 mm
Anschlüsse	½" KF-Stutzen am Ein- und Auslass

Umgebungsbedingungen

Temperatur	0 °C bis +40 °C
Luftfeuchtigkeit	10 % bis 95 % (nicht kondensierend)

Messkammer

Volumen	ca. 11 l
Gewicht	ca. 25 kg
Abmessungen (B x H x T)	300 x 259 x 224 mm

Bleiabschirmung

Geometrie	4π – allseitig 2 cm
Gewicht	ca. 185 kg
Abmessungen (B x H x T)	358 x 399 x 390 mm

Detektor

Typ	LB 6350-3 Xenon Großflächen-Proportionaldetektoren
Empfindliche Fläche	230 cm ²
Nulleffekt	ca. 4 ips pro Detektor in 2 cm Bleiabschirmung
Messbereich	1 kBq/m ³ bis 100 MBq/m ³
Gamma-Empfindlichkeit	Gemessen im isotropen Cs-137-Feld: 1 Detektor: 110 ips pro µSv/h 2 Detektoren: 220 ips pro µSv/h 3 Detektoren: 330 ips pro µSv/h 4 Detektoren: 440 ips pro µSv/h
Äußerer Schutz	Doppelstützgitter gegen Druckschwankungen bis 0,2 bar und Vorfilter (optional)

Nachweisgrenzen

Nach DIN ISO 11929 in Bq/m³
(Messzeit = 3600 s, Nulleffekt: 4 ips)

Isotop	1 Detektor	2 Detektoren	3 Detektoren	4 Detektoren
C-11	294	208	169	146
F-18	542	382	312	270
Ar-41	285	201	164	142
Kr-85	552	390	318	275
Xe-133	807	570	465	403

Bestellinformation

BAI 9109-4 mit 2 cm Bleiabschirmung	71862
Dazu passender Aerosolvorfilter Ø 110 mm	64926
BAI 9109-4 Inline-Version für Zwischenrohreinbau	91195

TRANSFORMING SCIENCE INTO SOLUTIONS



Um sicherheitsrelevante Messungen ordnungsgemäß und zuverlässig durchführen zu können, sind Erfahrung und Kompetenz von großer Bedeutung. Wir bieten mehr als 70 Jahre Erfahrung in der Planung und Konzeption, der Installation und Inbetriebnahme, der Kalibrierung, der Dokumentation und dem Service von Strahlenschutz-Messsystemen. Das versetzt uns in die Lage Sie optimal bei ihrer Aufgabe zu unterstützen, ihre Arbeitsprozesse kontinuierlich zu optimieren und die Sicherheit von Umwelt und Personal zu gewährleisten.

Berthold Technologies GmbH & Co. KG

Calmbacher Straße 22
75323 Bad Wildbad
DEUTSCHLAND
Telefon: +49 7081 177 0
E-Mail: nuclear@berthold.com
www.berthold.com/rp

© Berthold Technologies. Alle Rechte vorbehalten. Alle Warenzeichen sind Eigentum von Berthold Technologies oder ihrer jeweiligen Inhaber. Berthold Technologies behält sich das Recht vor, technische Verbesserungen und/oder Designänderungen ohne vorherige Ankündigung durchzuführen.