

LB 134 UNIVERSAL MONITOR UMO II

Mensch und Umwelt schützen



BERTHOLD

VIELSEITIGER & MOBILER MONITOR FÜR DEN STRAHLENSCHUTZ

Der LB 134 universelle Monitor UMo II mit integriertem Dosisleistungsdetektor

Ein Gerät, viele Anwendungen. Der LB 134 ist ein vielseitiges Messgerät für Dosis und Dosisleistung, Aktivitäten und sogar Kontaminationen. Durch eine Vielzahl an verschiedenen Detektoren, welche an die Basiseinheit angeschlossen werden können, passt sich das System schnell Ihren Bedürfnissen an.

Dadurch kann das System für viele verschiedene Anwendungen eingesetzt werden:

- Bestimmung der Gamma- oder Neutronendosisleistung in Umgebungs-Äquivalentdosis und -dosisleistung $H^*(10)$
- Nachweis von radioaktiven Alpha- und Beta/Gamma-Kontaminationen
- Schnelles Aufspüren von Kontaminationen und Aktivitäten

Dosisleistungsüberwachung nach Ihren Bedürfnissen

Lösungen zur Überwachung der Strahlendosis sind bei der Arbeit mit Strahlenquellen oder Röntgeneräten im Labor, in der Radiologie, in der Radiographie oder in jeder anderen technischen Bestrahlungseinrichtung unverzichtbar.

Dosis- und Dosisleistungsüberwachungssysteme von Berthold erkennen zuverlässig eine Zunahme der Dosisleistung an Ihrem Arbeitsplatz und ermöglichen Ihnen Entscheidungen schnell und sachkundig zu treffen.

Der LB 134 ist auch als LB 134 Light ohne integriertem Dosisleistungsdetektor verfügbar.

Vorteile auf einen Blick

Konzipiert für Mobilität:

- Leicht, handlich und dennoch sehr robust.
- Praktisches Tragesystem.

Entwickelt für einfaches Handling:

- Integrierter Dosisleistungsdetektor.
- Die Basiseinheit erkennt die externe Sonde und stellt die Parameter automatisch ein.

Auf Konnektivität ausgelegt:

- PC-Software mit Anwendung zur Fernsteuerung.
- Möglichkeit der Anbindung an die Visualisierungs- und Archivierungssoftware MEVIS.



LB 134 UMo II Basiseinheit. Die Software bietet zahlreiche Messmodi und Parametereinstellungen.

AUSGEZEICHNETE EMPFINDLICHKEIT, GROSSE FLEXIBILITÄT

Lösungen zur Dosis- und Dosisleistungsüberwachung

Der LB 134 erfüllt seine Aufgabe exzellent als Dosis- und Dosisleistungsmessgerät in Gamma-, Röntgen- und Neutronenstrahlungsfeldern. Deshalb ist der UMo II ein verlässlicher Partner für die schnelle Erkennung einer Erhöhung der Dosisleistung am Arbeitsplatz.

Lösungen für Gamma- und Röntgenstrahlungsfelder	Lösungen für Neutronenfelder
LB 134 mit integriertem Dosisleistungsdetektor LB 1346 Messbereich: 100 nSv/h bis 20 mSv/h Energiebereich: 50 keV bis 1.3 MeV	LB 6411 hochempfindlicher Neutronendetektor Messbereich: 30 nSv/h bis 100 mSv/h Energiebereich: thermisch bis 20 MeV
LB 1236-H10 hochempfindlicher Dosisleistungsdetektor Messbereich: 50 nSv/h bis 10 mSv/h Energiebereich: 30 keV bis 1.3 MeV	LB 6411-Pb für Hochenergie-neutronen Messbereich: 30 nSv/h bis 100 mSv/h Energiebereich: bestätigt bis 100 MeV

Vorteile für Dosis- und Dosisleistungsmessung

- **Vielseitige Detektion:** Integrierter Dosisleistungsdetektor (Geiger-Müller Zählrohr) und drei zusätzliche externe Detektoroptionen für Gamma- oder Neutronenstrahlung.
- **Vielseitige Einsatzmöglichkeiten:** Betrieb als tragbares oder halbstationäres System.



Mobiler Messaufbau des LB 134 UMo II verbunden mit der Neutronendosisleistungssonde LB 6411.



Portable Kombination des LB 134 UMo II mit der LB 1236-H10 Gammasonde.

WENN SCHNELLE REAKTION ZÄHLT

Messung der Strahlenexposition & Strahlungsspürgeräte



„Seine exzellente Sensitivität und sein großartiges Anpassungsvermögen machen den UMo II zu einer vielseitigen Lösung sowohl für Dosis- und Dosisleistungs- als auch für Aktivitäts- und Kontaminationsmessungen.“

Dr. Rüdiger Collatz, Berthold Technologies

Der UMo II als tragbare Lösung für Neutronenspürgeräte

Der UMo II LB 134 kann in Kombination mit dem Neutronenmessgerät LB 6414 als mobiles Messsystem für Plutoniumkontaminationen eingesetzt werden und bietet eine hervorragende Empfindlichkeit. Das energieabhängige Ansprechverhalten des Gerätes wurde für Spaltneutronen optimiert.

