

RTM 2200 Soil Gas

Radon/Thoron Monitor



Anwendungen:

- für **Messungen** der Aktivitätskonzentrationen von luftgetragendem **Radon (²²²Rn) und Thoron (²²⁰Rn)** in Wasser, Luft, Exhalation, Emanation, Baumaterialien etc.
- für geologische Untersuchungen, Vulkanismus- und Erdbebenforschung
- für Bodenluftmessungen bezüglich des Radon-Risikos bei Bauvorhaben

Eigenschaften:

- Bestimmung der Radon- und Thoronkonzentration **mit integrierter gleichzeitiger Bodenpermeabilitätsmessung** mit Wassereintrittsschutz
- schnellstmögliche Ansprech- und Abklingzeiten des Radon-Signals
- keine Messwertverfälschung durch Thoron (²²⁰Rn) - dies wird separat gemessen - dank echter Spektroskopie
- keine Langzeitkontamination durch ²¹⁰Po auch bei ständiger Messung hoher Radon-Bodenluftkonzentrationen
- handlicher robuster Koffer mit hohem Schutzgrad (mind. IP54)
- Warnlampe signalisiert Ende einer Bodenluftmessung oder zu geringe Bodenpermeabilität
- GPS Empfänger ermöglicht spätere Darstellung in einer Karte (Google™)
- Optionale TDR Sonde zur gleichzeitigen Messung der Bodenfeuchte als weiterer wichtiger Parameter für die Bewertung des Radonpotentials
- Optionale Sensoren für CO₂ (0-10%) und/oder CH₄ (0-5%) im Luftkreislauf
- DAkkS-akkreditierte Kalibrierung nach DIN EN ISO/IEC 17025:2018

Closer to your application

Radonmesskammer

Detektortyp	4 x 200mm ² SI-Detektor mit HV-Kammern
Internes Volumen	300mm ³ (Gesamtvolumen des Luftkreislaufs inkl. Wassereintrittsschutz)
Messbereich	1 ... 10 000 000 Bq/m ³
Sensitivität	3 bzw. 6.5 cpm/(kBq/m ³) für fast bzw. slow Mode
Genauigkeit	<=5%
Ansprechzeit	12 bzw. 120 min für fast bzw. slow Mode
Messung/Analyse	Alpha-Spektroskopie mit separater Berechnung der Radon- und Thoron-Konzentration Speicherung aller Einzelspektren
Pumpe	Hochwertige Membranpumpe Durchfluss 0,4 bzw. 1,2 l/min prozessorgeregelt
Kammerspülung	Automatische Umschaltung zwischen Frischluft und Probenluft über Magnetventile

Bodenpermeabilität

Messprinzip	Differenzdruckmessung bei geregelter Durchfluss (0,4 oder 1,2 l/min)
Messbereich	$8 \cdot 10^{-12} \text{ m}^2 \dots 8 \cdot 10^{-14} \text{ m}^2$
Probenahme	Schlauchanschluss an Bodenluft-Schlagsonde

Überwachungsfunktion

Batteriespannung	Messung wird bei entladener Batterie gestoppt, Hardware-Tiefentladeschutz
Durchfluss	Alarm, wenn der Normdurchfluss nicht erreicht werden kann (z.B. geringe Permeabilität)
Stromaufnahme Pumpe	Messung wird bei defekter oder verschlissener Pumpe automatisch gestoppt
Wassereintrittsschutz	Pumpe wird durch Schwimmerschalter automatisch abgeschaltet, sobald Wasser angesaugt wird. Zum Entleeren abnehmbarer Edelstahlbehälter.

Interne Sensoren

Rel. Feuchtigkeit	0 ... 100%, Genauigkeit $\pm 2\%$
Temperatur	-20 ... 40 °C, Genauigkeit $\pm 0.5^\circ\text{C}$
bar. Druck	800 ... 1200 mbar, Genauigkeit 0.5% MW
Durchfluss	0 ... 2 l/min, Genauigkeit $\pm 5\%$ @ 1 l/min Feuchtigkeit/Temperatur-Sensor im Luftkreislauf

Allgemein

GPS Empfänger	paralleler Empfang von GPS, Galileo und GLONASS
Messprogramme	Kontinuierliche Messung (1, 5, 15, 30 und 60 Minuten) Bodenluft-Messzyklus (20 Minuten) Weitere Messzyklen können vom Anwender definiert werden
Datenspeicher	SD Card, 2 GB (>1 Mio. Daten-Records)
Bedienung/Anzeige	Touchscreen 6 x 9cm, bei direkter Sonneneinstrahlung lesbar
Schnittstellen	USB, RS232
Spannungsversorgung	12 V NiMH-Akku (>100 h kontinuierlich) Steckernetzteil 100-240V ~50/60Hz, 1,8A
ATEX Kategorie	Keine
Umgebungsbedingungen	0 ... 40°C 0 ... 95% rH, nicht kondensierend 800...1100mbar
Abmessungen	235mm x 140mm x 255mm
Gewicht	6 kg (ohne Zubehör)
Messkoffer	mit Schottverschraubungen und Signalleuchte (B x T x H, mm: 417 x 221 x 334, Gewicht 2,9kg)
Software	dVISION/dCONFIG

Zubehör

Lieferumfang	USB- und RS232-Kabel, Staubfilter, Sicherung, PVC-Schläuche 10x6mm (1,5 m), 6x4mm (1,5 m) inkl. Übergangsstücke, Wassereintrittsschutz, Lade/Netzteil, Messkoffer, Handbücher & Software (auf CD), DAkkS-akkreditiertes Kalibrierzertifikat
Optional	Auf Anfrage / Bodenluftsonden, AquaKit, Exhalationshaube uvm.