

RTM 2200

Radon/Thoron Monitor



Anwendungen:

- für **Messungen** der Aktivitätskonzentrationen von luftgetragendem **Radon (^{222}Rn) und Thoron (^{220}Rn)** in Wohnungen, an Arbeitsplätzen (auch Untertage), Feldmessungen
- Skalierbare Multiparameter Messstation
- zur Umweltüberwachung
- für geophysikalische Analysen (Vulkanüberwachung, Erdbebenvorhersage)
- Radonbestimmung in der Wasseranalyse
- Automatisierung & Steuerung
- Gamma Spektrographie (optional)
- zum Schutz vor Radioaktivität
- Gebäudeüberwachung

Eigenschaften:

- Vielfältige Anschlussmöglichkeiten weiterer Sensoren und Aktoren für komplexe Messaufgaben
- Anschluss weiterer Radonkammern (Bodengassonde, Raumluftsensor) für Messungen an verschiedenen Orten mit einem Monitor
- Optionaler Gammadetektor (NaJ)
- Messprinzip der Hochspannungsabscheidung dadurch hervorragende Sensitivität
- Trockenpatrone nicht nötig
- DAkkS akkreditierte Kalibrierung nach DIN EN ISO/IEC 17025:2018

Closer to your application

Radonmesskammer	<i>Intern</i>
Detektortyp	4 x 200mm ² Si-Detektor mit HV Kammern
Internes Volumen	250mm ³ (Gesamtvolumen des Luftkreislaufs)
Messbereich	1 ... 10 000 000 Bq/m ³
Messgenauigkeit	<=5 %
Sensitivität	3 bzw. 6.5 cpm/(kBq/m ³) für fast bzw. slow Mode
Ansprechzeit	15 bzw. 120 min für fast bzw. slow Mode
Messung/Analyse	Radonkonzentration fast (exkl. Po-214) und slow (inkl. Po-214) Thoronkonzentration Speicherung Einzelspektren und Zeitverlauf
Pumpe	Hochwertige Membranpumpe Durchfluss 0.3 l/min prozessorregelt
Gamma-Sonde (Option)	<i>Anschluss mittels Kabel an Frontplatte des RTM 2200</i>
Detektor	Natrium-Jodid (NaJ(Tl)) mit integriertem PMT und Bias Szintillatorkristall 2" x 2" Energiebereich für Spektroskopie 25 keV – 3 MeV Auflösung <7.5% (Cs-137)
Messung/Analyse	Dosisleistung, Nettoaktivität 7 definierbarer Nuklide Speicherung Einzelspektren und Zeitverlauf
Abmessungen der Sonde	Durchmesser 60mm, Länge 260mm Kabellänge 5m (optional 10m)
Zusätzliche Radonmesskammern	<i>Anschluss mittels Kabel an Frontplatte des RTM 2200</i>
Bodengas-Sonde	Edelstahlsonde zur permanenten Installation im Boden, zusätzliche Sensoren für Feuchte und Temperatur, Spezifikation laut Datenblatt
Raumluftsensor	Äquivalent der internen Radonmesskammer, jedoch Diffusionsbetrieb (Spezifikation laut Datenblatt)
Messung/Analyse	Speicherung von Zeitverlauf und Einzelspektren
Zusätzliche Sensoren	
Standardgerät (intern)	Rel. Feuchtigkeit 0 ... 100%, Genauigkeit ± 2% Temperatur -20 ... 40°C, Genauigkeit ± 0.5°C bar. Druck 800 ... 1200mbar, Genauigkeit 0.5% MW Durchfluss 0 ... 0.6 l/min, Genauigkeit ± 5% Feuchtigkeit/Temperatursensor im Luftkreislauf
Luftanalyse (option)	CO, CO ₂ , CH ₄ , brennbare Gase etc.,
Wasseranalyse (option)	pH-Wert, Redoxpotential, Leitfähigkeit etc.
Prozess (option)	Druck, Differenzdruck, Durchflussrate, Strömungsgeschwindigkeit, Bodenfeuchtigkeit

Allgemein

Messung	Gleichzeitige Messung mit allen Detektoren/Sensoren entsprechend ausgewähltem Messprogramm
Messprogramme	Speicherung von bis zu 16 Messprogrammen mit bis zu 32 Schritten (definierte oder unbegrenzte Wiederholung) Zeitintervall von einer Sekunde bis zu Wochen
Datenspeicher	SD Card, 2 GB (auch größere Karten verwendbar)
Bedienung/Anzeige	Touchscreen 6 x 9cm
Schnittstellen	USB, RS232, optional LTE-Modem u.a.
Spannungsversorgung	interner 14,6V Akku, Steckernetzteil 100-240V ~50/60Hz, 1,8A
ATEX Kategorie	Keine
Abmessungen/Gewicht	235mm x 140mm x 255mm / ca. 6kg
Software	dVISION: Gerätesteuerung u. Datentransfer (auch über ZigBee-WLAN), Visualisierung, Datenmanagement dCONFIG: Konfiguration des Systems, Erstellen/Ändern von Messprogrammen (auch über Net Monitors) dLIBRARY: Nuklidbibliothek für NaJ Gammasonde (opt.)
Erweiterungen	an interner Klemmleiste verfügbar: 8 Analogeingänge, 3 Zählereingänge, 2 Statuseingänge, 6 Schaltausgänge, Zeitschaltuhr, PID-Regler/Analogausgang
GPS (option)	GPS Koordinaten werden mit den Messergebnissen gespeichert. GIS kompatible *.kml Dateien können exportiert werden (mit Google-Earth zu öffnen). Antenne mit Kabelanschluss
Umgebungsbedingungen	0...40°C 0...95% rH, nicht kondensierend 800...1100mbar

Zubehör

Lieferumfang	Ladenetzteil USB, RS-232 Auslesekabel Staubfilter (2 Stk.) PVC-Schlauch (1,5 m) Sicherung (2 Stk.) Transportkoffer Handbuch & Software (elektronisch) Kalibrierzertifikat nach DIN EN ISO/IEC 17025:2018
Optional	Bodenluft-Set (Schlagsonde und/oder Packerprobe) Exhalationshaube Kit zur Messung von Radon in Wasser Messkoffer, Wassereintrittsschutz



Closer to your application

Technische Daten