Anwendungen

- Suche nach illegal gehandeltem Plutonium
- Aufspüren von Plutoniumkontaminationen
- Messung der ^{240}Pu -Äquivalentmasse
- Überprüfung von Nuklearabfall
- Messung von ^{252}Cf und anderen Neutronenquellen
- Überwachung der Intensitäten von Neutronenstrahlungsfeldern

Detektor

- ^3He Proportionalzählrohr in einem Moderator aus PE
- Neutronenenergiebereich: Optimiert für 10 keV bis 1000 keV
- Empfindlichkeit der Umgebungsäquivalentdosis $\text{H}^*(10)$:
 - 27 counts/nSv oder 0.13 $\mu\text{Sv/h}$ pro cps Am-Be
 - 68 counts/nSv oder 0.05 $\mu\text{Sv/h}$ pro cps ^{252}Cf
- Abmessungen: 310 mm x 180 mm x 130 mm

Der LB 134 kann als tragbares Neutronenspürgerät in Kombination mit dem LB 6414 genutzt werden.



Der UMo II als tragbare Lösung zum Aufspüren von Gammastrahlungsfeldern

In Verbindung mit dem NaI-Szintillationsdetektor LB 1234 bietet der LB 134 UMo II eine hohe γ -Empfindlichkeit. Somit ist diese Kombination ein ideales Messsystem zum Suchen und schnellen Auffinden von radioaktiven Gammaquellen.

Anwendungen

- Transportkontrolle
- Untersuchungen von Abfällen
- Grenz- und Gepäckkontrollen
- Kontrolle von Metallschrott
- Lokalisierung von Kontaminationen
- Aktivitätsmessung

Detektor

- LB 1234 mit 1" x 1" oder LB 1234-2 mit 1.5" x 1.5" NaI-Kristall
- γ -Sensitivität: 250 cps pro $\mu\text{Sv/h}$ im ^{137}Cs -Strahlungsfeld und 3000 cps pro $\mu\text{Sv/h}$ im ^{241}Am -Strahlungsfeld
- Untergrund: ca. 30 cps bei 0,1 $\mu\text{Sv/h}$ γ -Umgebungsäquivalentdosisleistung
- Energiebereich: 25 keV bis 2 MeV
- Abmessungen: \varnothing 40 mm x 305 mm, LB 1234-2 \varnothing 51 mm x 305 mm (\varnothing 50 mm am Griff)



In Kombination mit dem LB 1234 bietet der UMo II LB 134 ein leistungsstarkes mobiles System zum Aufspüren von radioaktiven Gammaquellen.

KEINE CHANCE FÜR RADIOAKTIVE KONTAMINATIONEN

Entdecken Sie unsere LB 134 Messlösungen

Radionuklide werden in einer Vielzahl von Anwendungen eingesetzt. Bei unsachgemäßem Umgang können sie jedoch auch gefährlich sein. Daher erfordert die Arbeit mit radioaktiven Stoffen eine kontinuierliche Überwachung, um eine mögliche Kontamination von Oberflächen und Gegenständen in Arbeitsbereichen, sowie von Kleidung und exponierter Haut zu erkennen. Die große Auswahl an anschließbaren Detektoren macht den LB 134 zu einem vielseitigen Messsystem, mit dem sich Kontaminationen unabhängig von Radionuklid und Ort zuverlässig feststellen lassen.



LB 134 - LB 1343
Kombination mit passenden Wandhalterungen.

Vorteile für Kontaminationsmessungen

Höchste Empfindlichkeit:

- Bietet hohe Messgenauigkeit und Empfindlichkeit, selbst bei niedrigen Energien dank Bertholds patentierter ZnS-Single-Photon-Counting Methode.

Unterstützt ein breites Spektrum von Anwendungen:

- Bietet verschiedene Messmodi: Ratemeter, Zähler-Timer, Suchen, Freigabemessung.
- Ergebnisse in cps oder Bq/cm² mit werksseitig definierten Kalibrierfaktoren für mehr als 50 Radionuklide.
- Freie Speicherplätze für kundenspezifische Kalibrierfaktoren.

Extrem niedriger Untergrund:

- <10 cps für LB 1342
- <15 cps für LB 1343

EINFACHE DATENVERWALTUNG

Die LB 134 PC-Software

Die Software LB 134 wurde mit Blick auf Ihre Anwendung entwickelt.

Einfache Datenverwaltung:

- Grafische Datenauswertung
- Zoomfunktion
- Berechnung der charakteristischen Grenzen nach ISO11929

- Durchführen von Online-Messungen

Komfortables Einstellen der Messparameter:

- Einfache Konfiguration aller Messparameter über den PC
- Erzeugung von Sicherungsdateien (Parameterkonfiguration) und Download über PC oder USB-Stick



Die LB 134 Software stellt die Messpunkte in einem übersichtlichen grafischen Format dar und die Zoomfunktion erleichtert das Analysieren der Daten.

