LB 1100 NewTriNo

Effiziente und zuverlässige Überwachung von ^{3}H



BERTHOLD

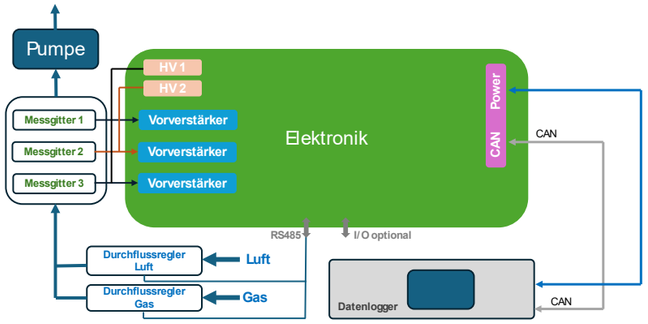
LB 1100 NewTriNo

Wirkungsweise und Messprinzip

NewTriNo steht für zuverlässige Steuerung, lückenlose Überwachung und komfortable Berichterstellung - für maximale Sicherheit in Laboren, für Menschen und die Umwelt.

Die zu überwachende Abluft – etwa aus Schornsteinen oder Laboren – strömt zunächst durch einen Vorfilter, der Aerosole zurückhält und so die Messkammer schützt. Anschließend wird sie in die Detektorkammer geleitet, mit dem Zählgas (z. B. P10) gemischt und danach in den Abzug zurückgeführt. Digitale Massendurchflussregler steuern präzise sowohl die Durchflussmenge als auch das Verhältnis zwischen Zählgas und der zu überwachenden Luft. Dank integrierter Selbstüberwachung erkennt das System Abweichungen, beispielsweise bei Durchfluss oder Hochspannung, und informiert zuverlässig über Popup-Meldungen oder externe Alarmsignale.

Das System nutzt das Koinzidenz-/Antikoinzidenz-Messprinzip, um das von Tritium in der Luft erzeugte Signal präzise im Antikoinzidenzkanal zu erfassen und zu unterscheiden.





Betrieb im Zweikammermodus

Highlights und Funktionen

- Hochempfindliche Detektion von ^3H mit einer Nachweisgrenze <1 kBq/m³
- Kontinuierliche Messung der ^3H-Aktivitätskonzentration in Raum- und Abluft
- Dynamische Kompensation von schwankenden Gamma-hintergründen oder anderen gasförmigen Nukliden
- Proportional-Zählerdetektor, auch zwei Kammer Betrieb möglich
- Kompakt und volle Einsatzflexibilität
- Integrierte Systemtestfunktion
- 7-Zoll-Farb-Touchdisplay
- Analoge und digitale Ausgänge
- Aktivierung externer Relais in Verbindung mit Alarmschwellenwerten
- Konformität mit ISO 11929
- Datenbankstruktur für Archivierung der Messwerte und und Berichterstattung
- Möglichkeit, die Daten in ein externes System zu exportieren
- Varianten: im Tischgehäuse oder als 19“ Einschub

SOFTWARE IM ÜBERBLICK

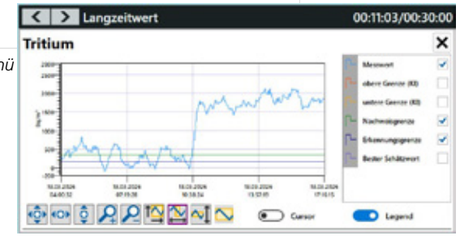
Einfache Bedienoberfläche und Kernfunktionen



Kanalauswahl



Konfigurationsmenü



Graphische Darstellung

- Flexible einstellbare Messzeiten sowie Bilanzierung der Aktivitäts- und Emissionswerte über Tage, Wochen oder Monate
- Maximale Transparenz und Normkonformität (ISO 11929)
- Intuitive Visualisierung und Datenauswertung mit Export der Messdaten möglich

