

RTM 2300

Spektroskopischer Radon und Thoron Monitor



Anwendungen:

- Radon- und Thoron-Messungen in Raumluft und Lüftungskanälen
- Suche nach Radon-Eintrittspfaden
- Qualitätsgesicherte Radon-Bodenluftmessungen
- Direktanzeigende und temperaturkompensierte Messung des Radongehalts in Wasserproben
- Bestimmung von Oberflächen-Exhalationsraten
- Prozessüberwachung in den Bereichen NORM, TNORM und Nuklearmedizin

Eigenschaften:

- Kontinuierliche, spektrometrische Messung von Radon und Thoron
- Hohe Sensitivität, keine Kontamination durch Po-210
- Präzise geregelter Durchfluss mit integrierter robuster, langlebiger und leiser Pumpe für reproduzierbare Thoron-Messung

- Version „Soil Gas“ mit Bestimmung der Bodenpermeabilität während der Radon-Bodenluftmessung, Frischluftspülung und Qualitätssicherung durch integrierten CO₂ Sensor
- Schutz vor Wassereintritt bei Bodenluft- und Wassermessungen
- Bis zu vier Tage Batteriebetrieb
- Integrierter GPS Empfänger
- Color Touch Screen mit grafischer Anzeige der Spektren und Messreihen
- Herausragende Connectivity für die Systemintegration und den Anschluss von Zubehör
- Flexibles, vom Anwender anpassbares Alarmsystem
- Hohe Datensicherheit durch proprietäre Controller-Architektur (keine integrierte PC-Lösung mit Betriebssystem)
- DAkkS Kalibrierzertifikat für Radon-Aktivitätskonzentration

Technische Daten:

Radon-Messkammer

Messprinzip	Messkammer mit Hochspannungsabscheidung auf Siliziumdetektor und Alpha-Spektroskopie
Detektor	4 x 200 mm ² Si-Detektor mit HV Kammern
Internes Volumen	250 ml (Gesamtvolumen des Luftkreislaufs)
Messbereich	1 ... 10 000 000 Bq/m ³
Messgenauigkeit	≤5%
Sensitivität	3,5 bzw. 7 cpm/(kBq/m ³) für fast bzw. slow Mode
Ansprechzeit	15 bzw. 120 min für fast bzw. slow Mode
Messung/Analyse	Radon Luftkonzentration fast (exkl. Po-214) und slow (inkl. Po-214) Thoron Luftkonzentration Radonkonzentration von Wasserproben

Interne Sensoren

Standardgerät	Rel. Feuchte 0 ...100%, Genauigkeit ± 2% Temperatur -20 ... 40°C, Genauigkeit ± 0.5°C Bar. Druck 800 ... 1 200 mbar, Genauigkeit 0.5% MW
----------------------	--

	Durchfluss 0 ... 4 l/min, Genauigkeit $\pm 5\%$ Feuchte/Temperatursensoren im Luftkreislauf
Version Soil Gas	Differenzdruck 0 ... 10 mbar (für hohe Permeabilität) Differenzdruck 0 ... 600 mbar (für geringe Permeabilität) CO ₂ Sensor 0 ... 10% (VAISALA)
Optional	An die Buchsen AUX1 und AUX2 können weitere, beliebige Sensoren mit Analog- oder Impulssignalen angeschlossen werden, z.B. Ortsdosisleistungssonde, Wetterstation u.v.m.

Allgemeines

Messung	Gleichzeitige Messung mit allen Detektoren/Sensoren entsprechend ausgewähltem Messprogramm
Messprogramme	Speicherung von bis zu 16 verschiedene Messprogramme mit bis zu 32 Schritten (definierte oder unbegrenzte Wiederholung) Zeitintervall 1 Sekunde bis Wochen
Datenspeicher	Micro-SD, 32 GByte
Bedienung/Anzeige	4,7" Color Touch-Screen
Schnittstellen	2 unabhängige digitale Kommunikationskanäle Kanal 1: USB, RS232, RS485B Kanal 2: RS485A/MODBUS, WLAN (Option) 2 Analogausgänge, jedem beliebigen Messwert und Messbereich zuordenbar
Spannungsversorgung	12 V NiMH-Akku (>80 h kontinuierlich) Steckernetzteil 100-240V ~50/60Hz, 1,8A
Abmessungen/Gewicht	235 mm x 140 mm x 255 mm / 6 kg
Software	dVISION
GPS	Hochsensitiver GPS Empfänger liefert meist Position auch in Innenräumen, Koordinaten werden zeitgleich mit den Messwerten gespeichert. Kartenansicht in dVISION, Export von GIS kompatiblen KML - Files
Umgebungsbedingungen	0...40 °C 0...95 % rH, nicht kondensierend 800...1 100 mbar

Lieferumfang

Ladenetzteil
USB Auslesekabel
Staubfilter (2 Stück)
Schlauch (1,5m)
Sicherung (2 Stück)
Transportkoffer
Handbuch & Software (elektronisch)
DAkkS konformes Kalibrierzertifikat nach DIN EN ISO/IEC 17025:2018

Optionales Zubehör

Wassereintrittsschutz (Standard bei Version „Soil Gas“)
Bodenluft-Set (Schlagsonde und/oder Packerprobe)
Exhalationshaube
Aqua-Kit zur Messung von Radon in Wasser
Folgeproduktmesskopf für Grab-Sampling (Markov)
Messkoffer mit Anschlüssen für Schläuche und Stromversorgung