Auch erhältlich mit praktischem Tragesystem

PERFEKT AN IHRE ANWENDUNG ANGEPASST: DAS LB 134 ZUBEHÖR.

Eine breite Palette von Zubehör passt den UMO II perfekt an Ihre Anwendung an:

- Eine Auswahl passender Wandhalterungen ermöglicht den Einsatz des UMO II als halbstationäres System oder als Ausgangsmonitor für Personal. Das Gerät und die Detektoren können bei Bedarf einfach von der Wandhalterung abgenommen und als tragbarer Monitor verwendet werden.
- Eine Vielzahl von verschiedenen Kabeln ermöglicht den Anschluss an verschiedene tragbare Detektoren.
- Praktisches Tragesystem.



Tragesystem mit flexiblen Riemen zum Umhängen oder für Einhandmessungen. Der Gurt lässt sich problemlos vom Gerät trennen und bietet praktischen Kantenschutz.



Zwei verschiedene Szintillatorsonden sind verfügbar:
LB 1342 mit 170cm² Fläche (links) und LB 1343 mit 345cm² Fläche (rechts).

TECHNISCHE SPEZIFIKATIONEN

Technische Daten und Bestellinformation LB 134

Technische Daten		Bestellinformationen	
Messgerät		Messgerät & Zubehör	
Display	Monochrome LCD 192 x 64 Pixel Elektro-Lumineszenz-Beleuchtung	62688-10	LB 134 Basiseinheit
LB 1346 Gammastrahlungsdetektor	Geiger-Müller-Zählrohr (eingebaut), nicht in Light-Version vorhanden	62688-20	LB 134 Light
Messmodi	Ratemeter, Zähler-Timer, Suchen, Freigabemessung	62552	Wandhalterung LB 134
Äußere Abmessungen	160 x 160 x 55 (L x B x H in mm)	59221	Satz Ni-MH Akkus (4) für LB 134
Gewicht	750 g (inkl. Batterien)	62869	Verbindungskabel 11p. - 11p.
Datenspeicher	2400 Messwerte mit Datum und Uhrzeit	64971	Detektorspiralkabel mit Winkelsteck- verbindung 11p. - 11p.
Kommunikation	USB (1 Device, 1 Host für Memorystick), RS 485, Niederspannungsrelais	65287	LB 134 Verlängerungskabel, 8m lang, 11p. - 11p.
Max. Betriebsdauer	> 15 h Alkali Batterien 2,6 Ah (4 x AA) > 10 h NiMH Akkus 1,9 Ah (interner Detektor aktiviert)	66578	Verbindungskabel RS485/Relais 6p, freie Endstücke, 3 m lang
Umgebungsbedingungen		62436	Koffer für LB 134, Sonden und Zubehör
Temperaturbereich	- 20 °C bis + 40 °C (in Betrieb)	Sondenoptionen & Zubehör	
Rel. Luftfeuchtigkeit	0 % bis 80 % (nicht kondensierend)	63189	LB 1342 Kontaminationsdetektor 170 cm ²
Außendruck	500 hPa bis 1300 hPa (in Betrieb)	77317	Tragesystem
Schutzart	IP 53 (gemäß DIN IEC 60529)	65281	Wandhalterung LB 1342
		63190	LB 1343 Kontaminationsdetektor 345 cm ²
		64140	Wandhalterung LB 1343
		63998	LB 1236D-H10 Gammasonde
		64039	LB 6411D Neutronendosisleistungssonde
		64040	LB 6411-1D Neutronendosisleistungssonde (mit reduziertem Gasdruck)
		55589	Koffer für LB 134 mit LB 6411
		64144	Halterung LB 134 für LB 6411
		64985	LB 6414D Neutronenspürgerät
		72386	Koffer für LB 134 mit LB 6414
		36103	LB 1234 NaI Szintillationszählersonde 1"
		70701	LB 1234-2 NaI Szintillationszählersonde 1,5"
		Änderungen vorbehalten.	

TRANSFORMING SCIENCE INTO SOLUTIONS



Um sicherheitsrelevante Messungen ordnungsgemäß und zuverlässig durchführen zu können, sind Erfahrung und Kompetenz von großer Bedeutung. Mit mehr als 70 Jahren Erfahrung in der Planung und Auslegung, Installation und Inbetriebnahme, Kalibrierung, Dokumentation und Service von Strahlenschutz-Messsystemen unterstützen wir unsere Kunden bei der Aufgabe, ihre Arbeitsabläufe kontinuierlich zu optimieren und die Sicherheit von Umwelt und Personal zu gewährleisten.

Berthold Technologies GmbH & Co. KG

Calmbacher Straße 22 · 75323 Bad Wildbad · Germany
+49 7081 1770 · 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.