MAXIMALE SICHERHEIT UND EINFACHE ANWENDUNG



- Sichere Update-Funktion (Secure Update) zur Gewährleistung von Vertraulichkeit, Integrität und Authentizität der Firmware
- System-Test-Funktion (WKP): Mit dem WKP-Adapter lassen sich Impulse direkt an den Zähldrähten einspeisen, um die Alarmfunktionen einfach und zuverlässig zu prüfen



- Schneller und unkomplizierter Filterwechsel durch ein abnehmbares Filtertauschsystem

TECHNISCHE SPEZIFIKATIONEN

Technische Daten LB 1100 NewTriNo

Technische Daten	
Allgemein	
Abmessungen	ohne Tischgehäuse: 48,5 cm x 47,5 cm x 31 cm (L x B x H) mit Tischgehäuse: 52 cm x 50 cm x 33,1 cm (L x B x H)
Gewicht	ohne Tischgehäuse: 23 kg mit Tischgehäuse: 37 kg
Medienanschlüsse	Eingang: Messgas und Messluft Ausgang: Gas-Luftgemisch
Messkammer mit Proportionalzählrohr	
Empfindliche Volumen	2000 cm³ pro Schicht (6000 cm³ gesamt)
Anzahl der Schichten	3
Umgebungsdruck	925 – 1060 mbar Der zulässige Bereich des atmosphärischen Drucks (ohne Hochspannungsanpassung).
Gasfluss (P10-Gas)	45 l/h
Gasfluss (Luft)	15 l/h
Kalibrierfaktor (Tritium)	ca. 4000 Bq/m³/cps
Nulleffekt (Hintergrund)	0,8 - 2,0 cps (Anti-Koinzidenz-Kanal) 8 - 18 cps (Koinzidenz-Kanal)
Anstiegszeit (Rise Time)	ca. 1 min (nachweisbare Zunahme) ca. 15 min (10% - 90%)
Überlauf (Spillover)	Koinzidenz in Anti-Koinzidenz: ca. 7% Antikoinzidenz in Koinzidenz ca. 4%
Messbereich	~ 0.5 kBq/m³ bis 50 MBq/m³
Erkennungsgrenze	Typ. < 0.5 kBq/m³ in 600s
Umgebungsbedingungen	
Temperatur (Betrieb)	5°C - 50°C
Feuchtigkeit (Betrieb)	10% - 80%, nicht kondensierend
Einsatzhöhe	max. 2000 m über Meeresspiegel

Elektrische Daten	
Spannungsversorgung	100-230 VAC ±10%, 50-60 Hz Netzanschlussleitung: 3x1,0 mm² oder 3x18AWG
Leistungsaufnahme	240 VA
Bedienfeld Elektrische Anschlüsse	1 x USB-A (Tastatur) 1 x USB-B (Software-Update, Secure Update) 1 x Einbaukupplung nach IEC 61076-2-106 (WKP)
Mini-PC / Datenlogger Elektrische Anschlüsse	1 x Ethernet (Netzwerk) 3 x USB 2 x RS232 / RS485 Serielle Schnittstellen (Datenkommunikation) Alarmausgänge
Bildschirm	7“-Farbdisplay mit Touch-Funktion
Signalleuchte	An der Vorderseite (LED –Leuchte): - Messbereit (grün) - HV an (gelb) - Störung (rot)
Bestellinformation	Id Nr. 77789
77789-10	LB1100 Tritium-Edelgas-Monitor NewTriNo Tabletop Variante mit Datenlogger
77789-20	LB1100 Tritium-Edelgas-Monitor NewTriNo 19“ Schrankvariante mit Datenlogger
77789-30	LB1100 Tritium-Edelgas-Monitor NewTriNo Tabletop Variante ohne Datenlogger
77789-40	LB1100 Tritium-Edelgas-Monitor NewTriNo 19“ Schrankvariante ohne Datenlogger

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.

LB 1100 NewTriNo dt · Id.-No. 77789PR1 · Rev.00